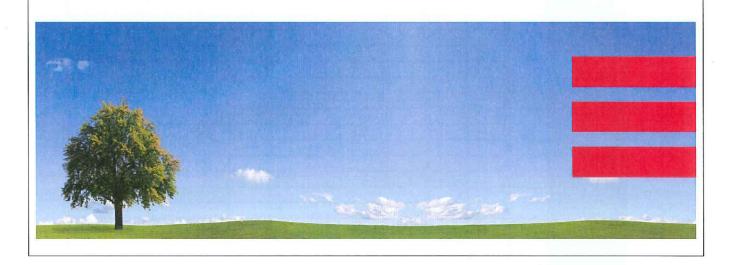
Ligne à Grande









BILAN CARBONE DU PROJET MAI 2012

ta al	Data	Libellé	Etabli		Vérií	fié	Valid	dé
Ind.	Date	Libette	Nom	Visa	Nom	Visa	Nom	Visa
A01	17/07/12	Edition du document	Olivier CARLES (Objectif Carbone)	od	Bruno BECKER	To .	Michel OLEO	
A02	18/12/12	Modification du document suite aux remarques CLERE	Olivier CARLES (Objectif Carbone)	od	Bruno . BECKER	7	Michel OLEO	No
•//								

G	ENV	DOS	GEN	ENS	,	GCSY	30 022	A02
Phase	Domaine	Nature du document	ltem	Zone	PK	Emetteur	Numéro	indice





Grille de repérage des pages modifiées

	Indice											
Page modifiée	A01	A02										
Cartouche	Х	X										
2	Х	Х										
3	Х	X										
4	Х	X										
5	Х	X										
6	Х	X										
7	X	Х										
8	Х	X										
9	X	Х										
10	Х	Х										
11	Х	X										
12	X	Х										
13	Х	X										
14	Х	X										
Annexe 1	X											
Annexe 2	Х											
Annexe 3	Х											
Annexe 4	Х											
Annexe 5	Х											
Annexe 6	Х											
Annexe 7	Х											
Annexe 8	Х											
Annexe 9	X											
Annexe 10	X											

GCSY - 30 022 Ind A02 2 / 14



SOMMAIRE

1.	PREAMBULE	. 5
2.	SYNTHESE DES PRINCIPAUX VOLUMES IDENTIFIES	. 6
	2.1 LES BILANS CARBONES® DES 3 ETAPES (OFFRE INITIALE, FINALE ET APD)	6
3.	BILAN CARBONE DE LA PHASE CONCEPTION-CONSTRUCTION : 1 805 TEC/KM DE LGV	. 8
	3.1 APPROCHE METHODOLOGIQUE	8
	3.2 LE CAS PARTICULIER DES OUVRAGES D'ART :	. 11
4.	LE SUIVI DU BILAN CARBONE	13
	4.1 LES SUIVIS DES BILANS CARBONE TYPE DQE	. 13
	4.2 LES SUIVSI DES BILANS CARBONE FORFAITAIRE :	14

GCSY - 30 022 Ind A02 3 / 14



Pour la réalisation du Bilan Carbone de l'Avant Projet Détaillé (APD), le Groupement Concepteur-Constructeur s'est attaché les services du cabinet spécialisé OBJECTIF CARBONE, qui a participé à la réalisation du Bilan Carbone® de la LGV Rhin Rhône pour RFF.

Ils ont réalisé avec les équipes Développement Durable d'EIFFAGE, et du Groupement Concepteur-Constructeur le bilan carbone® prévisionnel de l'ensemble du projet de la LGV BPL sur le périmètre intégral conception-construction-exploitation, en offre finale.

GCSY - 30 022 Ind A02 4 / 14









■CLERE

Emetteur

LE BILAN CARBONE - mai 2012

Maîtrise d'Œuvre

1. PREAMBULE

Le présent Bilan Carbone fait suite à 2 évaluations antérieures du projet : l'offre initiale et l'offre finale.

Le présent Bilan est un point d'étape : il cale le bilan sur les données techniques de l'Avant-Projet Détaillé GC du 15 mai 2012 en utilisant les facteurs d'émissions standards appliqués jusqu'à présent.

Il reste donc pour la période de chantier à venir, des possibilités d'évolution que l'on peut classer selon 2 axes :

- Réduire le contenu CO2 des éléments mis en œuvre : une formulation de béton moins carbonées, des produits locaux, ou éco-conçus... : la politique d'achat sera déterminante pour faire remonter l'information du contenu CO2 de l'ensemble des matériaux et prestations achetés. L'inventivité des ingénieurs et conducteurs de travaux sera également primordiale pour choisir les procédés les plus sobres.
- Réduire les quantités mise en œuvre : si pour les ouvrages d'art et l'organisation générale du mouvement de terre, ce travail d'optimisation relève largement d'une étape maintenant terminée, il reste cependant aux entreprises la tâche d'établir et d'affiner en particulier leur stratégie matériaux.

Le présent Bilan est donc également un point de départ pour les équipes chantier qui démarrent actuellement leurs ouvrages. 28 bilans carbone distincts sont disponibles selon 4 métiers (terrassement, ouvrage d'art, assainissement, chaussée) pour 7 TOARC(s). Chaque responsable de chantier dispose ainsi d'un exposé clair de son Bilan Carbone initial. Il saura y trouver l'ensemble des déterminants qui conditionne l'évolution dans un sens ou dans l'autre du contenu CO2 des ouvrages.

Tous ces bilans sont présentés en annexe du présent document.

Indépendamment de ces 28 bilans (dont les détails correspondent au déroulé des Détails Quantitatifs Estimatifs (DQE) correspondants), il convient de rajouter les éléments suivants :

- Les travaux préparatoires
- Les équipements ferroviaires
- Les frais généraux de chantier

Pour ceux-là qui n'ont pas significativement évolué depuis l'offre finale, nous avons repris les évaluations faites précédemment.

GCSY - 30 022 Ind A02 5 / 14

2. SYNTHESE DES PRINCIPAUX VOLUMES IDENTIFIES

2.1 LES BILANS CARBONES® DES 3 ETAPES (OFFRE INITIALE, FINALE ET APD)

Le tableau ci-dessous détaille le bilan des émissions par poste liées à la phase de construction. La colonne de gauche reprend la valeur de l'Offre initiale, celle du milieu détaille celle de l'offre finale. A droite, on trouve celle de l'APD du 15 mai 2012.

	Offre initiale	Offre finale	APD
TOTAL	1 500 tec/km	1 950 tec/km	1805 tec ¹ /km
Bilan Carbone matière	1 170 tec/km	1 623 tec/km	1498 tec/km
Terrassements généraux	650 tec/km	1 056 tec/km	917 tec/km
Carburant : extraction, transport et mise en œuvre	135 tec/km	56 tec/km	-
Liants hydrauliques	515 tec/km	915 tec/km	614 tec/km
mise en œuvre du traitement aux liants	Cf carburant ci-dessus	10 tec/km	-
Production de matériaux de carrière	Cf carburant ci-dessus	30 tec/km	-
Fret depuis les carrières	Cf carburant ci dessus	45 tec/km	-
Ouvrages d'art courants	125 tec/km	94 tec/km	103 tec/km
Ouvrages d'art non courants	125 tec/km	169 tec/km	158 tec/k
Assainissement	55 tec/km	71 tec/km	64 tec/km
Rétablissement de communication (enrobés)		18 tec/km	39 tec/km
Les équipements ferroviaires	215 tec/km	215 tec/km	217 tec/km
Les frais généraux Carbone du chantier	95 tec/km	90 tec/km	77 tec/km
Le fret des matériaux (béton, acier, chaux) et divers	45 tec/km	40 tec/km	27 tec/km
Les déplacements domicile - travail	40 tec/km	40 tec/km	40 tec/km
Les déplacements professionnels	10 tec/km	10 tec/km	10 tec/km
Les émissions connexes	235 tec/km	235 tec/km	230 tec/km
Changement d'affectation des sols	140 tec/km	140 tec/km	140 tec/km
Divers (études, travaux préparatoires, plantation, clôtures)	95 tec/km	95 tec/km	90 tec/km

GCSY - 30 022 Ind A02 6 / 14

_

¹ 1 tec = 1 tonne équivalent Carbone = 3,66 tonnes équivalent CO2



Ces évolutions appellent plusieurs remarques et commentaires :

- L'offre initiale, du fait du faible avancement des études, a été largement basée sur des ratios repris de l'analyse détaillée du projet SEA (alors en phase d'offre finale). Nous sommes donc largement passés d'une analyse statistique à une approche quantitative détaillée, ouvrage par ouvrage. Les 2 projets offre initiale versus offre finale sont de natures différentes: profil, nature des terrains, typologie des ouvrages d'art,..., ce qui explique globalement ces écarts.
- L'offre finale a présenté une hypothèse de traitement de sol en phase avec les premiers résultats géotechniques. Les ouvrages d'art ont également fait l'objet d'une approche quantitative « ouvrage par ouvrage », sur la base des ouvrages prévus à cette date.
- Phase APD définitif: Quantitativement parlant, c'est l'hypothèse de traitement de sol qui marque les principales évolutions d'un projet à l'autre. Sur la base d'un traitement moyen à 2,8% en masse, on retiendra la synthèse suivante:
 - Offre initiale: 37% des 16,5 millions de m³ de remblais seraient traités (2,8% en moyenne), avec un total de 307 000 tonnes de liant.
 - Offre finale: 75% des 15 millions de m³ de remblais seraient traités (2,8% en moyenne), avec un total de 555 000 tonnes de liant.
 - ADP définitif: 55% des 15,5 millions de m³ de remblais seraient traités (2,8% en moyenne), avec un total de 425 000 tonnes de liant.

Ces évolutions ont rajouté d'abord près de 500 tec/km entre l'offre initiale et l'offre finale avant d'en retirer près de 300 tec/km au Bilan carbone de l'APD.

Il revient maintenant au chantier d'arbitrer pour les meilleures solutions. Il dispose d'un Fonds d'Arbitrage Carbone opérationnel (Cf. procédure GCSY – 30 005), prêt à financer à concurrence d'environ 6 millions d'euros, des surcoûts induits par des solutions retenues car plus sobres en CO2.

Sans être exhaustif, ces solutions pourraient porter par exemple sur :

- Des solutions en béton préfabriqué permettant d'utiliser des ciments moins carbonés (à prise plus lente).
- Des solutions ayant recours à moins de liant hydraulique : fossés étanches en géomembrane ou en béton bitumineux plutôt qu'en béton.
- Matériel de chantier plus performant, organisation des terrassements intégrant « un surcoût CO2 » au prix des carburants et à celui des liants hydrauliques.

• ...

GCSY - 30 022 Ind A02 7 / 14



3. BILAN CARBONE DE LA PHASE CONCEPTION-CONSTRUCTION : 1 805 TEC/KM DE LGV

Sont exposés ici les principaux résultats du Bilan Carbone® de l'APD du projet BPL.

3.1 APPROCHE METHODOLOGIQUE

La construction du présent bilan s'appuie largement sur les détails estimatifs des 4 principaux métiers rencontrés dans la phase construction du génie civil.

3.1.1 Le Bilan Carbone des DQE

Pour l'ensemble des 4 métiers (Terrassement, Assainissement, Ouvrage d'art et Chaussée), 650 articles distincts sont disponibles et permettent de produire ensemble les Détails Quantitatifs Estimatifs (DQE) de chacun des lots de travaux.

Pour la présente évaluation, nous avons établi un Bilan Carbone sommaire de chacun de ces 650 articles. Dans tous les cas de figure, ce mini Bilan Carbone fait apparaître les principales quantités mises en œuvre pour chaque item. Un texte sommaire accompagne chaque évaluation en décrivant les procédés envisagés.

• Les prix de TERRASSEMENTS

Les quelques 200 Bilans Carbone qui décrivent autant d'articles et qui relèvent du catalogue « DQE TERRASESEMENT » sont définis autour de 4 valeurs clés :

- La quantité de carburant nécessaire (évaluée en litre/U)
- o La quantité de chaux mise en œuvre (évaluée en kg/U)
- o La quantité de plastique et assimilé (évaluée en kg/U)
- o La quantité d'éléments divers (évaluée en kgCO2/U)

Ces quantités sont ensuite traduites en CO2 selon les règles suivantes :

- 1 litre de carburant consommé = 3,24 kg CO2 (émissions liées à l'extraction, le raffinage, la distribution et la combustion du carburant).
- 1 kg de chaux consommé = 1,1 kg de CO2 émis pour sa production et 0,036 kg de CO2 pour sa livraison depuis la carrière de calcaire
- 1 kg de plastique consommé = 2,2 kg de CO2 émis (moyenne des plastiques avec 90% de neuf et 10% de recyclé)

GCSY - 30 022 Ind A02 8 / 14











Emetteur

LE BILAN CARBONE - mai 2012

Les lots ASSAINISSEMENT

Les quelques 50 Bilans Carbone qui décrivent les articles qui relèvent du catalogue « DQE ASSAINISSEMENT » sont définis autour de 5 valeurs clés :

- La quantité de carburant nécessaire (évaluée en litre/U)
- o La quantité de béton mise en œuvre (évaluée en m3/U)
- o La quantité de béton bitumineux ou assimilé (évaluée en m3/U)
- o La quantité d'acier (évaluée en tonne/U)
- o La quantité de plastique et assimilé (évaluée en kg/U)

Ces quantités sont ensuite traduites en CO2 selon les règles suivantes :

- o 1 litre de carburant consommé = 3,24 kgCO2 émis
- o 1 m³ de béton consommé = 266 kg de CO2 émis (ce qui correspond à un béton dosé à 250 kg de ciment CEM1 par m³, livré sur le chantier)
- o 1 m³ de béton bitumineux (1,8 tonne) = 90 kg de CO2
- o 1 tonne d'acier = 2145 kg de CO2 (moyenne européenne, intégrant 50% d'acier de première fonte et 50% d'acier de ferraille) pour sa production et 0,147 kg de CO2 pour sa livraison depuis son lieu d'extraction initiale (ferraille ou minerai)
- o 1 kg de plastique = 2,2 kg de CO2 émis
- Les lots « CHAUSSEE » reprennent les mêmes valeurs pivots que les lots ASSAINISSEMENT à l'exception du béton.
- Les lots « OUVRAGE D'ART »

Les guelgues 270 Bilans Carbone du catalogue d'article « ouvrage d'art » sont définis autour de 4 valeurs cibles :

- o La quantité de béton mise en œuvre (évaluée en m3/U)
- La quantité d'acier (évaluée en tonne/U)
- o La quantité de carburant nécessaire (évaluée en litre/U)
- La quantité d'éléments divers (évaluée en kgCO2/U)

Ces quantités sont ensuite traduites en CO2 selon les règles suivantes :

- o 1 m³ de béton consommé = 350 kg de CO2 émis (ce qui correspond à un béton dosé à 350 kg de ciment CEM1 par m³ livré sur le chantier)
- o 1 tonne d'acier = 2145 kg de CO2
- o 1 litre de carburant consommé = 3,24 kgCO2 émis

9 / 14 GCSY - 30 022 Ind A02











Emetteur

LE BILAN CARBONE - mai 2012

3.1.1 Les autres familles d'émissions

Il s'agit principalement des émissions induites par les frais généraux du chantier, la libération des emprises, puis les équipements ferroviaires. Ceux-là sont réputés inchangés dans l'APD par rapport à l'offre finale.

Pour mémoire, on rappelle ci-dessous les résultats des évaluations de ces postes détaillés dans le Bilan de l'offre finale.

3.1.1.1 Les frais généraux de chantier

- Le fret des matériaux et du matériel (non compris le transport des matériaux de carrières, du béton, des aciers et de la chaux qui sont comptabilisés directement dans les formules de calcul des DQE): 73 teCO2/km de LGV (20 tec/km²)
- Les déplacements domicile travail du personnel : 150 teCO2/km de LGV (40 tec/km)
- Les déplacements professionnels du personnel : 35 teCO2/km de LGV (10 tec/km)
- Les bases vie et l'amortissement du matériel : 5 teCO2/km de LGV (2 tec/km)
- L'amortissement du matériel : 5 teCO2/km de LGV (2 tec/km)

3.1.1.2 Les équipements ferroviaires

- Le ballast : 158 teCO2/km de LGV (43 tec/km)
- Les traverses : 165 teCO2/km de LGV (45 tec/km)
- Les rails : 286 teCO2/km de LGV (78 tec/km)
- Les supports caténaires : 66 teCO2/km de LGV (18 tec/km)
- La caténaire : 11 teCO2/km de LGV (3 tec/km)
- Les périphériques (signalisation, sous-station,...): 110 teCO2/km de LGV (30 tec/km)

3.1.1.3 Les travaux préparatoires

Le changement d'affectation des sols : 513 teCO2/km de LGV (140 tec/km)

10 / 14 GCSY - 30 022 Ind A02

² 1 tec = 1 tonne équivalent Carbone = 3,66 teCO2. Le présent Bilan est exprimé en eqCO2 alors que les précédents étaient établis en teC. Il s'agit juste de suivre une évolution de langage adoptée de plus en plus largement dans les communications grand public concernant le CO2.



- Les études amont (AMO, MOA, MOEG, MOEP,...): 146 teCO2/km de LGV (40 tec/km)
- Les fouilles archéologiques : 18 teCO2/km de LGV (50 tec/km)
- Les réseaux concessionnaires : 18 teCO2/km de LGV (50 tec/km)
- Les plantations et clôtures : 72 teCO2/km de LGV (20 tec/km)
- Les autres postes divers : 73 teCO2/km de LGV (20 tec/km)

3.2 LE CAS PARTICULIER DES OUVRAGES D'ART:

Le Bilan Carbone des ouvrages d'art présenté ci-après pour chacun des lots, additionne les quantités unitaires de l'ensemble des ouvrages du TOARC étudié.

On dispose ainsi d'une information du type : « pour le TOARC D, il y a 102 tonnes d'acier pour l'ensemble des « semelles et radiers » des « appuis, cadres et portiques » des 28 ouvrages d'art le concernant. Le contenu CO2 associé est de 235 teCO2. (prix n° TOUS.HA.01).

On dispose de la même information pour les OANC de chacun des TOARC.

Nous avons également préparé un outil de calcul sur Excel qui permet d'établir le Bilan Carbone de chacun des ouvrages un à un. On présente à cet effet le Bilan Carbone de chacun des ouvrages d'art non courants du projet dans la dernière annexe du présent document.

Cette information existe donc de manière simplement extractible dans le fichier Excel dédié au contenu CO2 des ouvrages d'art.

GCSY - 30 022 Ind A02 11 / 14









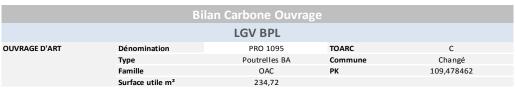




Emetteur

LE BILAN CARBONE - mai 2012

Maîtrise d'Œuvre

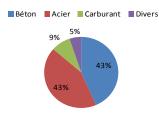


■TRAVAUX PREPARATOIRES

EMISSIONS

Total Ouvrage: 482 TeCO2 2,1 TeCO2 / m2

Sources d'émissions TeCO2



Détail des sources:

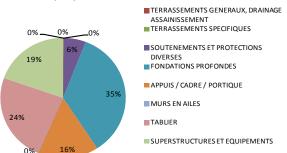
 Béton
 571 m3
 209 TeCO2

 Acier
 94 tonnes
 207 TeCO2

 Carburant
 13 922 l.
 41 TeCO2

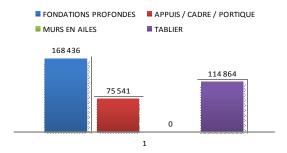
 Divers
 25 teCO2
 25 TeCO2





Détail des postes:	KgeCO2	Béton	Acier
TRAVAUX PREPARATOIRES	293	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT	0	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS SPECIFIQUES	588	0 m3	0 tonnes
SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES	27 415	29 m3	7 tonnes
FONDATIONS PROFONDES	168 436	150 m3	51 tonnes
APPUIS / CADRE / PORTIQUE	75 541	122 m3	14 tonnes
MURS EN AILES	0	0 m3	0 tonnes
TABLIER	114 864	135 m3	14 tonnes
SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	94 611	135 m3	9 tonnes

Présentation des postes principaux



GCSY - 30 022 Ind A02 12 / 14





4. LE SUIVI DU BILAN CARBONE

Le suivi du Bilan Carbone en phase chantier se décompose en 2 volets :

- Pour les Bilans type DQE : suivi des facteurs d'émission et suivi des quantités.
- Pour les Bilans forfaitisés, suivi des données d'activité spécifique.

4.1 LES SUIVIS DES BILANS CARBONE TYPE DQE

Il revient à chaque responsable de site, pour chacun des 4 métiers, de valider le contenu CO2 de chacun des articles qui décrivent son ouvrage. Nous avons proposé une approche générique qu'il convient de paramétrer aux méthodes qu'envisage réellement d'adopter chaque conducteur de travaux.

Ce faisant, c'est en définissant lui-même les principaux déterminants du contenu carbone de leurs ouvrages que chacun sera ensuite en mesure :

- D'organiser un retour d'information adapté pour établir le suivi du contenu CO2 de(s) l'ouvrage(s)
- D'envisager les solutions alternatives pour réduire l'impact CO2 de son ouvrage en jouant :
 - o Sur les quantités proposées au détail estimatif
 - o Sur les facteurs d'émissions liées à chaque quantité

En tout état de cause, Il apparaît dès à présent indispensable la mise en place des suivis suivants :

- ✓ L'enregistrement de tous les coulages de béton détaillant la formulation du béton, l'ouvrage concerné, le n° de prix correspondant dans le DQE, le contenu CO2 du m³ de béton (fourni par le fournisseur) et la date de coulage.
- ✓ Idem pour l'ensemble des aciers d'armatures
- ✓ Pour chaque ouvrage de terrassement : déblais <u>et</u> remblais : la définition de l'échelon complet mis en œuvre, les heures de travail de chaque machine, les volumes traités, les distances parcourues.
- ✓ En parallèle, le suivi des consommations de tous les engins de chantier doit être réalisé : un carnet de bord tient à jour pour chaque plein, le nombre de litres versés, la date, le compteur horaire de l'engin et kilométrique à l'instant du plein.
- ✓ Pour toutes les fournitures (ouvrage préfabriqué, équipement, ...): une évaluation du contenu CO2 proposé par le fournisseur détaillant spécifiquement la partie « transport » (en précisant son périmètre : depuis le site d'extraction, depuis l'usine de matière première, depuis le dernier site de transformation, depuis le distributeur local). Nota: le chiffrage CO2 des prestations de transport de marchandise

GCSY - 30 022 Ind A02



sera systématiquement obligatoire en France à partir du 1er octobre 2013.

✓ Pour les chaussées : quantités et formules précises des matériaux mise en œuvre à chaque opération d'enrobé.

4.2 LES SUIVSI DES BILANS CARBONE FORFAITAIRE:

Il concerne les frais généraux des chantiers :

- ✓ Le suivi des consommations d'électricité des bases vie
- ✓ Le suivi du personnel :
 - o Le nombre d'homme-mois réalisé par ouvrage. Pour chaque ouvrage.
 - Pour chaque TOARC : suivi des origines et des destinations quotidiennes et hebdomadaires, par mode de transport (questionnaire à l'occasion d'une sensibilisation CO2 ?)
- ✓ Le suivi des consommations de carburant global sur facture fournisseur (pour recoupement avec les données issues des comptages sur machine à l'occasion du ravitaillement des engins)
- ✓ Le suivi technique global du matériel (suivi des heures et des kilométrages) pour recoupement avec le pointage « par ouvrage ». Ce suivi doit également indiquer les masses des engins et leur durée de vie présumée pour évaluer le poste « Amortissement du matériel ».

GCSY - 30 022 Ind A02 14 / 14

ANNEXE 1:

Détail des facteurs d'émission par article :

- DQE TERRASSEMENT
- DQE OUVRAGE D'ART
- DQE ASSAINISSEMENT
- DQE CHAUSSEES EQUIPEMENTS

	Quantité unitaire Emissions de CO2 correspondante											
N° Prix	Désignation	Unité	Carburant	Chaux	Plastique	Autres (Ka	Carburant	Chaux		Autres (Kg	BC résultant	Explications et hypothèses
IN FIIX	Designation	Office	(Litres/U)	(Kg/U)	(Kg/U)	eqCO2/U)	(Litres/U)	(Kg/U)	Plastique (Kg/U)	eqCO2/U)	en	Explications et hypotheses
	TRAVAUX PREPARATOIRES		())))	(3 - /	(3 - 7	1 (1 2 3 3 7 7	(,	(3 -)			kgeCO2/U	
D1	Installations-Frais de fonctionnement											
D1.1	Installations de chantier principales - Installations spécifiques terrassements	Ft					-	-	-	-	0,0	inclus dans le Bilan Carbone des Frais généraux
D1.2	Encadrement du chantier de terrassement, y compris contrôle externe et frais de fonctionnement	Ft					-	-	-	-	0,0	inclus dans le Bilan Carbone des Frais généraux
D1.3	Laboratoire terrassement - contrôle interne	Ft					-	_	_	-	0,0	inclus dans le Bilan Carbone des Frais généraux
D1.4	Cellule topographique	m					-	-	-	-	0,0	inclus dans le Bilan Carbone des Frais généraux
D1.5	Reconnaissances complémentaires (sondages, essais, rapports)	Ft					-	-	-	-	0,0	inclus dans le Bilan Carbone des Frais généraux
							-	-	-	-		
D2	Pistes						-	-	-	-		
D2.1	Pistes spécifiques aux travaux de terrassement	ml	3		0,72		9,7	-	1,6	-	11,3	6 m de large, 3m3/ml, 6 m² de bidim/ml, 120g/m²
D2.2	Pistes d'accès aux ouvrages d'art courants	ml	3		0,72		9,7	-	1,6	-	11,3	6 m de large, 3m3/ml, 6 m² de bidim/ml, 120g/m²
D2.3	Ouvrages provisoires	Ft	150		36		486,0	-	79,2	-	565,2	Une piste de 50 ml
D2.4	Pistes d'accés aux OANC	ml	3		0,72		9,7	-	1,6	-	11,3	6 m de large, 3m3/ml, 6 m² de bidim/ml, 120g/m²
							-	-	-			
D3	Décapage						-	-	-	-		
D3.1	Enlèvement terre végétale (hors DPT, y/c merlons, rétablissements)	m3	1				3,2	-	-	-	3,2	
D3.2	Enlevement de l'humus forestier (au prorata des surfaces boisées)	m3	1				3,2	-	-	-	3,2	
D3.3	Préparation des assises de remblais y/c redans	m2	0,3				1,0	-	-	-	1,0	préparation sur 30 cm, soit 0,3 m3/m²
D3.3.1	Surface plane (pente<15%)	m²	0,3				1,0	-	-	-	1,0	
D3.3.2	Surface avec redans (pente>15%)	m²	0,3				1,0	-	-	-	1,0	
							-	-	-	-		
D4	Déblais						-	-	-	-		пуротнеѕе . эо % ай ѕстар ет эо % ай тотпретеай
D4.1	Déblais de catégorie 1	m3	0,982				3,2	-	-	-	3,2	-Echelon avec scrap (à 50%): 600 m3/h avec transport des matériaux sur distance moyenne de 1500m .1 Bull D10 (425 kw) .6 scraps 631 (6*366kw) -Echelon avec pelle+dumper (à 50%): 400m3/h avec transport des matériaux sur distance moyenne de 1500m .1 pelle 974 (347 kw) .5 tombereaux 769 (5*362kw) -compter en plus 500 kw pour travaux périphériques (arroseuses, petite pelle) -Puissance totale pour 500 m3/h (400*0.5+600*0.5) = (425+6*366)*0.5+(347+5*362)*0.5+500 = 2889 kw Hypothese: 20% de rippage et 80% de minage, rendement total de 400
D4.2	Déblais de catégorie 2	m3	0,980				3,2	-	-	-	3,2	m3/h -1 pelle 974 (347 kw) + 5 tombereaux 769 (5*362 kw) transport des matériaux sur une distance moyenne de 1500m incluse -Rippeur (à 20%): D10 425/1200*400 = 140 kw -Minage (à 80%): foreuse à 150 kw + explosif (quantité à valider) -Puissance totale pour 400 m3/h: 347+5*362+0,2*140+0,8*150=2305Kw + explosif
D4.3	Déblais pour purges d'assise, bêches	m3	0,850				2,8	-	-	-	2,8	180 m3/h avec 1 pelle 924 (112 kw) + 3 tombereaux A35 (3*262Kw) soit une puissance totale de 900kw
D4.3.1	purges sous section courante	m3	0,850				2,8	-	-	-	2,8	180 m3/h avec 1 pelle 924 (112 kw) + 3 tombereaux A35 (3*262Kw) soit une puissance totale de 900kw
D4.3.2	Purges sous OA et BT	m3	0,850				2,8	-	-	-	2,8	180 m3/h avec 1 pelle 924 (112 kw) + 3 tombereaux A35 (3*262Kw) soit une puissance totale de 900kw
D4.4	Déblais de décaissement pour traitement de PST ou sous PST (y/c zones de transition)	m3	0,850				2,8	-	-	-	2,8	180 m3/h avec 1 pelle 924 (112 kw) + 3 tombereaux A35 (3*262Kw) soit une puissance totale de 900kw
D4.5	Déblais en petite masse (3% volume total déblais GM)	m3	0,850				2,8	-	-	-	2,8	180 m3/h avec 1 pelle 924 (112 kw) + 3 tombereaux A35 (3*262Kw) soit une puissance totale de 900kw

		Quantité unitaire Emissions de CO2 correspo					rrespondan					
N° Prix	Désignation	Unité	Carburant	Chaux	Plastique	Autres (Kg	Carburant	Chaux	Plastique	Autres (Kg	BC résultant en	Explications et hypothèses
			(Litres/U)	(Kg/U)	(Kg/U)	eqCO2/U)	(Litres/U)	(Kg/U)	(Kg/U)	eqCO2/U)	kgeCO2/U	
D4.6	Réduction de blocs rocheux au BRH (3% du volume 2ème catégorie)	m3	0,850				2,8	-	-	-	2,8	180 m3/h avec 1 pelle 924 (112 kw) + 3 tombereaux A35 (3*262Kw) soit
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·											une puissance totale de 900kw 180 m3/h avec 1 pelle 924 (112 kw) + 3 tombereaux A35 (3*262Kw) soit
D4.7	Enlèvement de matériaux de surcharge	m3	0,850				2,8	-	-	-	2,8	une puissance totale de 900kw
D4.7.1	Enlèvement de matériaux de surcharge - Section Courante	m3	0,850				2,8	-	-	-	2,8	180 m3/h avec 1 pelle 924 (112 kw) + 3 tombereaux A35 (3*262Kw) soit une puissance totale de 900kw
D4.7.2	Enlèvement de matériaux de surcharge - sous OA et BT	m3	0,850				2,8	-	-	-	2,8	180 m3/h avec 1 pelle 924 (112 kw) + 3 tombereaux A35 (3*262Kw) soit une puissance totale de 900kw
D4.8	Déblais de masques après exécution de terrassement de la tranchée (tous les masques après)	m3	0,850				2,8	-	-	-	2,8	180 m3/h avec 1 pelle 924 (112 kw) + 3 tombereaux A35 (3*262Kw) soit une puissance totale de 900kw
D4.9	Déblais d'éperons et épis drainants	m3	0,850				2,8	-	-	-	2,8	180 m3/h avec 1 pelle 924 (112 kw) + 3 tombereaux A35 (3*262Kw) soit une puissance totale de 900kw
D4.10	Déblais de tranchées drainantes	m3	0,850				2,8	-	-	-	2,8	180 m3/h avec 1 pelle 924 (112 kw) + 3 tombereaux A35 (3*262Kw) soit une puissance totale de 900kw
D4.11	Déblais pour purges spécifiques aux ouvrages hydrauliques (1000 m3/km) et aux OA	m3	0,850				2,8	-	-	-	2,8	180 m3/h avec 1 pelle 924 (112 kw) + 3 tombereaux A35 (3*262Kw) soit une puissance totale de 900kw
D4.12	Déblai de bassins	m3	0,850				2,8	-	-	-	2,8	180 m3/h avec 1 pelle 924 (112 kw) + 3 tombereaux A35 (3*262Kw) soit une puissance totale de 900kw
							-	-	-	-	0,0	
D5	Remblais						-	-	-	-	0,0	
D5.1	Mise en œuvre de remblais de purges d'assise, préchargement	m3	0,234				0,8	-	-	-	0,8	500 m3/h avec 1 bull D8 (228kw), 1 gradeur (160 kw) et 2 compacteurs (2*150kw) soit une puissance totale de 688 kw
D5.2	Mise en œuvre de matériaux ZI/ZH		0,464				1,5	-	-	-	1,5	300 m3/h avec 1 bull D8 (228kw), 1 gradeur (160 kw), 2 compacteurs (2*150kw) et 1 pelle de 130 kw soit une puissance totale de 818 kw
D5.2.1	Mise en œuvre de matériaux ZI	m3	0,464				1,5	-	-	-	1,5	300 m3/h avec 1 bull D8 (228kw), 1 gradeur (160 kw), 2 compacteurs (2*150kw) et 1 pelle de 130 kw soit une puissance totale de 818 kw
D5.2.2	Mise en oeuvre de matériaux ZH	m3	0,464				1,5	-	-	-	1,5	300 m3/h avec 1 bull D8 (228kw), 1 gradeur (160 kw), 2 compacteurs (2*150kw) et 1 pelle de 130 kw soit une puissance totale de 818 kw
D5.3	Mise en œuvre de remblais hors PST et hors surcharges, y compris soubassement des merlons accolés, y compris BHR et humus	m3	0,234				0,8	-	-	-	0,8	500 m3/h avec 1 bull D8 (228kw), 1 gradeur (160 kw) et 2 compacteurs (2*150kw) soit une puissance totale de 688 kw
D5.3.1	Mise en œuvre de remblais hors PST et hors surcharges, y compris soubassement des merlons accolés, y compris humus	m3	0,234				0,8	-	-	-	0,8	500 m3/h avec 1 bull D8 (228kw), 1 gradeur (160 kw) et 2 compacteurs (2*150kw) soit une puissance totale de 688 kw
D5.3.2	Mise en œuvre des bases des hauts remblais	m3	0,234				0,8	-	-	-	0,8	500 m3/h avec 1 bull D8 (228kw), 1 gradeur (160 kw) et 2 compacteurs (2*150kw) soit une puissance totale de 688 kw
D5.4	Mise en oeuvre de PST		0,457				1,5	-	-	-	1,5	200 m3/h avec 1 bulle D8 (228 kw), 1 gradeur (160 kw) et 1 compacteur (150 kw) soit une puissance totale de 538 kw
D5.4.1	PST traitée en remblai	m3	0,457				1,5	-	-	-	1,5	200 m3/h avec 1 bulle D8 (228 kw), 1 gradeur (160 kw) et 1 compacteur (150 kw) soit une puissance totale de 538 kw
D5.4.2	PST traitée en déblai	m3	0,457				1,5	-	-	-	1,5	200 m3/h avec 1 bulle D8 (228 kw), 1 gradeur (160 kw) et 1 compacteur (150 kw) soit une puissance totale de 538 kw
D5.4.3	PST en matériaux rocheux	m3	0,160				0,5	-	-	-	0,5	200 m3/h avec 1 bulle D8 (228 kw), 1 gradeur (160 kw) et 1 compacteur (150 kw) soit une puissance totale de 538 kw, divisé par 0,35 m d'épaisseur soit 570 m²/h
D5.4.4	Réglage arase surminée	m2	0,232				0,8	-	-	-	0,8	idem que mettre en œuvre 0,5 m3 de remblais
D5.5	Mise en œuvre de blocs techniques de MS pour les blocs techniques PRO et PRA	m3	0,464				1,5	-	-	-	1,5	300 m3/h avec 1 bull D8 (228kw), 1 gradeur (160 kw), 2 compacteurs (2*150kw) et 1 pelle de 130 kw soit une puissance totale de 818 kw
D5.6	Mise en œuvre de blocs techniques PRA et PRO en GNT+GT	m3	0,464				1,5	-	-	-	1,5	300 m3/h avec 1 bull D8 (228kw), 1 gradeur (160 kw), 2 compacteurs (2*150kw) et 1 pelle de 130 kw soit une puissance totale de 818 kw
D5.6.1	Mise en œuvre de blocs techniques PRA et PRO en GNT	m3	0,464				1,5	-	-	-	1,5	300 m3/h avec 1 bull D8 (228kw), 1 gradeur (160 kw), 2 compacteurs (2*150kw) et 1 pelle de 130 kw soit une puissance totale de 818 kw

				Quantité	unitaire		E	Emissions (de CO2 co	rrespondant	te	
N° Prix	Désignation	Unité	Carburant	Chaux	Plastique	Autres (Kg		Chaux	Plastique	Autres (Kg	BC résultant en	Explications et hypothèses
			(Litres/U)	(Kg/U)	(Kg/U)	eqCO2/U)	(Litres/U)	(Kg/U)	(Kg/Ú)	eqCO2/U)	kgeCO2/U	
D5.6.2	Mise en œuvre de blocs techniques PRA et PRO en GT	m3	0,464				1,5	-	-	-	1,5	300 m3/h avec 1 bull D8 (228kw), 1 gradeur (160 kw), 2 compacteurs (2*150kw) et 1 pelle de 130 kw soit une puissance totale de 818 kw
D5.7	Mise en œuvre de remblai de substitution sous PST en déblai	m3	0,464				1,5	-	-	-	1,5	300 m3/h avec 1 bull D8 (228kw), 1 gradeur (160 kw), 2 compacteurs (2*150kw) et 1 pelle de 130 kw soit une puissance totale de 818 kw
D5.8	Mise en œuvre de masques drainants	m3	0,499				1,6	-	-	-	1,6	120 m3/h avec 1 bull D5 (90kw), 1 pelle (112 kw) et 1 compacteur (150 kw) soit une puisssance totale de 352 kw
D5.9	Mise en œuvre de masques de protection	m3	0,499				1,6	-	-	-	1,6	120 m3/h avec 1 bull D5 (90kw), 1 pelle (112 kw) et 1 compacteur (150 kw) soit une puisssance totale de 352 kw
D5.10	Mise en œuvre de masques poids	m3	0,499				1,6	-	-	-	1,6	120 m3/h avec 1 bull D5 (90kw), 1 pelle (112 kw) et 1 compacteur (150 kw) soit une puisssance totale de 352 kw
D5.11	Mise en œuvre d'éperons drainants	m3	0,464				1,5	-	-	-	1,5	300 m3/h avec 1 bull D8 (228kw), 1 gradeur (160 kw), 2 compacteurs (2*150kw) et 1 pelle de 130 kw soit une puissance totale de 818 kw
D5.12	Mise en œuvre de tranchées drainantes	m3	0,464				1,5	-	-	-	1,5	300 m3/h avec 1 bull D8 (228kw), 1 gradeur (160 kw), 2 compacteurs (2*150kw) et 1 pelle de 130 kw soit une puissance totale de 818 kw
D5.13	Mise en œuvre de merlons accolés		0,499				1,6	-	-	-	1,6	120 m3/h avec 1 bull D5 (90kw), 1 pelle (112 kw) et 1 compacteur (150 kw) soit une puisssance totale de 352 kw
D5.13.1	Merlons acoustiques	m3	0,499				1,6	-	-	-	1,6	120 m3/h avec 1 bull D5 (90kw), 1 pelle (112 kw) et 1 compacteur (150 kw) soit une puisssance totale de 352 kw
D5.13.2	Merlons paysagers	m3	0,499				1,6	-	-	-	1,6	120 m3/h avec 1 bull D5 (90kw), 1 pelle (112 kw) et 1 compacteur (150 kw) soit une puisssance totale de 352 kw
D5.13.3	Merlons GEFRA	m3	0,499				1,6	-	-	-	1,6	120 m3/h avec 1 bull D5 (90kw), 1 pelle (112 kw) et 1 compacteur (150 kw) soit une puisssance totale de 352 kw
D5.14	Mise en œuvre de remblai de bassins	m3	0,499				1,6	-	-	-	1,6	120 m3/h avec 1 bull D5 (90kw), 1 pelle (112 kw) et 1 compacteur (150 kw) soit une puisssance totale de 352 kw
							-	-	-	-	0,0	
D6	Mise en dépôt						-	-	-	-	0,0	500 m3/h avec 1 bull D8 (228kw), 1 gradeur (160 kw) et 2 compacteurs
D6.1	Mise en dépôt provisoire de matériaux de déblai et reprise	m3	0,234				0,8	-	-	-	0,8	(2*150kw) soit une puissance totale de 688 kw
D6.2	Mise en dépôt définitive de matériaux impropres ou excédentaires (y/c TV)y/c charges d'occupation temporaires et travaux de décapage, découverte et remise en état des dépôts (SC et rétab groupés sur colonnes SC)	m3	0,234				0,8	-	-	-	0,8	500 m3/h avec 1 bull D8 (228kw), 1 gradeur (160 kw) et 2 compacteurs (2*150kw) soit une puissance totale de 688 kw
D6.2.1	Mise en dépôt définitive de matériaux impropres ou excédentaires	m3	0,234				0,8	-	-	-	0,8	500 m3/h avec 1 bull D8 (228kw), 1 gradeur (160 kw) et 2 compacteurs (2*150kw) soit une puissance totale de 688 kw
D6.2.2	Modelés paysagers	m3	0,234				0,8	-	-	-	0,8	500 m3/h avec 1 bull D8 (228kw), 1 gradeur (160 kw) et 2 compacteurs (2*150kw) soit une puissance totale de 688 kw
D6.3	Mise en décharge de poubellien	m3	0,234				0,8	-	-	-	0,8	500 m3/h avec 1 bull D8 (228kw), 1 gradeur (160 kw) et 2 compacteurs (2*150kw) soit une puissance totale de 688 kw
D6.4	Mise en décharge de matériaux de classe 3	m3	0,234				0,8	-	-	-	0,8	500 m3/h avec 1 bull D8 (228kw), 1 gradeur (160 kw) et 2 compacteurs (2*150kw) soit une puissance totale de 688 kw
							-	-	-	-	0,0	
D7	Traitement des matériaux						-	-	-	-	0,0	450 m3/h avec charrue D9 (302 kw), 1 pulvérisateur RM350 (373 kw) et 1
D7.1	Traitement à la chaux des matériaux de remblai	m3	0,312				1,0	-	-	-	1,0	panien 18t (150 kw) soit une puissance totale de 825 kw
D7.2	Traitement à la chaux des matériaux des substitutions ou des PST	m3	0,561				1,8	-	-	-	1,8	250 m3/h avec la même puissance que D7.1 soit 825 kw
D7.2.1	Traitement à la chaux des matériaux de PST	m3	0,561 0,561				1,8 1,8	-	-	-	1,8	250 m3/h avec la même puissance que D7.1 soit 825 kw
D7.2.2	Traitement à la chaux des matériaux des substitutions de purges d'assise							-	-	-	·	250 m3/h avec la même puissance que D7.1 soit 825 kw
D7.3	Traitement mixte des matériaux des substitutions ou des PST : chaux + liant	m3	0,561				1,8	-	-	-	1,8	250 m3/h avec la même puissance que D7.1 soit 825 kw
D7.3.1	Traitement de PST sous structure granulaire classique	m3	0,561				1,8	-	-	-	1,8	250 m3/h avec la même puissance que D7.1 soit 825 kw
D7.3.2 D7.4	Traitement de PST sous structure GB Traitement mixte de la couche de forme routière : chaux + liant	m3 m3	0,561 0,561				1,8 1,8	-	-	-	1,8 1,8	250 m3/h avec la même puissance que D7.1 soit 825 kw 250 m3/h avec la même puissance que D7.1 soit 825 kw
1.4	Traitement mixte de la couche de forme fouliële . Chaux + lidht	1113	0,301		1	L	1,0				1,0	250 morn avec la meme puissance que D7.1 Suit 625 KW

	Quantité unitaire Emissi								de CO2 co	rrespondant	'e	
N° Prix	Désignation	Unité	Carburant	Chaux	Plastique	Autres (Kg	Carburant	Chaux	Plastique	Autres (Ka	BC résultant	Explications et hypothèses
IN FIIX	Designation	Office	(Litres/U)	(Kg/U)	(Kg/U)	eqCO2/U)	(Litres/U)	(Kg/U)	(Kg/U)	eqCO2/U)	en	Explications et hypotheses
D7.5	Fourniture de chaux vive	Т	(,	1 000	(3 - 7	- 1 /	(,	1 136,7		-	kgeCO2/U 1 136,7	
D7.5 D7.6	Fourniture de chaux vive Fourniture de liant hydraulique			1 000			-	1 136,7	-	-	1 136,7	
	Traitement à la chaux des matériaux sélectionnés pour BT (y/c BHR et			1 000				1 130,7	_	-		
D7.7	encagements)	m3	0,561				1,8	-	-	-	1,8	250 m3/h avec la même puissance que D7.1 soit 825 kw
D7.7.1	Traitement à la chaux des matériaux sélectionnés pour BT	m3	0,561				1,8	-	-	-	1,8	250 m3/h avec la même puissance que D7.1 soit 825 kw
D7.7.2	Traitement mixte des matériaux sélectionnés pour BT	m3	0,561				1,8	-	-	-	1,8	250 m3/h avec la même puissance que D7.1 soit 825 kw
D7.7.3	Traitement à la chaux des BHR et encagements de remblais	m3	0,561				1,8	-	-	-	1,8	250 m3/h avec la même puissance que D7.1 soit 825 kw
D7.8	Traitement à la chaux de couche de forme pour base travaux	m3	0,561				1,8	-	-	-	1,8	250 m3/h avec la même puissance que D7.1 soit 825 kw
D7.9	Traitement à la chaux sous PST en déblai	m3	0,561				1,8	-	-	-	1,8	250 m3/h avec la même puissance que D7.1 soit 825 kw
D7.10	Traitement des matériaux ZI, ZH et BD						-	-	-	-		
D7.10.1	Traitement à la chaux des matériaux ZI	m3	0,561				1,8	-	-	-	1,8	250 m3/h avec la même puissance que D7.1 soit 825 kw
D7.10.2	Traitement à la chaux des matériaux ZH	m3	0,561				1,8	-	-	-	1,8	250 m3/h avec la même puissance que D7.1 soit 825 kw
D7.10.3 D7.11	Traitement à la chaux des matériaux BD	m3 m3	0,561				1,8 1,8	-	-	-	1,8	250 m3/h avec la même puissance que D7.1 soit 825 kw
D7.11	Pré-traitement à la chaux des matériaux pour couche de forme	m3	0,561				1,8	-	-	-	1,8	250 m3/h avec la même puissance que D7.1 soit 825 kw
D8	Géotextile						-	-	-	-		
D8.1	Fourniture et mise en place de géotextile de qualité 1 (A2)	m2			0,400		-	-	0,9	-	0,9	400 g/m² + transport depuis fournisseur jusque lieu de mise en œuvre
D8.2	Fourniture et mise en place de géotextile de qualité 2 (R1)	m2			0,400		-	-	0,9	-	0,9	400 g/m² + transport depuis fournisseur jusque lieu de mise en œuvre
D8.3	Fourniture et mise en place de géocomposite drainant (Sometube)	m2			0,400		-	-	0,9	-	0,9	400 g/m² + transport depuis fournisseur jusque lieu de mise en œuvre
D8.4	Fourniture et mise en œuvre de géotextile renforcé pour zone karstique	m2			0,400		-	-	0,9	-	0,9	400 g/m² + transport depuis fournisseur jusque lieu de mise en œuvre
							-	-	-	-		400 gm i transport dopais foarnissear jasque nea de mise en œuvre
D9	Fourniture de matériaux élaborés à partir de carrières extérieures						-	-	-	-		
D9.1	Préparation du site de stockage pour matériaux élaborés ou de fournitures extérieures	На	3000				9 720,0	-	-	-	9 720,0	10 000 m²à 0,3 m3/m² = 3000 litres
	Stockage et reprise sur stock de matériaux de fourniture extérieure (y/c prise											10 000 III u 0,0 III0/III = 0000 IIII00
D9.2	en charge)	m3	0,2				0,6	-	-	-	0,6	
D9.3	Fourniture de matériaux ZI granulaires	m3	1			3,5	3,2	-	-	3,5	6,7	materiausx de carrière + transport sur 50 km AR à 40 litres/100 km pour 17 m3
D9.4	Fourniture de matériaux ZH granulaires	m3	1			3,5	3,2	-	-	3,5	6,7	materiausx de carrière + transport sur 50 km AR à 40 litres/100 km pour 17 m3
D9.5	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges	m3	1			3,5	3,2	-	-	3,5	6,7	materiausx de carrière + transport sur 50 km AR à 40 litres/100 km pour 17 m3
D9.6	Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO		1			3,5	3,2	-	-	3,5	6,7	materiausx de carrière + transport sur 50 km AR à 40 litres/100 km pour 17 m3
D9.6.1	Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO	m3	1			3,5	3,2	-	-	3,5	6,7	materiausx de carrière + transport sur 50 km AR à 40 litres/100 km pour 17 m3
D9.6.2	Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO	m3	1			3,5	3,2	-	-	3,5	6,7	materiausx de carrière + transport sur 50 km AR à 40 litres/100 km pour 17 m3
D9.7	Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière	m3	1,12			3	3,6	-	-	3,0	6,6	180 m3/h avec 1 chargeur (224 kw) à 50% + 1 foreuse (150 kw) à 50% + Explosif à compléter, + 2 camions A35 (2*262kw) à 50% + un concasseur primaire mobile (255 kw) + un concasseur secondaire de 225 kw + chargement avec 1 chargeur (224 kw) soit une puissance totale de 1183 kw + transport sur environ 20 km à plein soit 40 km aller-retour
D9.8	Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire	m3	1,12			3	3,6	-	-	3,0	6,6	180 m3/h avec 1 chargeur (224 kw) à 50% + 1 foreuse (150 kw) à 50% + Explosif à compléter, + 2 camions A35 (2°262kw) à 50% + un concasseur primaire mobile (255 kw) + un concasseur secondaire de 225 kw + chargement avec 1 chargeur (224 kw) soit une puissance totale de 1183 kw + transport sur environ 20 km à plein soit 40 km aller-retour

			Quantité unitaire Emissions de CO2 correspondante									
N° Prix	Désignation	Unité	Carburant	Chaux	Plastique	Autres (Kg	Carburant	Chaux	Plastique	Autres (Kg	BC résultant	Explications et hypothèses
			(Litres/U)	(Kg/U)	(Kg/U)	eqCO2/U)	(Litres/U)	(Kg/U)	(Kg/Ú)	eqCO2/U)	en kgeCO2/U	
D9.8.1	Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF	m3	1			3,5	3,2	-	-	3,5	6,7	materiausx de carrière + transport sur 50 km AR à 40 litres/100 km pour 17 m3
D9.8.2	Fourniture GNT en accotement solution GB	m3	1			3,5	3,2	-	-	3,5	6,7	materiausx de carrière + transport sur 50 km AR à 40 litres/100 km pour 17 m3
D9.9	Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO	m3	1			3,5	3,2	-	-	3,5	6,7	materiausx de carrière + transport sur 50 km AR à 40 litres/100 km pour 17 m3
D9.10.1	Fourniture et mise en oeuvre d'enrochements	m3	1			3,5	3,2	-	-	3,5	6,7	materiausx de carrière + transport sur 50 km AR à 40 litres/100 km pour 17 m3
D9.10.2	Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton	m3		100			-	113,7	-	-	113,7	100 kg de ciment pour réaliser 300 litres de béton de liaison par m3
D9.11	Fourniture de matériaux drainants	m3	1			3,5	3,2	-	-	3,5	6,7	materiausx de carrière + transport sur 50 km AR à 40 litres/100 km pour 17 m3
D9.12	Fourniture et mise en œuvre de matériaux à granulométrie spécifique pour remblais zone karstique	m3	1,224				4,0	-	-	-	4,0	100 m3/h avec 2 pelles de 360 kw (1 à l'extraction et 1 sur lieu de mise en œuvre) et 8 semis de 250 kw qui font une distance de 20 km à plein soit 40 km aller-retour
D9.13	Fourniture de matériaux pour remblais courants	m3	0,88				2,8	-	-	-	2,8	180 m3/h avec 1 chargeur (224 kw) à 50% + 1 foreuse (150 kw) à 50% + Explosif à compléter, + 2 camions A35 (2*262kw) à 50% + un concasseur primaire mobile (255 kw) + chargement avec 1 chargeur (224 kw) soit un total de 0.5*224+0.5*150+2*262*0.5+255+224 = 928 kw + transport sur environ 20 km à plein soit 40 km aller-retour
D9.14	Fourniture de matériaux pour couche de réglage LGV	m3	1			3,5	3,2	-	-	3,5	6,7	materiausx de carrière + transport sur 50 km AR à 40 litres/100 km pour 17 m3
D9.15	Fourniture de matériaux de base drainante granulaire	m3	1			3,5	3,2	-	-	3,5	6,7	materiausx de carrière + transport sur 50 km AR à 40 litres/100 km pour 17 m3
							-	-	-	-	0,0	
D10	Elaboration de matériaux de déblais ou d'emprunts						-	-	-	-	0,0	
D10.1	Etablissement du dossier de demande d'ouverture d'emprunt	Ft					-	-	-	-	0,0	
D10.2	Travaux préalables à l'ouverture de l'emprunt (clôtures, protection du site, installations spécifiques, pistes d'accès,)	Ft					-	-	-	-	0,0	
D10.3	Décapage de l'emprunt	m2	0,2				0,6	-	-	-	0,6	
D10.4	Extraction des matériaux bruts	m3	0,88				2,8	-	-	-	2,8	180 m3/h avec 1 chargeur (224 kw) à 50% + 1 foreuse (150 kw) à 50% + Explosif à compléter, + 2 camions A35 (2*262kw) à 50% + un concasseur primaire mobile (255 kw) + chargement avec 1 chargeur (224 kw) soit un total de 0.5*224+0.5*150+2*262*0.5+255+224 = 928 kw + transport sur environ 20 km à plein soit 40 km aller-retour
D10.5.1	Elaboration des matériaux ZI / BD	m3	0,88				2,8	-	-	-	2,8	180 m3/h avec 1 chargeur (224 kw) à 50% + 1 foreuse (150 kw) à 50% + Explosif à compléter, + 2 camions A35 (2*262kw) à 50% + un concasseur primaire mobile (255 kw) + chargement avec 1 chargeur (224 kw) soit un total de 0.5*224+0.5*150+2*262*0.5+255+224 = 928 kw + transport sur environ 20 km à plein soit 40 km aller-retour
D10.5.2	Elaboration des matériaux ZH	m3	0,88				2,8	•	-		2,8	180 m3/h avec 1 chargeur (224 kw) à 50% + 1 foreuse (150 kw) à 50% + Explosif à compléter, + 2 camions A35 (2*262kw) à 50% + un concasseur primaire mobile (255 kw) + chargement avec 1 chargeur (224 kw) soit un total de 0.5*224+0.5*150+2*262*0.5+255+224 = 928 kw + transport sur environ 20 km à plein soit 40 km aller-retour
D10.5.3	Elaboration de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges	m3	0,88				2,8	-	-	-	2,8	idem D10.5.1
D10.5.4	Elaboration des matériaux drainants (masques, éperons, tranchées drainantes)	m3	1,12				3,6	-	-	-	3,6	180 m3/h avec 1 chargeur (224 kw) à 50% + 1 foreuse (150 kw) à 50% + Explosif à compléter, + 2 camions A35 (2*262kw) à 50% + un concasseur primaire mobile (255 kw) + un concasseur secondaire de 225 kw + chargement avec 1 chargeur (224 kw) soit une puissance totale de 1183 kw + transport sur environ 20 km à plein soit 40 km aller-retour
D10.5.5	Elaboration de matériaux à granulométrie spécifique pour remblais zone karstique	m3	1,12				3,6	-	-	-	3,6	

				Quantité	unitaire			Emissions	de CO2 co	rrespondan	te	
N° Prix	Désignation	Unité	Carburant	Chaux	Plastique	Autres (Kg	Carburant	Chaux	Plastique	Autres (Ka	BC résultant	Explications et hypothèses
	•••		(Litres/U)	(Kg/U)	(Kg/U)	eqCO2/U)	(Litres/U)	(Kg/U)	(Kg/U)	eqCO2/U)	en kaeCO2/U	1 11. 11.
D10.5.6	Elaboration des matériaux selectionnés (MS) pour blocs techniques PRO et PRA	m3	0,88				2,8	-	-	-	0.0	180 m3/h avec 1 chargeur (224 kw) à 50% + 1 foreuse (150 kw) à 50% + Explosif à compléter, + 2 camions A35 (2°262kw) à 50% + un concasseur primaire mobile (255 kw) + chargement avec 1 chargeur (224 kw) soit un total de 0.5°224+0.5°150+2°262°0.5+255+224 = 928 kw + transport sur environ 20 km à plein soit 40 km aller-retour
D10.5.7	Elaboration des graves pour blocs techniques PRA	m3	0,88				2,8	-	-	-	2,8	idem D10.5.1
D10.5.8	Elaboration des matériaux pour couche de forme routière (y/c CdF Base travaux)	m3	0,88				2,8	-	-	-	2,8	idem D10.5.1
D10.5.9	Elaboration des matériaux pour couche de forme ferroviaire	m3	0,88				2,8	-	-	-	2,8	idem D10.5.1
D10.5.10	Reprise des matériaux spécifiques élaborés ou traités et transport jusqu'au lieu de mise en œuvre	m3	1,00				3,2	-	-	-	3,2	Transport sur 20 km - à 40 litres/100 km pour 17 m3
	Installation de concassage	Ft	1000				3 240,0	-	-	-	3 240,0	
D10.5.12	Stockage des matériaux élaborés	m3	0,2				0,6	-	-	-	0,6	
D10.6.1	Installation d'une centrale de traitement pour couche de forme ferroviaire	Ft	1000				3 240,0	-	-	-	3 240,0	
D10.6.2	Traitement au liant des matériaux de couche forme ferroviaire en centrale y/c transport à pied d'œuvre	m3	1			1	3,2	-	-	1,0	4,2	
D10.6.3	Fourniture de liant pour traitement en centrale	Т		1000			-	1 136,7	-	-	1 136,7	
D10.6.4	Réaménagement des bases travaux	m2	0,1				0,3	-	-	-	0,3	
D10.7	Mise en dépôt des stériles	m3	0,2				0,6	-	-	-	0,6	
							-	-	-	-		
D11	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire						-	-	-	-		
D11.1	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale	m3	0,60				1,9	-	-	-	1,9	200 m3/h avec 1 gradeur (160 kw), 2 compacteurs à cylindre (2*150kw) et 2 compacteurs à pneus (2*120kW) soit une puissance totale de 700 kw
D11.2	Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée	m3	0,60				1,9	-	-	-	1,9	200 m3/h avec 1 gradeur (160 kw), 2 compacteurs à cylindre (2*150kw) et 2 compacteurs à pneus (2*120kW) soit une puissance totale de 700 kw
D11.3	Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée	m3	0,60				1,9	-	-	-	1,9	200 m3/h avec 1 gradeur (160 kw), 2 compacteurs à cylindre (2*150kw) et 2 compacteurs à pneus (2*120kW) soit une puissance totale de 700 kw
D11.4	Mise en œuvre de couche de forme routière traitée	m3	0,60				1,9	-	-	-	1,9	200 m3/h avec 1 gradeur (160 kw), 2 compacteurs à cylindre (2*150kw) et 2 compacteurs à pneus (2*120kW) soit une puissance totale de 700 kw
D11.5	Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux	m3	0,60				1,9	-	-	-	1,9	200 m3/h avec 1 gradeur (160 kw), 2 compacteurs à cylindre (2*150kw) et 2 compacteurs à pneus (2*120kW) soit une puissance totale de 700 kw
D11.6	Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire	m3	0,60				1,9	-	-	-	1,9	200 m3/h avec 1 gradeur (160 kw), 2 compacteurs à cylindre (2*150kw) et 2 compacteurs à pneus (2*120kW) soit une puissance totale de 700 kw
D11.7	Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire	m3	0,60				1,9	-	-	-	1,9	200 m3/h avec 1 gradeur (160 kw), 2 compacteurs à cylindre (2*150kw) et 2 compacteurs à pneus (2*120kW) soit une puissance totale de 700 kw
D11.8	Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB	m3	0,60				1,9	-	-	-	1,9	200 m3/h avec 1 gradeur (160 kw), 2 compacteurs à cylindre (2*150kw) et 2 compacteurs à pneus (2*120kW) soit une puissance totale de 700 kw
D11.9	Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB	m3	0,60				1,9	-	-	-	1,9	200 m3/h avec 1 gradeur (160 kw), 2 compacteurs à cylindre (2*150kw) et 2 compacteurs à pneus (2*120kW) soit une puissance totale de 700 kw
							-	-	-	-		
D12	Enduits de protection					<u> </u>	-	-	-	-		

				Quantité	unitaire		F	-missions o	de CO2 cor	respondan	te	
N° Prix	Décimotion	Unité	Carburant	Chaux		Autres (Kg	Carburant	Chaux			BC résultant	Evaligations at hymathicae
IN PIIX	Désignation	Unite	(Litres/U)	(Kg/U)	Plastique (Kg/U)	eqCO2/U)	(Litres/U)	(Kg/U)	Plastique (Kg/U)	Autres (Kg eqCO2/U)	en	Explications et hypothèses
			(Littes/U)	(Ng/U)	(Rg/O)	eqCO2/0)	(Little5/U)	(Rg/U)	(rig/C)	04002/0/	kgeCO2/U	Fight 20 to 10 miles
												Elaboration : 20 kg de gravillon par m², 2 kg d'eq bitume par m². Mise en oeuvre : 15000 m²/h (épandage de 6 m de large à V=5km/h) avec 1
D12.1	Enduits de cure	m2	0,01			0,66	0,0	_	_	0,7	0,7	camion pour l'épandage des gravillons (270 kW), 1 camion pour
D 12.1	Linding de care	1112	0,01			0,00	0,0			0,1	0,7	l'épandage du liant (270 kW) et 1 compacteur vibrant (150 kW) soit 690
												kW + transport sur site 20 km
D12.2	Enduits monocouche	m2	0,01			0,66	0,0	-	-	0,7	0,7	idem D12.1
D12.2.1	Enduit monocouche sur sous-couche granulaire	m²	0,01			0,66	0,0	-	-	0,7	0,7	idem D12.1
D12.2.2	Enduit monocouche de protection sur couche de réglage	m²	0,01			0,66	0,0	-	-	0,7	0,7	idem D12.1
D12.2.3	Enduit monocouche sur sous-couche en GB	m²	0,01			0,66	0,0	-	-	0,7	0,7	idem D12.1
D12.3	Enduit bicouche	m2	0,01			0,66	0,0	-	-	0,7	0,7	idem D12.1
D12.3.1	Enduit bicouche pour circulation travaux	m²	0,01			0,66	0,0	-	-	0,7	0,7	idem D12.1
D12.3.2	Enduit bicouche sur accotements LGV en GNT (solution GB)	m²	0,01			0,66	0,0	-	-	0,7	0,7	idem D12.1
							-	-	-	-		
D13	Revêtement de terre végétale						-	-	-	-		
D13.1	Mise en œuvre de terre végétale sur talus (0.10 à 0.15 m d'épaisseur)	m2	0,1				0,3	-	-	-	0,3	
D13.2	Mise en œuvre de terre végétale sur surface horizontale (0.30 m d'épaisseur)	m2	0,2				0,6				0,6	
D13.2	ivilse en œuvre de terre vegetale sur surface nonzontale (0.30 m d'épaisseur)	IIIZ	0,2				0,0	-	-		0,6	
							-	-	-			
D14	Engazonnement						-	-	-			
D14.1	Engazonnement par projection, y compris entretien de garantie	m2	0,01				0,0	-	-	-	0,0	
							-	-	-	-		
D15	Dispositions particulières						-	-	-	-		
D15.1	Instrumentation zones compressibles	U	100				324,0	-	-	-	324,0	Très incertain
D15.2	Reconnaissances spécifiques cavités (spéléos , géoradar ,)	Ft	1000				3 240,0	-	-	-	3 240,0	Très incertain
D15.3	Pilonnage cavités						-	-	-	-	0,0	Très incertain
D15.3.1	A/R de l'atelier de compactage dynamique	Ft	1000				3 240,0	-	-	-	3 240,0	Très incertain
D15.3.2	Mise en œuvre du matelas de compactage dynamique en matériaux ZI	m3	1				3,2	-	-		3,2	
D15.3.3	Compactage dynamique de zones karstiques	m2	1				3,2	_	_	-	3,2	Très incertain Très incertain
D 10.0.0												Tres incertain
D15.3.4	Mise en œuvre des matériaux à granulométrie spécifique zone karstique	m3	1				3,2	-	-	-	3,2	Très incertain
D15.4.1	Comblement de petites cavités par remplissage gravitaire au coulis de ciment	m3	1				3,2	_	_		3,2	
D 10.4.1	Combiement de petites eavites par l'emplissage gravitaire du coulls de ciment						0,2				0,2	Très incertain
D15.4.2	Injection de petites cavités par injection sous pression de coulis de ciment	m3	1	300			3,2	341,0	-	-	344,2	Très incertain
D15.4.3	Foudroiement par minage de zone karstigue	m3	1				3,2	-	-		3,2	Très incertain
D15.5	Traitement zone compressible (hors mtx ZI)						-,-	_	_	-		Troo moortum
D15.5.1	Installation de chantier	Ft	100				324,0	_	_	-	324,0	Très incertain
D15.5.2	A/R atelier CMC	U	100				324,0	_	_	-	324,0	Très incertain
D15.5.3	Réalisation des CMC (maille 2 à 4m2) avec ancrage de 1m	ml	0,1				0,3	-	-	-	0,3	Très incertain
D15.5.4	Mise en place de 1 à 2 nappes de treillis soudé	m2				15	-	-	-	15,0	15,0	Très incertain
	Monitoring	Ft	100				324,0	-	-	-	324,0	Très incertain
D15.6	Drains verticaux						-	-	-	-	52.1,5	Troe mostam
	Base drainante en matériaux granulaires (Mise en oeuvre)	m3	0,5				1,6	-	-	-	1,6	Très incertain
	Base drainante en matériaux traités (mise en oeuvre)	m3	0.5				1.6	-	-	-	1,6	Très incertain
D15.6.2	Amenée et repli de l'atelier de mise en œuvre des drains verticaux	Ft	100				324,0	-	-	-	324,0	Très incertain
D15.6.4	Mise en œuvre drains verticaux	ml	0,6				1,9	-	-	-	1,9	Très incertain
D15.7	Confortements talus		-,-				-	-	-	-	,-	
D15.7.1	A/R ancrage passif y/c mise en station	Ft	100				324,0	-	-	-	324,0	Très incertain
D15.7.2	Exécution des ancrages	ml	1				3,2	-	-	-	3,2	Très incertain
	Fourniture et mise en œuvre têtes d'ancrage	U				15	-,-	-	-	15,0	15,0	Très incertain
	Fourniture et mise en œuvre tetes d'anciage Fourniture et mise en œuvre grillage ancré plaqué	m2				15	-	-	-	15,0	15,0	Très incertain
2 .5.7.4	. Samman St Illios on warre grillage ariore plaque		1	·						.0,0	, 0	1100 II.JOHUIII

				Quantité	é unitaire		E	Emissions (de CO2 co	rrespondan	te	
N° Prix	Désignation	Unité	Carburant (Litres/U)	Chaux (Kg/U)	Plastique (Kg/U)	Autres (Kg eqCO2/U)		Chaux (Kg/U)	Plastique (Kg/U)	Autres (Kg eqCO2/U)	BC résultant en kgeCO2/U	Explications et hypothèses
D15.7.5	Fourniture et mis en œuvre béton projeté et treillis soudé	m2		60		15	-	68,2	-	15,0	83,2	Très incertain
	Drains subhorizontaux associés aux masques drainants	ml	1				3,2	-	-	-	3,2	Très incertain

				Quan	tité unitaire			Emissions	de CO2 cor	respondante		
Code	Libellé	UNITE	Béton	Acier	Carburant	Divers	Béton	Acier	Carburant	Divers	BC résultant	Explications et hypothèses
Codo	Libono		(m3/U)	(kg/U)	(litre/U)	(kgeCO2/U)	(kgCO2/U)	(kgCO2/U)	(kgCO2/U)	(kgCO2/U)	en kgeCO2/U	Explications of hypothoses
OA.PR	TRAVAUX PREPARATOIRES							1 2				
- C7 1.		ML			30				97,2		07.0	50 ml de dérivation = 50 x 30 m3 = 1500 m3 de materiaux à déplacer = 1500
OA.PR.01	Dérivation provisoire de rivière	IVIL			30		-	-	97,2	-	97,2	litres de carburant = 4,4 teCO2, soit 88 kgCO2/ml
O4 DD 00	Dáni sating dáfiniai a do milesea	ML			10		-	-	32,4	-	32,4	50 ml de dérivation = 50 x 10 m3 = 500 m3 de materiaux à déplacer = 500
OA.PR.02	Dérivation définitive de ruisseau										·	litres de carburant = 1,5 teCO2, soit 30 kgCO2/ml Fourniture et pose de 100 m² de paneaux provisoire (100 kgCO2/m² -
OA.PR.03	Déviation / Signalisation provisoire ou définitive d'axes routiers	F				1500	-	-	-	1 500,0	1 500,0	réutilisable 10 fois), + 50 m² de marquage au sol (10 kgCO2/m²) :
OA.PR.11	Estacade	M2	0,5	75			175,0	171,9	-	-	346,9	0,5 m3 de béton par m², dosé à 150 kg d'acier par m3
OA.PR.12	Pont provisoire	M2	0,5	75			175,0	171,9	-	-	346,9	0,5 m3 de béton par m², dosé à 150 kg d'acier par m3
OA.PR.13 OA.PR.14	Exécution de pieux sous Estacade / Pont provisoire Signalisation, protections & matériels fluviaux	ML F	0,125	18,75			43,8	43,0	-	-	86,7 0,0	0,12 m3 de béton par ml (soit diam 400), dosé à 150 kg d'acier par m3
TOUS.PR.21	Reconnaissance géotechnique pour OAC	APPUIS			100			-	324,0	-	324,0	1 amener replis de materiel - 100 litres de carburant
OA.PR.22	Reconnaissance géotechnique pour viaduc	APPUIS			100		-	-	324,0	-	324,0	1 amener replis de materiel - 100 litres de carburant
	g	F F			300			_	972,0		972,0	1 amener replis de materiel - 100 litres de carburant + conso sur place - 200
OA.PR.23	Reconnaissance géotechnique - PV pour tvx part (ripage)	F			300		-	-	972,0	-	972,0	litres
04.00.04		M2				3	_	-	-	3,0	3,0	Mise en place de 0,2 m3 de sable à 15 kgCO2/m3 (extraction, calibrage,
OA.PR.31	Lit de pose en sable pour ouvrage préfabriqué									-,-	- , -	transport), soit 3 kgCO2/m²
OA.PR.32	Plateforme grue automotrice	M3 ???			30	90	-	-	97,2	90,0	187,2	Plateforme 5 X 20 = 100 m², 30 m3 de grave traité à 5% - 90 kgCO2/m3 - PB D'UNITE
07 til 11.02	The state of the s						-	-	-	-		BONNE
	TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE						_	_	_	_		
OA.TG	ASSAINISSEMENT								-	_		
OA.TG.01	Divers - FOUGEROLLE						-	-	-	-		
OA.TS	TERRASSEMENTS SPECIFIQUES						-	-	-	-		
TOUS.TS.01	Fouille en terrain meuble pour semelles	M3			0.2			-	0.6	-	0.6	Extraction = 0,2 litre/m3 de terrassement
TOUS.TS.02	Fouille en terrain dur pour semelles	M3			0,2			-	1,3	_	1,3	Extraction = 0,4 litre/m3 de terrassement
1003.13.02	Touric enterrain du pour serneiles				-,		_	<u> </u>		_		0,05 litre/m3/km (40 litres/100 km, retour vide, 16 m3/benne), sur 5 km AS,
TOUS.TS.03	Evacuation de déblais en dépôt	М3			0,25		-	-	0,8	-	0,8	soit 0.25 litre/m3
TOUS.TS.04	Remblai de fouille	М3			0,3		-	-	1,0	-	1,0	Remblais = 0,3 litre/m3 de terrassement
TOUS.TS.05	Démolition blocs rencontrés dans les fouilles	М3			2		-	-	6,5	-	6,5	BRH = 50 litres/h, 25 m3/h, soit 2 litres/m3
							-	-	-	-		
OA.SP	SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES						-	-	-	-		
		KG		1	_		-	2,3	- 0.5	-	2,3	N/I - 1
	Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Terrassements en batardeaux	M2 M3			0,3		-	-	6,5 1.0	-	6,5 1,0	Vibrofonceur - 50 litres/h, 25 m²/h, soit 2 litres/m² Extraction = 0,3 litre/m3 de terrassement
	Batardeaux - Perrassements en batardeaux Batardeaux - Béton immergé	M3	1,15		0,3		402,5	-	- 1,0	-	402,5	15% de perte sur le béton
	Batardeaux - Beton inmerge Batardeaux - Recépage hors d'eau	ML	1,15			1	402,5	-	-	1,0	1,0	
	Batardeaux - Recepage inmergé	ML				1	-	-	-	1,0	1,0	découpe chalumeau ? - Quel rendement ? découpe chalumeau ? - Quel rendement ?
TOUS.SP.06		M2			1	'		-	3.2	-	3,2	Machine - pelle ? - 50 litres/h, 50 m²/h, soit 1 litres/m²
1003.31 .07	Datafueaux - Affactiage						-		- /		,	•
TOUS.SP.21	Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons)	KG		1		0,05	-	2,3	-	0,1	2,3	1 kg d'acier par kg de palplanche, + transport sur 500 km, à 100 gCO2/ton.km
	Palplanches - Mise en place	M2			2		-	-	6,5	-	6,5	Vibrofonceur - 50 litres/h, 25 m²/h, soit 2 litres/m²
TOUS.SP.23	Palplanches - Recépage hors d'eau	ML				1	-	-	-	1,0	1,0	découpe chalumeau ? - Quel rendement ?
	Palplanches - Recépage immergé	ML				1	-	-	-	1,0	1,0	découpe chalumeau ? - Quel rendement ?
	Palplanches - Arrachage	M2			1		-	-	3,2	-	3,2	Machine - pelle ? - 50 litres/h, 50 m²/h, soit 1 litres/m²
	Berlinoise - éxécution h > 10m	M2	0,2	50			70,0	114,6	-	-	184,6	50 kg de profilé par m², 20 cm de béton projeté
	Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m	M2	0,2	50			70,0	114,6	-	-		50 kg de profilé par m², 20 cm de béton projeté
	Berlinoise - éxécution h < 4m	M2	0,2	50			70,0	114,6	-	-	184,6	50 kg de profilé par m², 20 cm de béton projeté
	Berlinoise - Depose	M2			2		-	-	6,5	-	6,5	BRH = 50 litres/h, 25 m3/h, soit 2 litres/m3
	Berlinoise - Fouille en blindage	М3			0,3		-	-	1,0	-	1,0	Extraction = 0,3 litre/m3 de terrassement
TOUS.SP.41		М3				10	-	-	-	10,0	10,0	5 kgCO2 pour les caillou sur site + acier+mise en œuvre
		Т				5	-	-	-	5,0	5,0	5 kgCO2/m3 + mise en œuvre = 10 kg/m3 = 5 kg/tonne
TOUS.SP.43	Enrochements de confortement des berges	Т				5	-	-	-	5,0	5,0	5 kgCO2/m3 + mise en œuvre = 10 kg/m3 = 5 kg/tonne
TOUS.SP.51	Protection lourde le long d'un axe routier	ML				5	-	-	-	5,0	5,0	Amené, repli, amortissement du materiel réutilisable - 5 kgCO2/ml - à détailler si significatif
TOUS.SP.52	Protection lourde le long d'un axe ferroviaire	ML				5	-	-	-	5,0	5,0	Amené, repli, amortissement du materiel réutilisable - 5 kgCO2/ml - à détailler si significatif

				Quan	tité unitaire			Emissions	de CO2 cor	respondante		
Code	Libellé	UNITE	Béton	Acier	Carburant	Divers	Béton	Acier	Carburant	Divers	BC résultant	Explications et hypothèses
			(m3/U)	(kg/U)	(litre/U)	(kgeCO2/U)	(kgCO2/U)	(kgCO2/U)	(kgCO2/U)		en kgeCO2/U	1 1 Μ
							_	_	-	_		
OA.FP	FONDATIONS PROFONDES						-	-	-	-		
							-	-	-	-		
OA.AS	Amélioration & préparation de sol						-	-	-	-		
TOUS.AS.01	Substitution de sol par matériau de remblai	M3			1,3		-	-	4,2	-	4,2	Extraction + transport + mise en œuvre = 1,3 litres/m3
TOUS.AS.02	Substitution de sol par gros béton	M3	0,6		1,3		210,0	-	4,2	-		idem + béton maigre compté pour 0,6 m3/m3
	Substitution de sol par grave ciment	M3	0,3				105,0	-	-	-		idem + béton maigre compté pour 0,3 m3/m3
1005.A5.04	Béton de propreté	M2	0,2				70,0	-	-	-	70,0	20 cm de béton/m²
OA.PI	Exécution de pieux						-	-	-	-		
077	Excouncil do picax											1 AR 50 tonnes de materiel sur 100 km = 5000 ton.km à 100 gCO2/ton.km =
OA.PI.01	Amenée - Repli d'un atelier de forage	F				500	-	-	-	500,0	500,0	500 kgCO2
ENSB.PI.02	Immobilisation d'un atelier de forage	J					-	-	-	-	0,0	Immobilisation - pas de CO2
ENSB.PI.03	Carottage des pieux	U			12		-	-	38,9	-	38,9	Machine 50 litres/h, 4 pieux de 5 ml, soit 12 litres/pieux
OA.PI.11	Mise en place au droit des pieux	U			1		-	-	3,2	-	3,2	
0.4 51.40		ML		15	1		-	34.4	3,2	_	37,6	Vibrofonceur - 50 litres/h, 1 m de fiche par minute. 150 kg acier/ml utilisable
OA.PI.12	Mise en fiche de gaine métallique			_				- ,			· ·	10 fois
OA.PI.13	Forage des pieux	ML ML			0,5		-	-	6,5	-	6,5	Machine 50 litres/h, 4 pieux de 5 ml, soit 2 litres/ml
OA.PI.14 OA.PI.15	Plus-value pour utilisation du trépan Plus-value pour gaine définitive	ML		150	0,5		-	343.8	1,6	-	1,6 343,8	PV de 25% 150 kg d'acier par ml de pieux
ENSB.Pl.16	Béton pour pieux	M3	1,15	130			402,5	-	-	_	402,5	15% de perte sur le béton
ENSB.PI.17	Armatures pour pieux	KG	1,10	1			-	2,3	-	-	2,3	10 / 0 do porto da 10 boton
ENSB.PI.21	Tubes Phi 50/60mm	ML		20			-	45,8	-	-		20 kg d'acier par ml ?
ENSB.PI.22	Tubes Phi 102/114mm	ML		40			-	91,7	-	-		40 kg d'acier par ml ?
ENSB.PI.23	Auscultation sonique des pieux	ML				1	-	-	-	1,0	1,0	du travail, sans matière
OA.PI.24	Recépage des pieux	U			5		-	-	16,2	-	16,2	5 litres par tête de pieux, au BRH ?
		ML	0,58	108	4	1	202,2	247,0	13,0	1,0	463,2	Acier à 100 kg/m3 de béton, gaine réutilisable 5 fois, béton, creusement, tube
ENSB.PI.31	Pieux OAC - Phi 800 (ml)							· ·		· ·	· ·	ausculatation
	Pieux OAC - Phi 800 (u) Pieux OAC - Phi 1000 (ml)	U	5,20	5 130	36	9	1 819,9	#######	116,6	9,0		le même en 9 ml
	Pieux OAC - Phi 1000 (ml)	ML U	0,90 8,12	140 7 762	4 36	9	316,0 2 843,7	321,5 #######	13,0 116,6	1,0 9,0	651,4 20 757,8	
ENSB.F1.42	rieux OAC - Fili 1000 (u)	U	0,12	1 102	30	9	2 643,7	-	-		20 737,6	
OA.AF	Autres fondations profondes						-	-	-	_		
TOUS.AF.01	Palplanches - Fourniture (yc liernes)	KG		1			-	2,3	-	-	2,3	
TOUS.AF.02	Palplanches - Mise en place	M2			2		-	- '	6,5	-	6,5	Vibrofonceur - 50 litres/h, 25 m²/h, soit 2 litres/m²
		M2	0,6	90	1		210,0	206,3	3,2	_	419,5	y compris béton 0,6 m3/m², acier à 150 kg/m3, errassement à 1 litres/m²
	Paroi moulée - Réalisation- ép. 82cm		0,0	30	·		210,0		·		· · · · · ·	
	Déblais en taupe	M3			2		-	-	6,5	-	6,5	2 litres/m3
	Puits - Gros béton de remplissage	M3	0,6				210,0	-	-	-	210,0	béton maigre compté pour 0,6 m3 de béton standard/m3
	Puits - Déblais	M2 ??			1		-	-	3,2	-	3,2	Extraction = 0,3 litre/m3 de terrassement
TOUS.AF.23	Puits - Blindage	M3 ??		1			-	2,3	-	-	2,3	blindage bois avec 100 kg d'acier profilé par m²
04.48	ADDUIC (CADDE (DODTIOUE						-	-	-	-	0,0	
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE				-		-	-	-	-	0,0	
OA.SR	Semelles & Radiers						-	-	-	-	0,0	
OA.SR.01	Coffrage des semelles & radiers	M2				0,5	-	-	-	0,5	0,0	coffrage bois,
OA.SR.02	Béton pour semelles & radiers	M3	1			0,5	350.0	-	_	-		RAS
TOUS.HA.01	Aciers HA pour semelles & radiers	KG	<u> </u>	1			-	2,3	-	-	2,3	RAS
	·					0.0		,-			,	
TOUS.CO.01	Badigeonnage des parements enterrés	M2				0,2	-	_	-	0,2	0,2	peinture badigeon = 0,5 kg/m², pris pour autant d'émission amont de pétrole
							-	-	-	-	0,0	
OA.EL	Elevations						-	-	-	-	0,0	
OA.EL.01	Outil coffrant pour piles & chevêtres	U		500			-	1 145,8	-	-	1 145,8	1 outils de 5 tonnes d'acier réutilisable 10 fois
OA.EL.02	Outil coffrant pour voûte	U		500	-		-	1 145,8	-		1 145,8	1 outils de 5 tonnes d'acier réutilisable 10 fois
OA.EL.11	Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres)	U M2		500 2	-		-	1 145,8 4,6	-	-	1 145,8 4,6	1 outils de 5 tonnes d'acier réutilisable 10 fois
OA.EL.TI	Comage des piles (ye chevelles)	IVI∠			1			4,0	-	-	4,0	100 kg d'acier de coffrage par m², réutilisable 50 fois

				Quant	ité unitaire			Emissions	s de CO2 cor	respondante		
Code	Libellé	UNITE	Béton (m3/U)	Acier (kg/U)	Carburant (litre/U)	Divers (kgeCO2/U)	Béton (kgCO2/U)	Acier (kgCO2/U)	Carburant (kgCO2/U)	Divers (kgCO2/U)	BC résultant en kgeCO2/U	Explications et hypothèses
TOUS.EL.12	PV pour coffrage architectural de piles	M2				5	-	-	-	5,0	5,0	empreinte polypropylène - non réutilisable, ou 2 fois - a affiner si necessaire
	Béton pour piles	M3	1,05				367,5	-	-	-	367,5	5% de perte
	Aciers HA pour piles	KG		1			-	2,3	-	-	2,3	
OA.EL.21	Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG)	M2		2			-	4,6	-	-	4,6	100 kg d'acier de coffrage par m², réutilisable 50 fois
	PV pour coffrage architectural de culées	M2				5	-	-	-	5,0	· ·	empreinte polypropylène - non réutilisable, ou 2 fois - a affiner si necessaire
	Béton pour culées	M3	1,05				367,5	-	-	-	367,5	
	Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits	KG M2		1			-	2,3	-	-	2,3 4.6	100 - - - - - - - - -
UA.EL.31	Conrage des piedroits	IVI∠		2			-	4,6	-	-	4,6	100 kg d'acier de coffrage par m², réutilisable 50 fois
	PV pour coffrage architectural de piédroits	M2				5	-	-	-	5,0	5,0	empreinte polypropylène - non réutilisable, ou 2 fois - a affiner si necessaire
	Béton pour piédroits	M3	1,05	1			367,5	-	-	-	367,5	
	Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes	KG		2			-	2,3		-	2,3	400
UA.EL.41	Collrage des voules	M2					-	4,6	-	-	4,6	100 kg d'acier de coffrage par m², réutilisable 50 fois
	PV pour coffrage architectural de voûtes	M2				5	-	-	-	5,0		empreinte polypropylène - non réutilisable, ou 2 fois - a affiner si necessaire
	Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes	M3 KG	1,05	1			367,5	2,3	-	-	367,5	
	Structure préfabriquée de type voûte	F	30	4500	0,05		10 500,0	10 313	0,2	-	2,3 20 812,7	Voute de 100 m², 30 m3 de béton dosé à 150 kg/m3 + transport sur 500 km = 40 000 ton.km à 150 gCO2/0,05 litre/ton.km
	Structure préfabriquée de type voite Structure préfabriquée de type cadre	F	30	4500	0,05		10 500,0	10 313	0,2	-	20 812,7	## 000 toh.km a 150 gCO2/0,05 ilite/toh.km Elément de 100 m², 30 m3 de béton dosé à 150 kg/m3 + transport sur 500 km = 40 000 toh.km à 150 gCO2/0,05 litre/toh.km
	Clavage entre éléments de structure préfa	ML	0,1				35,0	-	-	_	35,0	= 40 000 ton.km a 150 gCO2/0,05 litte/ton.km
	Ripage	F	0,1		1200			-	3 888	_		plein de machine pendant 12 h, 1200 litres de fioul
	Badigeonnage des parements enterrés	M2			1200	0,2	-	-	-	0,2	,	peinture badigeon = 0,5 kg/m², pris pour autant d'émission amont de pétrole
	Paroi drainante	M2				15	-	-	-	15,0	15,0	5 kg de plastique par m² -
	Blocs drainants	ML				3	-	-	-	3,0	3.0	type beton cellulaire, 450 kg/m3, 30 % de liant, 30 x 40 de section = 5 kg/ml, 2 kg de liant = 3 kg de CO2
TOUS.CO.04		U				1,5	-	-	-	1,5		0,5 kg de plastique
	Joint d'arrêt d'eau	ML				3	-	-	-	3,0	3,0	1 kg de plastique
							-	-	-	-	,	3 1 1
OA.MR	MURS EN AILES						-	-	-	-		
OA.MS	Semelles des murs en ailes						-	-	-	-		
OA.MS.01	Coffrage des semelles des ML	M2				0,5	-	-	-	0,5	0,5	coffrage bois,
	Béton pour semelles des ML	M3	1				350,0	-	-	-	350,0	RAS
TOUS.HA.01	Aciers HA pour semelles des ML	KG		1			-	2,3	-	-	2,3	RAS
TOUS.CO.01	Badigeonnage des parements enterrés	M2				0,2	-	-	-	0,2	0,2	peinture badigeon = 0,5 kg/m² , pris pour autant d'émission amont de pétrole
							-	-	-	-		
	Piédroits des murs en ailes						-	-	-	-		
OA.MP.01	Coffrage des piédroits des ML	ML		2			-	4,6	-	-	4,6	100 kg d'acier de coffrage par m², réutilisable 50 fois
TOUS.MP.02	PV pour coffrage architectural	<i>M</i> 2				5	-			5,0	5,0	empreinte polypropylène - non réutilisable, ou 2 fois - a affiner si necessaire
OA.MP.03	Béton pour piédroits des ML	<i>M</i> 3	1,2				420,0	-	-	-	420,0	20% de perte
TOUS.HA.02	Acier HA pour piédroits des ML	KG		1			-	2,3	-	-	2,3	RAS
TOUS.CO.01	Badigeonnage des parements enterrés	M2				0,2	-	-	-	0,2	0,2	peinture badigeon = 0,5 kg/m², pris pour autant d'émission amont de pétrole
	Paroi drainante	<i>M</i> 2				15	_	-	_	15,0	15,0	5 kg de plastique par m² -
	Blocs drainants	ML				3	-	-	-	3,0	3,0	type béton cellulaire, 450 kg/m3, 30 % de liant, 30 x 40 de section = 5 kg/ml, 2 kg de liant = 3 kg de CO2
ENSB.CO.04		U				1,5	-	-	-	1,5	1,5	0,5 kg de plastique
	Joint d'arrêt d'eau	ML				3	-	-	-	3,0	3,0	1 kg de plastique
ENSB.CO.06		ML				1	-	-	-	1,0	1,0	De quoi s'agit t il? Du travail sans matière ?
							-	-	-	-	0.0	

				Quant	tité unitaire			Emissions	de CO2 con	respondante		
Code	Libellé	UNITE	Béton	Acier	Carburant	Divers	Béton	Acier	Carburant	Divers	BC résultant	Explications et hypothèses
5545			(m3/U)	(kg/U)	(litre/U)	(kgeCO2/U)	(kgCO2/U)	(kgCO2/U)	(kgCO2/U)	(kgCO2/U)	en kgeCO2/U	=/poa.io.io ot i)poi.ioooo
OA.TB	TABLIER						-	-	-	-	0,0	
GALITE							-	-	-	-	0,0	
OA.CM	Charpente Métallique du Tablier						-	-	-	-	0,0	
OA.CM.01	Etudes charpente métallique	F					-	-	-	-	0,0	
OA.CM.02	Installations CT Charpente Métallique	F		4			-	-	-	-	0,0	
OA.CM.03 OA.CM.04	Ossature métallique Mise sur appuis définitifs	KG F		1	50		-	2,3	162,0	-	2,3 162,0	amaná ranlia du matarial de varinage
OA.CM.05	Passerelle de visite	M2		70	30		-	160,4	-	-	160,4	amené replis du materiel de verinage 200 kg/m² d'acier, réutilisable 3 fois
OA.CM.06	Prédalle béton entre poutres métalliques	M3	1	10			350,0	-	-	-	350,0	200 kg/m d dolor, roddinodolo o folo
OA.CM.07	Clavage de la prédalle béton	М3	1				350,0	-	-	-	350,0	
TOUS.CM.51	Prestation charpente métallique pour OAC	KG		1			-	2,3	-	-	2,3	S'AGIT IL D'UN FORFAIT TOUT COMPRIS ?
							-	-	-	-	0,0	
OA.PT	Précontrainte du Tablier						-	-	-	-	0,0	
OA.PT.01 OA.PT.02	Etudes précontrainte Installations CT Précontrainte	F F					-	-	-	-	0,0	
OA.PT.02 OA.PT.03	Stabilisation provisoire des fléaux	F	1				-	-	-	-	0,0	
TOUS.PT.04		KG		1			-	2,3	-	-	2,3	
TOUS.PT.05	Ancrage de précontrainte intérieure	U	0,2	100			70,0	229,2	-	-	299,2	100 kg d'acier par point d'ancrage + 0,2 m3 de béton?
	Ancrage de précontrainte extérieure	U	0,2	100			70,0	229,2	-	-	299,2	100 kg d'acier par point d'ancrage + 0,2 m3 de béton?
	Protection au coulis de ciment	KG				1	-	-	-	1,0	1,0	Quid?
	Protection à la cire	KG				1	-	-	-	1,0	1,0	Quid?
TOUS.PT.09		U		100			-	229,2	-	-	229,2	100 kg d'acier par tube? (quelle longueur?)
TOUS.PT.10	Précontrainte provisoire non réutilisée Prestation précontrainte pour OAC	KG KG		1			-	2,3 2,3	-	-	2,3 2,3	
1003.11.31	r restation precontrainte pour OAC	NG		1				-	-		0,0	
OA.PE	Poutrelles Enrobées du Tablier						-	-	-	-	0,0	
TOUS.PE.01	Fourniture poutrelles enrobées	KG		1			-	2,3	-	-	2,3	
OA.PE.02	Fourniture Duripanel	M2				5	-	-	-	5,0	5,0	Panneau à base de bois - à vérifier si significatif
OA.PE.03	Mise en place poutrelles enrobées	U			500		-	-	1 620,0	-		10h, 500 litres pour une charpente complète?
							-	-	-	-	0,0	
OA.PB OA.PB.01	Poutres Béton du Tablier Fourniture poutres BA Iso	M3	4				350,0	-	-	-	0,0 350,0	
TOUS.PB.02	Fourniture poutres BA	M3	1				350,0	-	-	-	350,0	
TOUS.PB.03		M3	1				350,0	_	_	_	350.0	
OA.PB.04	Mise en place poutres préfabriquées	U			500		-	-	1 620,0	-	1 620,0	10h, 500 litres pour une charpente complète?
							-	-	- '	-	0,0	
OA.HO	Hourdis / Dalle du Tablier						-	-	-	-	0,0	
OA.HO.01	Equipage(s) mobile(s) - 1 coffrage / U	U		500			-	1 145,8	-	-	1 145,8	1 outils de 5 tonnes d'acier réutilisable 10 fois
OA.HO.02	Echafaudages et cintres	M3V		1			-	2,3	-	-	2,3	10 kg par m3 de vide, réutilisable 10 fois
OA.HO.03 OA.HO.04	Coffrage de rives & abouts Coffrage horizontal sous dalle	M2 M2		2			-	4,6 4,6	-	-	4,6	100 kg d'acier de coffrage par m², réutilisable 50 fois
OA.HO.04	Conrage nonzoniai sous dalle							4,0	-		4,6	100 kg d'acier de coffrage par m², réutilisable 50 fois
TOUS.HO 05	PV pour coffrage architecturé	M2				5	-	-	-	5,0	5,0	empreinte polypropylène - non réutilisable, ou 2 fois - a affiner si necessaire
OA.HO.06	Béton de tablier	M3	1				350,0	-	-	-	350,0	
OA.HO.07	Entretoises	ML		100			-	229,2	-	-	229,2	en acier? - 100 kg/ml ?
TOUS.CO.06	Cure, réglage et finition des surfaces non coffrées	M2				0,2	-	-	-	0,2	0,2	idem peinture badigeon = 0,5 kg/m², pris pour autant d'émission amont de pétrole
TOUS.HA.03	Acier HA dalle	KG		1			-	2,3	-	-	2,3	
	Longrine BN4	ML	0,18				63,0	-	-	-	63,0	0,5 par 0,3 m ² de section de beton + 20% pertes
TOUS.HO.22	Longrine GC PRO	ML	0,18				63,0	-	-	-	63,0	0,5 par 0,3 m² de section de beton + 20% pertes
	Longrine GC PRA Longrine Corniche PRA	ML	0,18				63,0	-	-	-	63,0 63,0	0,5 par 0,3 m² de section de beton + 20% pertes
OA.HO.25	Longrine Corniche PRA Longrines Diverses	ML ML	0,18 0,18				63,0 63,0	-	-	-	63,0	0,5 par 0,3 m ² de section de beton + 20% pertes 0,5 par 0,3 m ² de section de beton + 20% pertes
OA.110.25	Longinios Divorses	IVI∟	0,10				- 63,0	-	-	-	0.0	υ,υ μαι υ,υ πι⁻ de section de beton + 20% pertes
OA.EQ	SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS						-	-	-	-	0,0	
							-	-	-	-	0,0	
OA.TR	Trottoirs & Revêtements						-	-	-	-	0,0	
TOUS.TR.01	Grenaillage pour étanchéité	M2			1		-	-	3,2	-	3,2	une machine 10 litres/h - 10 m²/h ?

				Quan	tité unitaire			Emissions	de CO2 con	respondante		
Codo	Libellé	UNITE	D/II.			Discour	Dátas				DO at a vita at	Evaligations at hypothèses
Code	Libelle	UNITE	Béton (m3/U)	Acier (kg/U)	Carburant (litre/U)	Divers (kgeCO2/U)	Béton (kgCO2/U)	Acier (kgCO2/U)	Carburant (kgCO2/U)	Divers (kgCO2/U)	BC résultant en kgeCO2/U	Explications et hypothèses
			(1110/0)	(ltg/O)	(1110/0)		(kg002/0)				, in the second	
	Chape d'étanchéité PRA	M2				15	-	-	-	15,0		50 kg de bitume/m² - 15 kgCO2/m²
	Chape d'étanchéité PRO	M2				15	-	-	-	15,0		50 kg de bitume/m² - 15 kgCO2/m²
	Etanchéité sous chaussée	M2				15	-	-	-	15,0	15,0	50 kg de bitume/m² - 15 kgCO2/m²
	Relevés d'étanchéité	M2				15	-	-	-	15,0		50 kg de bitume/m² - 15 kgCO2/m²
	Caniveau en asphalte + Drain longitudinal - APPIA	ML				15		-	-	15,0		50 kg de bitume/m² - 15 kgCO2/m² - 1m²/ml
	Demi-buse de drainage	ML				70	-	-	-	70,0	70,0	100 litres de béton préfa par ml, 700 kgCO2/m3, soit 70 kgCO2/ml
	Caniveau avec couvercle	ML				70	-	-	-	70,0	70,0	100 litres de béton préfa par ml, 700 kgCO2/m3, soit 70 kgCO2/ml
TOUS.TR.13		ML				35		-	-	35,0	35,0	50 litres de béton préfa par ml, 700 kgCO2/m3, soit 35 kgCO2/ml
TOUS.TR.14	Avaloirs	U				70	-	-	-	70,0	70,0	100 litres de béton préfa par ml, 700 kgCO2/m3, soit 70 kgCO2/ml
OA.TR.21	Recueil et évacuation des eaux sur pile	U				100	-	-	-	100,0	100,0	C'est quoi???
OA.TR.22	Recueil et évacuation des eaux sur culée	U	1			100	-	-	-	100,0	100,0	C'est quoi???
TOUS.TR.31	Béton de remplissage du trottoir	M3	1			70	350,0	-	-	70.0	350,0	5 to 100 PVO totalia-ant 40 log/ant - 7 logCOO/log
	Réseaux - Fourreaux en trottoir - Autoroute Réseaux - Fourreaux en trottoir - PRO sauf autoroute	ML				70	-	-	-	70,0	70,0	5 tuyaux PVC totalisant 10 kg/ml - 7 kgCO2/kg
	Réseaux - Fourreaux en trottoir - PRO saut autoroute	ML ML				70		-	-	70,0	70,0	5 tuyaux PVC totalisant 10 kg/ml - 7 kgCO2/kg
	Conduite AEP sur ouvrage	ML				70 70	-	-	-	70,0 70.0	70,0 70,0	5 tuyaux PVC totalisant 10 kg/ml - 7 kgCO2/kg
	Revêtement de trottoir en bitume - APPIA	M2				45	-	-	-	45,0	45,0	1 tuyaux plastique totalisant 10 kg/ml - 7 kgCO2/kg
TOUS.TR.36		ML				35	-	-	-	35,0	35,0 35,0	150 kg de bitume/m² - 45 kgCO2/m² 50 litres de béton préfa par ml, 700 kgCO2/m3, soit 35 kgCO2/ml
	Dalle de transition	M2	0,2			33	70.0	-	-	- 35,0	70,0	20 cm de béton
	Massif pour scellement de poteau caténaire	U	0,2	50			175.0	114.6	-		289,6	0,5 m3 de béton, acier à 100 kg/m3
1003.111.42	Massii pour scellement de poteau cateriaire	- 0	0,5	30			175,0	114,0	-		,	idem peinture badigeon = 0,5 kg/m², pris pour autant d'émission amont de
TOUS TR 43	Finitions diverses sur tablier	M2				0,2	-	-	-	0,2	0,2	pétrole
1000.111.43	i initions diverses sur tabiler											idem peinture badigeon = 0,5 kg/m², pris pour autant d'émission amont de
TOUS TR 44	Peinture anti-graffiti	M2				0,2	-	-	-	0,2	0,2	pétrole
	Revêtement de chaussée en béton bitumineux - APPIA	т				200	_	_	_	200,0	200,0	1 tonne de BB = 200 kgCO2/tonne
	Terre végétale - APPIA	M3				5	-	_	-	5,0	5,0	Amené - mise en place- idem matériaux de carrière
1000.111.40	Tone vegetale 74 Tirk	IVIO				J	_	_	_		0.0	America mise en place alem materialix de camere
OA.JO	Joints						-	-	-	_	0,0	
TOUS.JO.01	Joints de trottoir	ML		20			-	45,8	_	_	45,8	Joint acier
	Joints de chaussée < 50mm	ML		40			-	91.7	-	_	91,7	Joint acier
	Joints de chaussée 160mm	ML		100			-	229,2	-	-	229,2	Joint acier
TOUS.JO.21	Joint ferroviaire Couteau ou T	ML		100			-	229,2	-	-	229,2	Joint acier
TOUS.JO.31	Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 35cm	ML		200			-	458.3	-	-	458.3	Joint acier
TOUS.JO.32	Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 44cm	ML		250			-	572,9	-	-	572,9	Joint acier
TOUS.JO.41	Joint de voûte	ML		100			-	229,2	-	-	229,2	Joint acier
TOUS.JO.51	Joint en tôle inox aux abouts	M2		50			-	114,6	-	-	114,6	Joint acier
							-	-	-	-	0,0	
OA.SA	Sécurité et Accesibilité						-	-	-	-	0,0	
TOUS.SA.01	Glissière de sécurité type GBA	ML	1				350,0	-	-	-	350,0	Béton, 1 m3/ml
	Glissière de sécurité type GS	ML		90			-	206,3	-	-	206,3	Acier 90 kg/ml
	Retenue H4 - dispositif de raccordement	ML		100			-	229,2	-	-	229,2	Acier 100 kg/ml
	Retenue H2 - dispositif de raccordement	ML		100			-	229,2	-	-	229,2	Acier 100 kg/ml
	Garde-corps, h = 1.00m	ML		60			-	137,5	-	-		Acier 60 kg/ml
	Garde-corps - Protection anti-vandalisme h=2,50m	ML		100			-	229,2	-	-		Acier 100 kg/ml
	Retenue H4 yc treillis	ML		300			-	687,5	-	-		Acier 300 kg/ml
	Sur retenue H4 : anti-déversement	ML	0,3				105,0	-	-	-		Béton, 0,3 m3/ml
	Sur retenue H4 : protection caténaire	ML		450			-	1 031,3	-	-		Acier 450 kg/ml
	Sur retenue H4 : protec cat sur anti-dev	ML	0,45				157,5	-	-	-		Béton, 0,45 m3/ml
	Retenue H2 yc treillis	ML	0,45				157,5	-	-	-		Béton, 0,45 m3/ml
	Sur retenue H2: protection caténaire	ML	0,45				157,5	-	-	-		Béton, 0,45 m3/ml
	Main courante en ouvrage	ML		50			-	114,6	-	-		Acier 50 kg/ml
TOUS.SA.41		ML	0,3				105,0	-	-	-		Béton, 0,3 m3/ml
	Ecran pare-ballast avec caniveau	ML	0,45				157,5	-	-	-		Béton, 0,45 m3/ml
	Ecran pare-ballast sans caniveau	ML	0,6				210,0	-	-	-		Béton, 0,6 m3/ml
	Ecran acoustique avec caniveau	ML	0,8				280,0	-	-	-		Béton, 0,8 m3/ml
	Ecran acoustique sans caniveau	ML	1	000			350,0	- 007.5	-	-		Béton, 1 m3/ml
	Fourniture et mise en œuvre d'un auvent caténaire	ML	0.0	300			-	687,5	-	-		Acier 300 kg/ml
1008.SA.52	Ecran grande faune	ML	0,8		1		280,0	-	-	-	280,0	Béton, 0,8 m3/ml

				Quant	ité unitaire			Emissions	de CO2 cor	respondante		
Code	Libellé	UNITE	Béton (m3/U)	Acier (kg/U)	Carburant (litre/U)	Divers (kgeCO2/U)	Béton (kgCO2/U)	Acier (kgCO2/U)	Carburant (kgCO2/U)	Divers (kgCO2/U)	BC résultant en kgeCO2/U	Explications et hypothèses
TOUS.SA.53	Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises)	ML				200	-	-	-	200,0	200,0	FORFAIT - à préciser si significatif
TOUS.SA.54	Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012)	ML		300			-	687,5	-	-	687,5	Acier 300 kg/ml
TOUS.SA.61	Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis	APPUIS		300			-	687,5	-	-	687,5	Acier 300 kg
	Perré en béton armé	M2	0,2				70,0	-	-	-	70,0	0,2 m3 par m ²
	Mise à la terre Pont Cadre	M2				5	-	-	-	5,0		FORFAIT - à préciser si significatif
TOUS.SA.72	Mise à la terre Pont à n travées	M2				5	-	-	-	5,0	5,0	FORFAIT - à préciser si significatif
							-	-	-	-	0,0	
	Appareils d'appui						-	-	-	-	0,0	
ENSB.AA.01	Appareils d'appui à pot	Т				7000	-	-	-	7 000,0	7 000,0	Du plastique à 7 tonne CO2/tonne
	Appareils d'appui néoprène	DM3				7	-	-	-	7,0		Du plastique à 7 tonne CO2/tonne
	Bossages Pont à poutrelles	DM3				7	-	-	-	7,0		Du plastique à 7 tonne CO2/tonne
	Bossages Pont Mixte	DM3				7	-	-	-	7,0		Du plastique à 7 tonne CO2/tonne
	Bossages Pont Dalle	DM3				7	-	-	-	7,0	7,0	Du plastique à 7 tonne CO2/tonne
TOUS.AA.21	Dés de vérinage	DM3				7	-	-	-	7,0	7,0	Du plastique à 7 tonne CO2/tonne
	Réservations pour vérinage	DM3				1	-	-	-	1,0		Pas de matière - un peu de coffrage spécifique
	Amortisseurs dynamiques	U				500	-	-	-	500,0		De quoi s'agit il ?
TOUS.AA.32	Dispositif d'amortissement transversal	U				500	-	-	-	500,0	500,0	De quoi s'agit il ?
							-	-	-	-	0,0	
OA.EP	Epreuves						-	-	-	-	0,0	
	Repère type M	U				1	-	-	-	1,0	1,0	Une plaque en plastique??
	Repère type R	U				1	-	-	-	1,0	1,0	Une plaque en plastique??
	Repère type C	U				1	-	-	-	1,0	1,0	Une plaque en plastique??
	Crochet pour épreuves	U	, in the second	50	, and the second		-	114,6	-	-	114,6	50 kg d'acier par crochet
	Epreuves des ponts-routes	F			300		-	-	972,0	-	972,0	300 litres de carburant pour charger l'ouvrage ?
OA.EP.06	Epreuves des ponts-rails	F			300		-	-	972,0	-	972,0	300 litres de carburant pour charger l'ouvrage ?

				Qui	antité uni	taire			Fr	nissions de C	O2 correspo	ondante		
NIO Delice	Décienation	Heiss	01	D/:	Line din		Diseri	Conh	Dátes	Béton	A c'	Diestino	BC réquiters	Evaluations of homests 2
N° Prix	Désignation	Unité	Carburant (litres)	Béton (m3)	BB (m3)	Acier (kg)	Plastique (kg)	Carburant (kgCO2/U)	Béton (kgCO2/U)	bitumineux (kgCO2/U)	Acier (kgCO2/U)	Plastique (kgCO2/U)	BC résultant en kgeCO2/U	Explications et hypothèses
										(RGOOZ/O)			-	
F	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT												-	
													-	
F1	Drainages longitudinaux à la LGV												-	
F1.1 F1.2	Fossé terre Fossé revêtu	ml ml	1,0 1.0	0,3	-	15,0		3,2 3,2	- 79.8	-	34,4	-	3,24	1 m3/ml (50 cm de prof, 50 cm de large en bas)
F1.2	PV fossé drainage profond	mi ml	1,0	0,3	-	15,0		3,2	79,8	-	34,4	-	117,42 3,24	béton fibré 50 kg/m3, 10 cm d'épai, 3 ml de developpé, 1 m3/ml en plus
F1.4	Fossé de crête de déblai	ml	1,5		_			4,9		-		-	4,86	un peu plus profond en crète
			1,0					.,0					.,00	1 m3/ml (Pente à 4/1 d'un coté - sur 2 m, et 2/1 de l'autre coté, sur 1 m), revetu en béton
F1.5	Cunette hydraulique non circulable + drains + regards de visite	ml	1,0	0,3		15,0	3,0	3,2	79,8	-	34,4	6,6	124,02	fibré 10 cm
F1.6	Cunette hydraulique circulable + drains + regards de visite	ml												
			1,0	-	0,3		3,0	3,2	-	27,0	-	6,6	36,84	1 m3/ml (Pente à 4/1 d'un coté - sur 2 m, et 4/1 de l'autre coté, sur 2 m) revetu BB 10 cm
F1.7	Canal de fond de déblai (Q10 > 2m3/s) + drains + regards de visite	ml	1,0	0,3		15,0		3,2	79,8	_	34,4	_	117,42	caniveau béton rectangulaire de 10 cm d'eppai, 3 m de developpé
F1.8	Collecteur drainant + regards de visite	ml	1,0	0,3	_	13,0		3,2	27,9	-	- 34,4		31,17	béton à fente, 7 cm d'eppai diam 400.
F1.9	FBPB + regards extrémités	ml	1.0	0.2	†	10.5		3.2	55.9	-	24.1	-		Fossé Barbacane préfa - 3,5 m de développé, 6 cm d'épai
F1.10	Buses Drainage Longitudinal sous PRO avec têtes	ml	2,0	0,4		22,4		6,5	119,0	-	51,3	-	176,73	buse béton diam 1 000, 10 cm d'épai + 2 têtes de 2 m3 pour 30 ml
F1.11	Buses Drainage Longitudinal avec têtes sous accès et	ml												
1 1.11	surlargeurs PTF	""	2,0	0,3				6,5	71,2	-	-	-	77,67	buse béton diam 800, 8 cm d'épai + 2 têtes de 1 m3 pour 30 ml
F1.12	PV pour réalisation assainissement en déblai rocheux (après	ml		1	1							1		
	dégrossissement par le terrassement)		1,0	100	-			3,2	-	-	-	-	3,24	2.0 m de develens é nos 40 em diéncie
F1.13	Descente d'eau à grande capacité	ml	1,0	0,2		25,0		3,2	58,5	-	- 57,3	-	61,76 193,53	2,2 m de developpé par 10 cm d'épais. 0,5 m3/U
F1.14 F1.15	Raccordements réseau hydraulique - drainage Plus-value pour enrochement de fossé béton	u ml	1,0 1,0	0,5	-	25,0		3,2 3,2	133,0	-	57,3		3,24	Lestée donc 15 cm d'épaisseur, fibré 20 kg/m3
	i i		1,0		_			5,2	-	-			5,24	1 m3/ml (Pente à 4/1 d'un coté - sur 2 m, et 2/1 de l'autre coté, sur 1 m), revetu en béton
F1.16	Cunette revêtue au droit des risbermes	ml	1.0	0.3		15.0	3.0	3.2	79,8	-	34.4	6,6	124,02	fibré 10 cm
F1.17 ?			.,,-	7,0		, .	-,-	-	-	-	-	-	-	
F2	Ouvrages hydrauliques de traversées LGV							-	-	-	-	-	-	
F2.1	Ouvrages hydrauliques Ø800 ≤ OH ≤ Ø1500	ml	2,0	0,5		27,1		6,5	120,3	-	62,2	-	188,93	buse béton diam 1200, 12 cm d'épai
F2.2	Ouvrages hydraulique Ø1500 < OH ≤ Ø2500	ml	2,0	0,9		56,5		6,5	250,6	-	129,5	-	386,58	buse béton diam 2000, 15 cm d'épai
F2.3 F2.4	Dalots ≤ 2,50 x 2,50 m Têtes et Aménagements Ø800 ≤ OH ≤ Ø1500	ml u	2,0 1.0	1,2	_	72,0 60,0		6,5 3,2	319,2 266,0	-	165,0 137,5	-	490,68 406,74	Cadre 15 cm d'eppai - 2,0 X 2,0 m ² 1 m3 par tête féraillé à 60 kg/m3
F2.4 F2.5	Têtes et Aménagements Ø1500 < OH ≤ Ø2500	u	1,0	2.0	 	120		3,2	532.0		275,0	-	810,24	2 m3 par tête féraillé à 60 kg/m3
F2.6	Têtes dalot et Aménagements	u	1,0	2,0	 	120		3,2	532,0	-	275,0	-		2 m3 par tête féraillé à 60 kg/m3
F2.7	Plus-value pour recouvrement > 8m	ml	1,0	_,,,	†			3,2	-	-	-	-	3,24	un peu de carburant
F2.8	Terrassement petite masse pour travaux hydraulique (750 m3 /	m ³										i		
F2.0	km ligne)	m.	1,0					3,2	-	-	-	-	3,24	un peu de carburant
									-	-	-	-	-	
F3	Fossés et OH des Rétablissements routiers		4.0	-	-			-	-	-	-	-	- 2.24	1 m2/m1/50 am da mast 50 am da lavas an has)
F3.1 F3.2	Fossé terre Fossé revêtu	ml ml	1,0 1,0	0,3	-	15,0		3,2 3,2	- 79,8	-	34,4	-	3,24 117,42	1 m3/ml (50 cm de prof, 50 cm de large en bas) béton fibré 50 kg/m3, 10 cm d'épai, 3 ml de developpé,
F3.2	Buse avec têtes	ml	2,0	0,3	_	13,0		6,5	63,8	-	- 34,4			buse béton diam 600, 7 cm d'épai, 2 têtes de 0,5 m3/10 ml
F3.4	Dalot avec têtes	ml	,_	1,5		88.0		-	390.1	-	201.7	-		Cadre 15 cm d'eppai - 2,0 X 2,0 m², avec 2 têtes de 2 m3/15 ml
	Plus value remblai H > 4m (bourrelet + descente d'eau +			-,,-		00,0					,			
F3.5	raccordements)	ml	1,0	0,1		3,0		3,2	13,3	-	6,9	-	23,42	un peu de carburant, et 50 litre de béton par ml
								-	-	-	-	-	-	
F4	Rescindements des cours d'eau							-	-	-	-	-	-	
F4.1	Rescindement définitif de cours d'eau	ml	5,0					16,2	-	-	-	-	16,20	un peu de carburant
F4.2 F4.3	Rescindement provisoire de cours d'eau	ml	5,0	1,0	-	60,0		16,2	266,0	-	137,5	-	16,20 403,50	un peu de carburant 1 m3 de béton armé par seuil
F4.3	Seuils	u		1,0	-	60,0			200,0	-	137,3		403,30	i ilis de betori arme par sedir
F5	Bassin d'écrêtement et de traitement				 			-	-	-	-	-	-	
														1 by pass 1 m3 + 1 ouvrage de sortie 1,5 m3+ 12 m de buse diam600 (1,5 m3) + 2 têtes de
F5.1	Equipements pour bassins à simple écrêtement	u	20,0	5,0		400,0		64,8	1 330,0	-	916,7	-	2 311,47	0,5 m3
F5.2	Equipements pour bassins à double écrêtement	u												1 by pass 1 m3 + 1 ouvrage de sortie 1,5 m3+ 12 m de buse diam600 (1,5 m3) + 2 têtes de
1 3.2	Equipements pour bassins à double écrétement	u	20,0	5,0		400,0		64,8	1 330,0	-	916,7	-	2 311,47	0,5 m3
F5.3	Equipements pour bassins de traitement	u	20,0	5,0		400,0		04.0	1 330,0		916,7		2 311,47	1 by pass 1 m3 + 1 ouvrage de sortie 1,5 m3+ 12 m de buse diam600 (1,5 m3) + 2 têtes de
F5.4	Revêtements pour bassin imperméabilisés	m2	20,0	5,0	_	400,0	4,0	64,8	1 330,0	-	916,7	8,8	2 311,47 8,80	0,5 m3 qéomembrane de 4 mm d'épaisseur = 4 kg/m² (+qéogrille)
F5.4 F5.5	Volume terrassement bassins définitifs	m3	1,0	+	 		4,0	3,2				-	3,24	1 litre/m3 pour le terrassement
. 5.5	Volume terrassement bassins provisoires (pour mémoire, inclus		1,0	1				5,2				†	5,24	· ····································
F5.6	dans Installation de chantier)	m3	1,0	1	1			3,2	-	-	-	-	3,24	1 litre/m3 pour le terrassement
								-	-	-	-	-	-	
F6	Travaux particuliers							-	-	-	-	-		
F6.1	Ouvrage hydraulique par technique de forage	ml	5,0					16	-	-	-	-	16,20	1 traversé de 40 m pour 1 journée = 200 litres de carburant
F6.2	Rétablissement du réseau+ bassins assainissement de	F	45 500	474	1	0.450		50.510	40.004		20.000	1	447 704 05	2 hassing de traitement + 520 m de facet hite - + 45000 - 0 de terrere
	l'autoroute (A11)		15 590	174	-	9 150		50 512	46 284	-	20 969	-	11 / 764,35	3 bassins de traitement + 530 m de fossé béton + 15000 m3 de terrassement
F6.3	Rétablissement du réseau assainissement de l'autoroute (A28)	F	400	83	1	4 125	200	1 296	21 945	_	9 453	440	33 134,13	200 m fossé béton + 200 m drain 200 mm + 50 m collecteur
F6.4	Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes)	F	400	00	 	4 120	200	1 290	Z 1 340 -		ə 4 00	-		12 km de fossé revétu + 4 km de buse Diam 600
F6.5	Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe	ml		_				-	-	-	-	-	-	1 litre/m3 pour le terrassement
F6.6	Caniveaux en crête de remblai	ml	1	0		5		3	28	-	12	-	43,20	caniveau béton rectangulaire de 7 cm d'eppai, 1,5 m de developpé
													· · · · · ·	11 / /2 - 11 / 11 / 11 / 11 / 11 / 11 /

				Qua	antité uni	taire			Em	nissions de C	O2 correspo	ndante		
N° Prix	Désignation	Unité	Carburant (litres)	Béton (m3)	BB (m3)	Acier (kg)	Plastique (kg)	Carburant (kgCO2/U)	Béton (kgCO2/U)	Béton bitumineux (kgCO2/U)	Acier (kgCO2/U)	Plastique (kgCO2/U)	BC résultant en kgeCO2/U	Explications et hypothèses
F6.7	Dispositifs de protection au droit des ouvrages d'art (enrochements)	Т	2					6	-	-		-	6,48	un peu de carburant
F6.8	Reconstitution de la digue et de l'ouvrage de vidange du plan d'eau existant	F	20	24		1 561		65	6 477	-	3 577	-	10 119,19	Un bassin de traitement+ 43 m OH
								-	-	-	-	-	-	
F7	Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance							-	-	-	-	-	-	
F7.1	Dispositifs hydrauliques pour base travaux (hors bassin de traitement)	F	1 000	50		3 000	500	3 240	13 300	-	6 875	1 100	24 515,00	Divers sur mesure, les fossées sont déjà compté ci-dessus
F7.2	Adaptation des dispositifs hydrauliques de la base travaux en dispositifs pour base de maintenance	F	300	10		600		972	2 660	-	1 375	-	5 007,00	Divers sur mesure, les fossées sont déjà compté ci-dessus
F7.2	Tranchée dainante Ø200	ml	1,0	0,0		1,0	1,0	3,2	2,7	-	2,3	2,2	10,39	drain en plastique annelé diam 200 avec un regard béton tous les 80 m
								-	-	-	-	-	-	<u> </u>

				Quantité	unitaire			Emissions	de CO2 co	rrespondant	9	
N° Prix	Désignation	Unité	Carburant (litres)	BB (m3)	Acier (kg)	Divers (kgeCO2/U)	Carburant (kgCO2/U)	Béton bitumineux (kgCO2/U)	Acier (kgCO2/U)	Divers (kgCO2/U)	BC résultant en kgeCO2/U	Explications et hypothèses
G	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE -										-	
G	SIGNALISATION										-	
											-	
G1 G1.1	Chaussées RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	m²	0.1	0,40			0.3	36,0	-	-		40 cm d'eppais soit 33% de plus que pour la RD
G1.2	RD Cat. 1A (ex-RN)	m²	0,1	0,30			0,3	27,0	-	-		structure RD : 10GB+11GB+8BB
G1.3	RD type 1						-	-	-	-	-	
G1.3.1	Sturcture type 1A	m²	0,1	0,25			0,3	22,5	-	-		structure : 9+10+6
G1.3.2	Structure type 1B	m²	0,1	0,22			0,3	19,8	-	-		structure : 8+8+6
G1.4 G1.5	RD type 2 RD type 3	m²	0,1 0,1	0,18 0,01		5,0	0,3 0,3	16,2 0,9	-	- 5,0		structure : 12+6 structure : 20gnt+bicouche
G1.5	Voies communales et Chemins ruraux enrobé	m² m²	0,1	0,01		5,0	0,3	16,2	-	5,0 -		idem RD type 2
G1.7	Voies communales et Chemins ruraux bicouche	m²	0,1	0,10			0,3	-	-	-	0,32	idem (CD type 2
G1.7.1	Voies communales / Chemins ruraux - bicouche	m²	0,1	0,01		5,0	0,3	0,9	-	5,0		idem RD type 3
G1.7.2	RD - bicouche	m²	0,1	0,01		5,0	0,3	0,9	-	5,0	6,22	idem RD type 3
G1.8	Voiries latérales						-		-	-	-	
G1.8.1	Voiries latérales enrobé	m²	0,1	0,18 0,01		5,0	0,3 0,3	16,2	-	- 5,0		VLT lourd / lourd excep
G1.8.2 G1.8.3	Voiries latérales bicouche Voiries latérales non revêtues	m² m²	0,1 0.1	0,01		5,0	0,3	0,9	-	5,0		VLT léger / désenclavement bicouche VLT léger non revêtues (profil en long <6%)
G1.8.5	Accotements	1115	0,1			3,0	-		_	-	-	VET leger from revelues (profit en long <070)
G1.9.1	Accotements RD Cat. 1A	m²		0,10			-	9,0	-	-	9,00	accotements revêtus
G1.9.2	Berme en terre végétale RD	m²				3,0	-	-	-	3,0		TV sur berme.
G1.9.3	Accotements RD types 1,2,3	m²				5,0	-	-	-	5,0		20 cm de GNT à 15 kgCO2/tonne
G1.9.4	Accotements VC/CR/VLT	m²		0.05		5,0	-		-	5,0		20 cm de GNT à 15 kgCO2/tonne
G1.9.5	Accotements RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	m²		0,25			-	22,5 -	-	-	22,50	25 cm d'enrobée ??
G2	Déviations provisoires et réfection de voiries						-		-	-	-	
G2.1	RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	m²	0,1	0,40			0,3	36,0	-	-	36,32	idem prix G.1.1
G2.2	RN et RD principales	m²	0,1	0,30			0,3	27,0	-	-	27,32	
G2.3	RD secondaires	m²	0,1	0,18			0,3	16,2	-	-	16,52	
G2.6	Voies communales et chemins ruraux	m²	0,1	0,10			0,3	9,0	-	-	9,32	
G3	Travaux particuliers de VRD						-	-	-	-	-	
G3.1	Giratoires	u	100.0	25			324	2 250	-	-	2 574	1 giratoire = 4 m X 200 ml = 800 m² + divers = 1000 m² de RD
G3.2	Modification d'aire de repos	u	100,0	25			324	2 250	-	-		idem G.3.1
G3.3	Modification diffuseur	u	100,0	25			324	2 250	-	-	2 574	idem G.3.1
G3.4	Suppression de passages à niveau	u	200,0				648	-	-	-		Opération de démolition
G3.5	Bases travaux						-	-	-	-	-	
G3.5.1	Type A - Voirie	m²	0,1	0,30 0,20			0,3 0,3	27,0	-	-	27,32	
G3.5.2 G3.5.3	Type B - Parc stockage renforcés Type C - Parc stockage non renforcés	m² m²	0,1 0,1	0,20	 		0,3	18,0 9.0	-	-	18,32 9.32	
G3.5.3 G3.6	Sous station	u	100,0	0,10			324	- 9,0	-	-		De quoi s'agit il?
00.0	ocuo ottalion		,.				-	-	-	-	-	
G4	Equipements de sécurité hors dispositifs sur OA et GEFRA						-	-	-	-	-	
G4.1	Dispositifs de Niveau H2	ml	0,5		30,00		1,6	-	68,8	-		Glissière de sécurité acier - 30 kg/ml
G4.2	Dispositifs de Niveau N2	ml	0,5		20,00		1,6	-	45,8	-	, ,	Glissière de sécurité acier - 20 kg/ml
G5	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA						-	-	-	-	-	
G5.1	Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales	ml	0,5		80,0		1,6		183,3	-		Glissière de sécurité acier - 80 kg/ml
	Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau										, , , , , ,	
G5.2	H3 .	ml	0,5		100,0		1,6	-	229,2	-	230,79	Glissière de sécurité acier - 100 kg/ml
G5.3	Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2	ml	0,5		80,0		1,6	-	183,3	-		Glissière de sécurité acier - 80 kg/ml
G5.4	Ecrans anti-déversement	ml	1,0		250,0	<u> </u>	3,2	-	572,9	-	576,16	Glissière de sécurité acier - 250 kg/ml

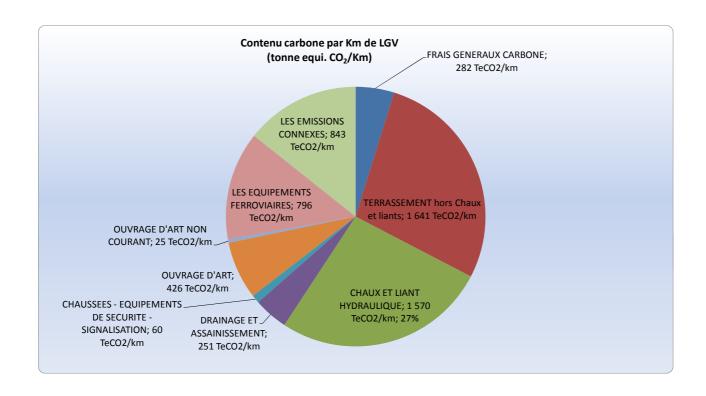
				Quantité	unitaire			Emissions	de CO2 co	rrespondante	9	
N° Prix	Désignation	Unité	Carburant (litres)	BB (m3)	Acier (kg)	Divers (kgeCO2/U)	Carburant (kgCO2/U	Béton bitumineux (kgCO2/U)	Acier (kgCO2/U)	Divers (kgCO2/U)	BC résultant en kgeCO2/U	Explications et hypothèses
G5.5	Zones de jumelage rapproché avec l'A81						-	-	-	-	-	
	Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81	m3	1,0				3,2	-	-	-	3,24	1 litre/m3 de materiaux
	Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA	m3	1,0				3,2	-	-	-		1 litre/m3 de materiaux
	Dispositif de protection de type LBE	ml	1,0		250,0		3,2	-	572,9	-		Glissière de sécurité acier - 250 kg/ml
G5.5.4	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon	ml	0,5		20,0		1,6	-	45,8	-	47,45	Glissière de sécurité acier - 20 kg/ml
								-	-	-	-	
G6	Signalisation horizontale						-	-	-	-	-	
G6.1	RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	ml				36	-	-	-	62,4	62,40	6 lignes à 2 kg/ml = 12 kg de peinture/ml à 5,2 kgCO2/kg (INIES)
G6.2	RD Cat. 1A (ex-RN)	ml				18	-	-	-	31,2	31,20	3 lignes à 2 kg/ml = 6 kg de peinture/ml à 5,2 kgCO2/kg (INIES)
G6.3	RD type 1	ml				12	-	-	-	20,8	20,80	2 lignes à 2 kg/ml = 4 kg de peinture/ml à 5,2 kgCO2/kg (INIES)
G6.4	RD type 2	ml				6	-	-	-	10,4	10,40	1 lignes à 2 kg/ml = 2 kg de peinture/ml à 5,2 kgCO2/kg (INIES)
G6.5	RD type 3	ml				6	-	-	-	10,4	10,40	1 lignes à 2 kg/ml = 2 kg de peinture/ml à 5,2 kgCO2/kg (INIES)
G6.6	Voies communales et Chemins ruraux	ml				6	-	-	-	10,4	10,40	1 lignes à 2 kg/ml = 2 kg de peinture/ml à 5,2 kgCO2/kg (INIES)
G6.7	Voiries latérales	ml				6	-	-	-	10,4	10,40	1 lignes à 2 kg/ml = 2 kg de peinture/ml à 5,2 kgCO2/kg (INIES)
G6.8	Modification de signalisation sur autoroute	u				6 000	-	-	-	########		1000 ml de ligne reprise soit 2000 kg de peinture, soit 10 teCO2
							-	-	-	-	-	
	Signalisation verticale							-	-	-	-	
	RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	u				5 000		-	-	5 000,0	5 000,00	1 ensemble de 20 panneaux à 250 kgCO2/U = 5 teCO2
	RD Cat. 1A (ex-RN)	u				3 000		-	-	3 000,0	3 000,00	1 ensemble de 15 panneaux à 200 kgCO2/U = 3 teCO2
	RD type 1	u				2 400	-	-	-	2 400,0	2 400,00	1 ensemble de 12 panneaux à 150 kgCO2/U = 2,4 teCO2
	RD type 2	u				1 500	-	-	-	1 500,0	1 500,00	1 ensemble de 10 panneaux à 150 kgCO2/U = 1,5 teCO2
	RD type 3	u				1 000		-	-	1 000,0	1 000,00	1 ensemble de 6 panneaux à 150 kgCO2/U = 1 teCO2
	Voies communales et Chemins ruraux	u				600		-	-	600,0	600,00	1 ensemble de 4 panneaux à 150 kgCO2/U = 0,6 teCO2 1 ensemble de 10 panneaux à 150 kgCO2/U = 1,5 teCO2
G7.7	Voiries latérales	u				1 500		-	-	1 500,0	1 500,00	i ensemble de 10 parineaux a 150 kgCOZ/O = 1,5 leCOZ

ANNEXE 2:

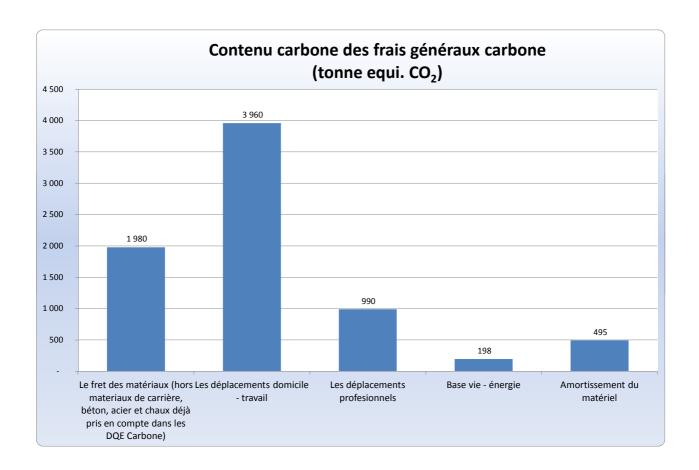
Bilan Carbone du TOARC A:

- Bilan Carbone des terrassements
- Bilan Carbone des ouvrages d'assainissement et hydraulique
- Bilan carbone des chaussées et équipements
- Bilan Carbone des ouvrages d'art courant
- Bilan Carbone des ouvrages d'art non courant

	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon A	Contenu Carbone (teCO2)	Contenu Carbone (teCO2/km de LGV)	En % du total
Total série Gen : série D :	FRAIS GENERAUX CARBONE TERRASSEMENT hors Chaux et liants	7 623 44 295	282 TeCO2/km 1 641 TeCO2/km	5% 28%
série D :	CHAUX ET LIANT HYDRAULIQUE	42 389	1 570 TeCO2/km	27%
Total série F : Total série G :	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION	6 777 1 616	251 TeCO2/km 60 TeCO2/km	4% 1%
Total série OA :	OUVRAGE D'ART	11 497	426 TeCO2/km	7%
Total série OA :	OUVRAGE D'ART NON COURANT	681	25 TeCO2/km	0%
Total série :	LES EQUIPEMENTS FERROVIAIRES	21 483	796 TeCO2/km	14%
Total série :	LES EMISSIONS CONNEXES	22 770	843 TeCO2/km	14%
TOTAL GENERAL	TOARC A	159 131	5 894	100%

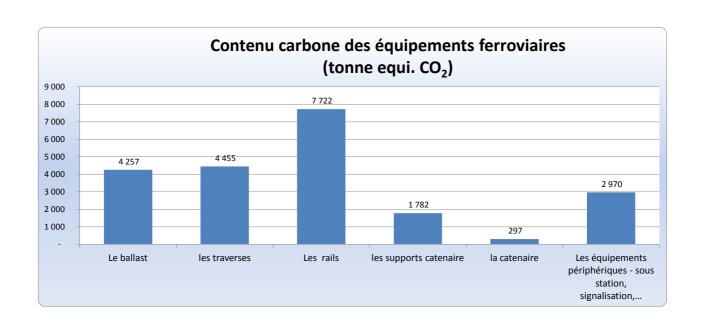


LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon A							
Famille de prix	FRAIS GENERAUX CARBONE	Unité (U) DQE	Contenu carbone en KgeCO2/km	Quantité	Contenu carbone (tonne equi. CO ₂)		
	FRAIS GENERAUX CARBONE						
	Le fret des matériaux (hors materiaux de carrière, béton, acier et chaux déjà pris en						
	compte dans les DQE Carbone)	Km de LGV	73 333	27	1 980		
	Les déplacements domicile - travail	Km de LGV	146 667	27	3 960		
	Les déplacements profesionnels	Km de LGV	36 667	27	990		
	Base vie - énergie	Km de LGV	7 333	27	198		
	Amortissement du matériel	Km de LGV	18 333	27	495		
OTAL GENERAL :							

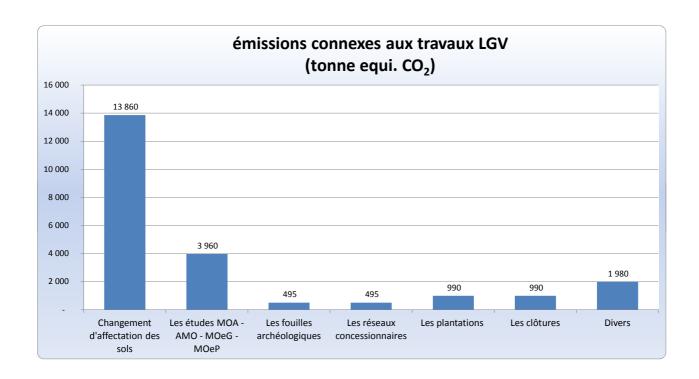


LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon A								
Famille de prix	LES EQUIPEMENTS FERROVIAIRES	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/km)	Quantité	Contenu carbone (tonne equi. CO2)			
	LES EQUIPEMENTS FERROVIAIRES							
	Le ballast	Km de LGV	157 667	27	4 257			
	les traverses	Km de LGV	165 000	27	4 455			
	Les rails	Km de LGV	286 000	27	7 722			
	les supports catenaire	Km de LGV	66 000	27	1 782			
	la catenaire	Km de LGV	11 000	27	297			
	Les équipements périphériques - sous station, signalisation,	Km de LGV	110 000	27	2 970			
				Í				
				Í				
				Í				

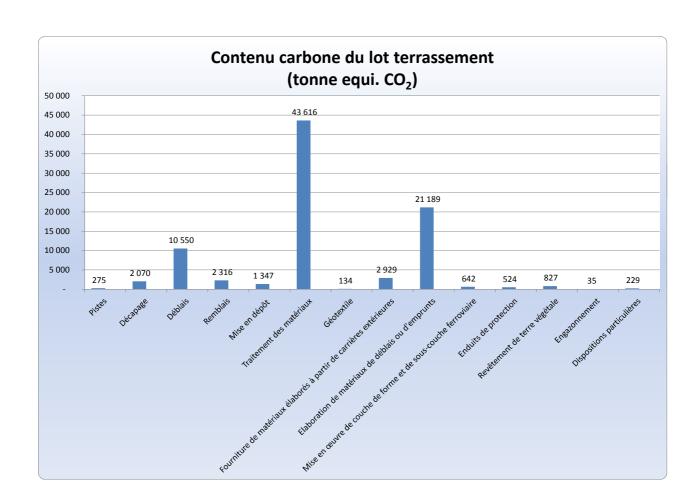
21 483



LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon A							
Famille de prix	LES EMISSIONS CONNEXES	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/km)	Quantité	Contenu carbon (tonne equi. CO2		
	LES EMISSIONS CONNEXES						
	Changement d'affectation des sols Les études MOA - AMO - MOeG - MOeP Les fouilles archéologiques Les réseaux concessionnaires Les plantations	Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV	513 333 146 667 18 333 18 333 36 667	27 27 27 27 27	13 860 3 960 495 495 990		
	Les clôtures Divers	Km de LGV Km de LGV	36 667 73 333	27 27 27	990 1 980		



	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon A									
Famille de prix	TERRASSEMENT	Contenu carbone teCO2	contenu Carbone (teCO ₂ /Km)	% du total TERRASSEMENT						
D	TERRASSEMENT									
D1	Installations-Frais de fonctionnement	-	-	0%						
D2	Pistes	275	10	0%						
D3	Décapage	2 070	77	2%						
D4	Déblais	10 550	391	12%						
D5	Remblais	2 316	86	3%						
D6	Mise en dépôt	1 347	50	2%						
D7	Traitement des matériaux	43 616	1 615	50%						
D8	Géotextile	134	5	0%						
D9	Fourniture de matériaux élaborés à partir de carrières extérieures	2 929	108	3%						
D10	Elaboration de matériaux de déblais ou d'emprunts	21 189	785	24%						
D11	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire	642	24	1%						
D12	Enduits de protection	524	19	1%						
D13	Revêtement de terre végétale	827	31	1%						
D14	Engazonnement	35	1	0%						
D15	Dispositions particulières	229	8	0%						
TOTAL GENERAL:	TERRASSEMENT	86 685	3 211	100%						



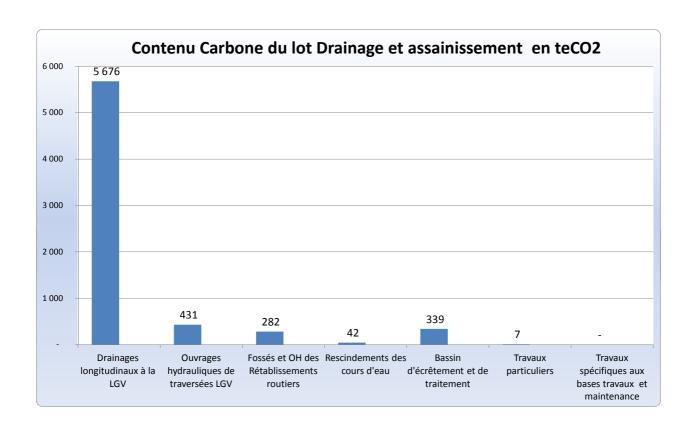
N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone Kg eCO2/U	Quantité	Contenu carbone (Kg equi. CO2)
D	TERRASSEMENT				
D1	Installations-Frais de fonctionnement				
	installations-11 als de fonctionnement				
D1.1	Installations de chantier principales - Installations spécifiques terrassements Encadrement du chantier de terrassement, y compris contrôle externe et frais	Ft	-	1	-
D1.2	de fonctionnement	Ft	-	1	-
D1.3	Laboratoire terrassement - contrôle interne	Ft	-	1	-
D1.4 D1.5	Cellule topographique Reconnaissances complémentaires (sondages, essais, rapports)	m Ft	-	27 1	-
51.0					
D2	Pistes				
D2.1	Pistes spécifiques aux travaux de terrassement	ml	11,3	10 000	113 040
D2.2	Pistes d'accès aux ouvrages d'art courants Ouvrages provisoires	ml	11,3	13 331	150 694
D2.3 D2.4	Pistes d'accés aux OANC	Ft ml	565,2 11,3	20	11 304
DZ.4		-	-	_	-
D3	Décapage	0	-	-	-
D3.1	Enlèvement terre végétale (hors DPT, y/c merlons, rétablissements)	m3	3,2	417 381	1 352 314
D3.2	Enlevement de l'humus forestier (au prorata des surfaces boisées)	m3	3,2	6 580	21 319
D3.3 D3.3.1	Préparation des assises de remblais y/c redans Surface plane (pente<15%)	m2 m²	1,0 1,0	703 671	- 683 968
D3.3.2	Surface avec redans (pente>15%)	m²	1,0	12 768	12 410
			·		
D4	Déblais				
D4.1	Déblais de catégorie 1	m3	3,2	2 538 760	8 079 661
D4.2 D4.3	Déblais de catégorie 2 Déblais pour purges d'assise, bêches	m3	3,2	270 880	859 769 -
D4.3 D4.3.1	purges sous section courante	m3 m3	2,8 2,8	117 219	322 821
D4.3.2	Purges sous OA et BT	m3	2,8	20 608	56 754
D4.4	Déblais de décaissement pour traitement de PST ou sous PST (y/c zones de				
	transition)	m3	2,8	37 235	102 545
D4.5 D4.6	Déblais en petite masse (3% volume total déblais GM) Réduction de blocs rocheux au BRH (3% du volume 2ème catégorie)	m3 m3	2,8 2,8	84 289 8 126	232 132 22 379
D4.0 D4.7	Enlèvement de matériaux de surcharge	m3	2,8	-	-
D4.7.1	Enlèvement de matériaux de surcharge - Section Courante	m3	2,8	119 813	329 965
D4.7.2	Enlèvement de matériaux de surcharge - sous OA et BT	m3	2,8	40 600	111 812
D4.8	Déblais de masques après exécution de terrassement de la tranchée (tous les masques après)	m3	2,8	52 608	144 883
D4.9	Déblais d'éperons et épis drainants	m3	2,8	17 015	46 859
D4.10	Déblais de tranchées drainantes	m3	2,8	855	2 355
D4.11	Déblais pour purges spécifiques aux ouvrages hydrauliques (1000 m3/km) et				
	aux OA Déblai de bassins	m3 m3	2,8 2,8	29 470 56 978	81 160 156 918
D4.12	2001.0	1113	2,0	30 378	130 318
D5	Remblais				
D5.1	Mise en œuvre de remblais de purges d'assise, préchargement	m3	0,8	327 710	248 372
D5.2	Mise en œuvre de matériaux ZI/ZH	-	1,5	-	
D5.2.1 D5.2.2	Mise en œuvre de matériaux ZI Mise en oeuvre de matériaux ZH	m3 m3	1,5 1,5	24 134 26 270	36 246 39 454
	Mise en œuvre de remblais hors PST et hors surcharges, y compris	1113	1,3	20 270	39 434
D5.3	soubassement des merlons accolés, y compris BHR et humus	m3	0,8	1 145 521	868 191
D5.3.1	Mise en œuvre de remblais hors PST et hors surcharges, y compris				
	soubassement des merlons accolés, y compris humus Mise en œuvre des bases des hauts remblais	m3	0,8	-	-
D5.3.2 D5.4	Mise en œuvre de PST	m3 -	0,8 1,5	-	
D5.4.1	PST traitée en remblai	m3	1,5	74 138	109 847
D5.4.2	PST traitée en déblai	m3	1,5	127 781	189 327
D5.4.3	PST en matériaux rocheux	m3	0,5	74 641	38 804
D5.4.4	Réglage arase surminée Mise en œuvre de blocs techniques de MS pour les blocs techniques PRO et	m2	0,8	210 245	157 878
D5.5	PRA	m3	1,5	23 306	35 002
D5.6	Mise en œuvre de blocs techniques PRA et PRO en GNT+GT	m3	1,5	-	-
D5.6.1	Mise en œuvre de blocs techniques PRA et PRO en GNT	m3	1,5	141 745	212 879
D5.6.2	Mise en œuvre de blocs techniques PRA et PRO en GT Mise en œuvre de remblai de substitution sous PST en déblai	m3	1,5	-	-
D5.7 D5.8	Mise en œuvre de rembiai de substitution sous PST en debiai Mise en œuvre de masques drainants	m3 m3	1,5 1,6	52 608	84 998
D5.6 D5.9	Mise en œuvre de masques diamans Mise en œuvre de masques de protection	m3	1,6	-	- 04 550
D5.10	Mise en œuvre de masques poids	m3	1,6	-	-
D5.11	Mise en œuvre d'éperons drainants	m3	1,5	17 015	25 554
D5.12	Mise en œuvre de tranchées drainantes Mise en œuvre de merlons accolés	m3	1,5	855	1 284
D5.13 D5.13.1	Merlons acoustiques	- m3	1,6 1,6	128 474	207 574
D5.13.1 D5.13.2	Merlons accoustingers	m3	1,6	- 120 4/4	20/3/4
D5.13.3	Merlons GEFRA	m3	1,6	28 514	46 069
D5.14	Mise en œuvre de remblai de bassins	m3	1,6	9 148	14 781

N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
D6	Mise en dépôt				
D6.1	Mise en dépôt provisoire de matériaux de déblai et reprise	m3	0,8	240 896	182 575
	Mise en dépôt définitive de matériaux impropres ou excédentaires (y/c TV)y/c				
D6.2	charges d'occupation temporaires et travaux de décapage, découverte et				
	remise en état des dépôts (SC et rétab groupés sur colonnes SC)	m3	0,8	1 536 559	1 164 559
D6.2.1	Mise en dépôt définitive de matériaux impropres ou excédentaires	m3	0,8	-	-
D6.2.2	Modelés paysagers	m3	0,8	-	-
D6.3 D6.4	Mise en décharge de poubellien Mise en décharge de matériaux de classe 3	m3 m3	0,8 0,8	-	-
D0.4	miles on aconaige at materials, at classe o	1113	0,0		
D7	Traitement des matériaux				
D7.1	Traitement à la chaux des matériaux de remblai	m3	1,0	198 778	200 726
D7.2	Traitement à la chaux des matériaux des substitutions ou des PST	m3	1,8	-	-
D7.2.1	Traitement à la chaux des matériaux de PST	m3	1,8	37 235	67 680
D7.2.2	Traitement à la chaux des matériaux des substitutions de purges d'assise	m3	1,8	-	-
D7.3	Torikon and militar des modéries su des substitutions au des DCT colonius l'ort				
	Traitement mixte des matériaux des substitutions ou des PST : chaux + liant Traitement de PST sous structure granulaire classique	m3	1,8	164604	- 200 226
D7.3.1 D7.3.2	Traitement de PST sous structure GB	m3 m3	1,8 1,8	164 684	299 336
D7.3.2 D7.4	Traitement mixte de la couche de forme routière : chaux + liant	m3	1,8	75 087	136 480
D7.5	Fourniture de chaux vive	T	1 136,7	19 661	22 348 296
D7.6	Fourniture de liant hydraulique	Т	1 136,7	17 632	20 041 195
D7.7	Traitement à la chaux des matériaux sélectionnés pour BT (y/c BHR et				
	encagements)	m3	1,8	-	-
D7.7.1	Traitement à la chaux des matériaux sélectionnés pour BT	m3	1,8		21 181
D7.7.2	Traitement mixte des matériaux sélectionnés pour BT	m3	1,8	11 653	21 181
D7.7.3	Traitement à la chaux des BHR et encagements de remblais Traitement à la chaux de couche de forme pour base travaux	m3	1,8	-	
D7.8 D7.9	Traitement à la chaux sous PST en déblai	m3 m3	1,8 1,8		
D7.10	Traitement des matériaux ZI, ZH et BD	-	-	-	
D7.10.1	Traitement à la chaux des matériaux ZI	m3	1,8	12 694	23 073
D7.10.2	Traitement à la chaux des matériaux ZH	m3	1,8		33 425
D7.10.3	Traitement à la chaux des matériaux BD	m3	1,8	66 245	120 410
D7.11	Pré-traitement à la chaux des matériaux pour couche de forme	m3	1,8	166 846	303 267
D8	Géotextile				
D8.1	Fourniture et mise en place de géotextile de qualité 1 (A2)	m2	0,9	64 525	56 782
D8.2 D8.3	Fourniture et mise en place de géotextile de qualité 2 (R1) Fourniture et mise en place de géocomposite drainant (Sometube)	m2 m2	0,9 0,9	24 799 62 382	21 824 54 896
D8.4	Fourniture et mise en œuvre de géotextile renforcé pour zone karstique	m2	0,9	-	-
2011	<u> </u>				
D9	Fourniture de matériaux élaborés à partir de carrières extérieures				
D9.1	Préparation du site de stockage pour matériaux élaborés ou de fournitures				
D9. 1	extérieures	На	9 720,0	18	174 960
D9.2	Stockage et reprise sur stock de matériaux de fourniture extérieure (y/c prise				
	en charge) Fourniture de matériaux ZI granulaires	m3	0,6	212 223	137 521
D9.3 D9.4	Fourniture de matériaux ZH granulaires Fourniture de matériaux ZH granulaires	m3 m3	6,7 6,7	10 940 7 068	73 735 47 638
D9.4 D9.5	Fourniture de matériaux 211 grandialles Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges	m3	6,7		17 403
D9.6	Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO	-	6,7	-	-
	Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs		٥,,		
D9.6.1	techniques PRA et PRO	m3	6,7	-	-
D9.6.2	Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques				
	PRA et PRO	m3	6,7	141 745	955 361
D9.7	Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière	m3	6,6	-	-
D9.8	Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF	m3	6,6	- 01 101	- 614 630
D9.8.1 D9.8.2	Fourniture GNT en accotement solution GB	m3 m3	6,7 6,7	91 191	614 628
	Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise	1113	0,7	-	
D9.9	traitées pour blocs techniques PRA et PRO	m3	6,7	19 379	130 614
D9.10.1	Fourniture et mise en oeuvre d'enrochements	m3	6,7	5 000	33 700
D9.10.2	Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton	m3	113,7	500	56 833
D9.11	Fourniture de matériaux drainants	m3	6,7	70 478	475 022
D9.12	Fourniture et mise en œuvre de matériaux à granulométrie spécifique pour				
	remblais zone karstique	m3	4,0	-	-
D9.13	Fourniture de matériaux pour remblais courants	m3	2,8	-	-
D9.14	Fourniture de matériaux pour couche de réglage LGV Fourniture de matériaux de base drainante granulaire	m3	6,7	21 425	211 805
D9.15		m3	6,7	31 425	211 902

N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
D10	Elaboration de matériaux de déblais ou d'emprunts		-		
D10.1	Etablissement du dossier de demande d'ouverture d'emprunt	Ft	-	-	-
D40.0	Travaux préalables à l'ouverture de l'emprunt (clôtures, protection du site,				
D10.2	installations spécifiques, pistes d'accès,)	Ft	-	-	-
D10.3	Décapage de l'emprunt	m2	0,6	-	-
D10.4	Extraction des matériaux bruts	m3	2,8	-	-
D10.5.1	Elaboration des matériaux ZI / BD	m3	2,8	_	-
D10.5.2	Elaboration des matériaux ZH	m3	2.8	_	_
D10.5.3	Elaboration de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges	m3	2,8	_	_
D10.5.4	Elaboration des matériaux drainants (masques, éperons, tranchées drainantes)	m3	3,6		
D10.5.5	Elaboration de matériaux à granulométrie spécifique pour remblais zone karstique		,	-	-
D10.5.6	Elaboration des matériaux selectionnés (MS) pour blocs techniques PRO et	m3	3,6	-	-
	PRA	m3	2,8	-	-
D10.5.7 D10.5.8	Elaboration des graves pour blocs techniques PRA Elaboration des matériaux pour couche de forme routière (y/c CdF Base	m3	2,8	-	-
D10.5.0	travaux)	m3	2,8	-	-
D10.5.9 D10.5.10	Elaboration des matériaux pour couche de forme ferroviaire Reprise des matériaux spécifiques élaborés ou traités et transport jusqu'au	m3	2,8	-	-
D10.5.10	lieu de mise en œuvre	m3	3,2	-	-
D10.5.11	Installation de concassage	Ft	3 240,0	_	-
D10.5.12	Stockage des matériaux élaborés	m3	0,6	_	_
D10.6.1	Installation d'une centrale de traitement pour couche de forme ferroviaire	Ft	3 240,0	_	_
D10.6.1	Traitement au liant des matériaux de couche forme ferroviaire en centrale y/c transport à pied d'œuvre		,	166 846	707 429
5		m3	4,2		
D10.6.3	Fourniture de liant pour traitement en centrale	Т	1 136,7	18 019	20 482 05
D10.6.4	Réaménagement des bases travaux	m2	0,3	-	-
010.7	Mise en dépôt des stériles	m3	0,6	-	-
D11	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire				
D11.1	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale	m3	1,9	166 846	321 646
D11.2	Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée	m3	1,9	-	-
D11.3	Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée	m3	1,9	-	-
011.4	Mise en œuvre de couche de forme routière traitée	m3	1,9	75 087	144 75
011.5	Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux	m3	1,9	_	-
011.6	Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire	m3	1,9	91 191	175 79
011.7	Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire	m3	1,9	31 131	-
D11.8	Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB		1,9		
011.6	Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB	m3 m3	1,9 1,9	-	-
711.9		1115	1,3		
	Enduits de protection	2	2.5	501.00=	
012.1	Enduits de cure	m2	0,7	691 237	476 95
D12.1 D12.2	Enduits de cure Enduits monocouche	m2	0,7	-	-
D12.1 D12.2 D12.2.1	Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire	m2 m²	0,7 0,7	691 237 - 68 393	-
D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2	Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage	m2 m² m²	0,7 0,7 0,7	-	-
D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2	Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB	m2 m²	0,7 0,7	-	-
D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3	Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage	m2 m² m²	0,7 0,7 0,7	-	-
D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3	Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB	m2 m² m² m² m2	0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	-	-
012.1 012.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3 D12.3.1	Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche	m2 m² m² m²	0,7 0,7 0,7 0,7	-	-
D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3 D12.3.1 D12.3.2	Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche sur sous-couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche Enduit bicouche pour circulation travaux Enduit bicouche sur accotements LGV en GNT (solution GB)	m2 m² m² m² m2 m²	0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	-	-
D12.2.2 D12.2.3 D12.3 D12.3.1	Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche sur sous-couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche Enduit bicouche pour circulation travaux	m2 m² m² m² m2 m²	0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	-	- 47 192 - - - - -
D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3 D12.3.1 D12.3.2	Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche Enduit bicouche pour circulation travaux Enduit bicouche sur accotements LGV en GNT (solution GB) Revêtement de terre végétale	m2 m² m² m² m2 m² m²	0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	68 393 - - - - - - - - - - - - - 976 050	47 19: - - - - - - - - 194 490
012.1 012.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3.3 D12.3.1 D12.3.2	Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche sur sous-couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche Enduit bicouche pour circulation travaux Enduit bicouche sur accotements LGV en GNT (solution GB) Revêtement de terre végétale Mise en œuvre de terre végétale sur talus (0.10 à 0.15 m d'épaisseur) Mise en œuvre de terre végétale sur surface horizontale (0.30 m d'épaisseur)	m2 m² m² m² m2 m² m² m²	0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	68 393 - - - - - - - - -	47 19: - - - - - - - - 194 490
D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3.3 D12.3.1 D12.3.2	Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche Enduit bicouche Enduit bicouche pour circulation travaux Enduit bicouche sur accotements LGV en GNT (solution GB) Revêtement de terre végétale Mise en œuvre de terre végétale sur talus (0.10 à 0.15 m d'épaisseur)	m2 m² m² m² m2 m² m² m²	0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	68 393 - - - - - - - - - - - - - 976 050	476 956 - 47 192

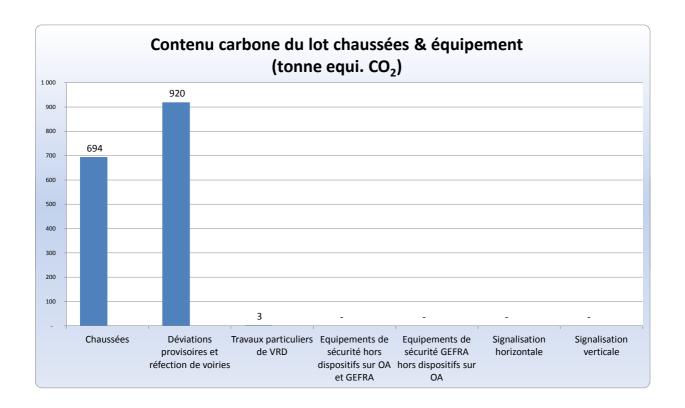
N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
D	TERRASSEMENT				
D15	Dispositions particulières				
D15.1	Instrumentation zones compressibles	U	324,0	20	6 480
D15.2	Reconnaissances spécifiques cavités (spéléos , géoradar ,)	Ft	3 240,0	-	-
D15.3	Pilonnage cavités	-	-	-	-
D15.3.1	A/R de l'atelier de compactage dynamique	Ft	3 240,0	-	-
D15.3.2	Mise en œuvre du matelas de compactage dynamique en matériaux ZI	m3	3,2	-	-
D15.3.3	Compactage dynamique de zones karstiques	m2	3,2	-	-
D15.3.4	Mise en œuvre des matériaux à granulométrie spécifique zone karstique Comblement de petites cavités par remplissage gravitaire au coulis de	m3	3,2	-	-
D15.4.1	ciment	m3	3,2	-	-
D15.4.2	Injection de petites cavités par injection sous pression de coulis de ciment	m3	344,2	_	_
D15.4.3	Foudroiement par minage de zone karstique	m3	3,2	_	_
D15.5	Traitement zone compressible (hors mtx ZI)		-/-		
D15.5.1	Installation de chantier	Ft	324,0	_	_
D15.5.2	A/R atelier CMC	U	324,0	_	_
D15.5.3	Réalisation des CMC (maille 2 à 4m2) avec ancrage de 1m	ml	0,3	_	_
D15.5.4	Mise en place de 1 à 2 nappes de treillis soudé	m2	15,0	_	_
D15.5.5	Monitoring	Ft	324,0	_	_
D15.6	Drains verticaux	-	-	_	_
D15.6.1.1	Base drainante en matériaux granulaires (Mise en oeuvre)	m3	1,6	31 425	50 909
D15.6.1.2	Base drainante en matériaux traités (mise en oeuvre)	m3	1,6	66 245	107 317
D15.6.2	Amenée et repli de l'atelier de mise en œuvre des drains verticaux	Ft	324,0	3	972
D15.6.4	Mise en œuvre drains verticaux	ml	1,9	32 595	63 365
D15.7	Confortements talus		-,5	52 555	-
D15.7.1	A/R ancrage passif y/c mise en station	Ft	324,0	_	_
D15.7.2	Exécution des ancrages	ml	3,2	_	_
D15.7.2	Fourniture et mise en œuvre têtes d'ancrage	U	15,0	_	_
D15.7.4	Fourniture et mise en œuvre grillage ancré plaqué	m2	15,0	_	_
D15.7.5	Fourniture et mis en œuvre béton projeté et treillis soudé	m2	83,2	_	_
D15.7.5	Drains subhorizontaux associés aux masques drainants	ml	3,2	-	-

LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon A								
Famille de prix	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT	Contenu carbone teCO2		contenu Carbone (teCO2/Km)	% du total DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT			
F	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT							
F1	Drainages longitudinaux à la LGV		5 676	210	84%			
F2	Ouvrages hydrauliques de traversées LGV		431	16	6%			
F3	Fossés et OH des Rétablissements routiers		282	10	4%			
F4	Rescindements des cours d'eau		42	2	1%			
F5	Bassin d'écrêtement et de traitement		339	13	5%			
F6	Travaux particuliers		7	0	0%			
F7	Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance		-	-	0%			
TOTAL GENERAL:	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT	(6 777	251	100%			



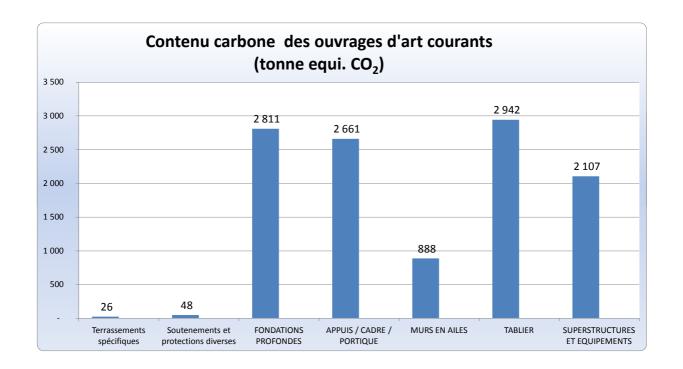
N° Prix	Désignation (DQE DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbon (Kg equi. CO2)
F	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT				
F1	Drainages longitudinaux à la LGV				
- 1.1	Fossé terre	ml	3,2	22 610	73 256
- 1.2	Fossé revêtu	ml	117,4	37 932	4 453 774
- 1.3	PV fossé drainage profond	ml	3,2	34 178	110 738
F1.4	Fossé de crête de déblai	ml	4,9	12 215	59 363
- 1.5	Cunette hydraulique non circulable + drains + regards de visite	ml	124,0	1 221	151 422
- 1.6	Cunette hydraulique circulable + drains + regards de visite	ml	36,8	-	-
- 1.7	Canal de fond de déblai (Q10 > 2m3/s) + drains + regards de visite	ml	117,4	1 150	135 027
F1.8	Collecteur drainant + regards de visite	ml	31,2	1 824	56 853
F1.9	FBPB + regards extrémités	ml	83,2	-	-
F1.10	Buses Drainage Longitudinal sous PRO avec têtes	ml	176,7	841	148 609
F1.11	Buses Drainage Longitudinal avec têtes sous accès et surlargeurs PTF	ml	77,7	700	54 353
F1.12	PV pour réalisation assainissement en déblai rocheux (après				
	dégrossissement par le terrassement)	ml	3,2	8 780	28 447
F1.13	Descente d'eau à grande capacité	ml	61,8	190	11 734
F1.14	Raccordements réseau hydraulique - drainage	u	193,5	278	53 877
F1.15	Plus-value pour enrochement de fossé béton	ml	3,2	900	2 916
F1.16	Cunette revêtue au droit des risbermes	ml	124,0	2 710	336 081
F1.17	?	0	-	3 670	-
F2	Ouvrages hydrauliques de traversées LGV			_	_
F2.1	Ouvrages hydrauliques Ø800 ≤ OH ≤ Ø1500	ml	188,9	750	141 695
F2.2	Ouvrages hydraulique Ø1500 < OH ≤ Ø2500	ml	386,6	-	
F2.3	Dalots ≤ 2,50 x 2,50 m	ml	490,7	350	171 738
F2.4	Têtes et Aménagements Ø800 ≤ OH ≤ Ø1500	u	406,7	56	22 777
-2.5 -2.5	Têtes et Aménagements Ø1500 < OH ≤ Ø2500	u	810,2	-	-
-2.6 -2.6	Têtes dalot et Aménagements	u	810,2	24	19 446
=2.7	Plus-value pour recouvrement > 8m	ml	3,2	-	-
F2.8	Terrassement petite masse pour travaux hydraulique (750 m3 / km ligne)	m3	3,2	23 100	74 844
2.0	remassement petite masse pour travaux nyuradiique (750 m57 km lighe)	5	3,2	23 100	7.011
F3	Fossés et OH des Rétablissements routiers			-	
F3.1	Fossé terre	ml	3,2	17 070	55 307
F3.2	Fossé revêtu	ml	117,4	350	41 095
F3.3	Buse avec têtes	ml	70,3	1 031	72 488
F3.4	Dalot avec têtes	ml ml	591,8	108	64 026
F3.5	Plus value remblai H > 4m (bourrelet + descente d'eau + raccordements)	1111	23,4	2 111	49 430
F4	Rescindements des cours d'eau		=	-	=
F4.1	Rescindement définitif de cours d'eau	ml	16,2	2 099	34 008
F4.2	Rescindement provisoire de cours d'eau	ml	16,2	340	5 508
F4.3	Seuils	u	403,5	5	2 018
	Deceire different et de treitement				
F5	Bassin d'écrêtement et de traitement		2 211 5	- 12	20.210
F5.1	Equipements pour bassins à simple écrêtement	u	2 311,5	12	28 310
F5.2	Equipements pour bassins à double écrêtement	u	2 311,5	6	13 854
F5.3	Equipements pour bassins de traitement	u	2 311,5	-	-
F5.4	Revêtements pour bassin imperméabilisés	m2	8,8	-	-
F5.5	Volume terrassement bassins définitifs	m3	3,2	62 166	201 418
F5.6	Volume terrassement bassins provisoires (pour mémoire, inclus dans Installation de chantier)	m3	3,2	29 340	95 062
	installation de chariter)	5	3,2	255.0	33 002
F6	Travaux particuliers		-	-	-
F6.1	Ouvrage hydraulique par technique de forage	ml	16,2	-	-
F6.2	Rétablissement du réseau+ bassins assainissement de l'autoroute (A11)	F	117 764,4	-	-
- 6.3	Rétablissement du réseau assainissement de l'autoroute (A28)	F	33 134,1	-	-
- 6.4	Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes)	F	-	-	-
6.5	Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe	ml	-	-	-
-6.6	Caniveaux en crête de remblai	ml	43,2	160	6 912
F6.7	Dispositifs de protection au droit des ouvrages d'art (enrochements)	T	6,5	50	324
-6.8	Reconstitution de la digue et de l'ouvrage de vidange du plan d'eau existant	F	10 119,2	_	_
		ı.	10 115,2		
F7	Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance		-	-	-
F7.1	Dispositifs hydrauliques pour base travaux (hors bassin de traitement)	F	24 515,0	-	-
	Adaptation des dispositifs hydrauliques de la base travaux en dispositifs pour		,		
F7.2	base de maintenance	F	5 007,0	-	-

LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon A								
Famille de prix	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION	Contenu carbone teCO2		contenu Carbone (teCO2/Km)	% du total CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION			
G	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION							
G1	Chaussées		694	26	43%			
G2	Déviations provisoires et réfection de voiries		920	34	57%			
G3	Travaux particuliers de VRD		3	0	0%			
G4	Equipements de sécurité hors dispositifs sur OA et GEFRA		-	-	0%			
G5	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA		-	-	0%			
G6	Signalisation horizontale		-	-	0%			
G7	Signalisation verticale		-	-	0%			
TOTAL GENERAL :	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION		1 616	60	100%			



N° Prix	Désignation (DQE CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
G	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION	·	-		1
G1	Chaussées				
G1.1	RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	m²	36,3	4 240	154 014
G1.2	RD Cat. 1A (ex-RN)	m²	27,3	5 322	145 418
G1.3	RD type 1	0	-	18 273	-
G1.3.1	Sturcture type 1A	m²	22,8	-	-
G1.3.2	Structure type 1B	m²	20,1	-	-
G1.4	RD type 2	m²	16,5	5 249	86 734
G1.5	RD type 3	m²	6,2	28 464	177 160
G1.6	Voies communales et Chemins ruraux enrobé	m²	16,5	-	-
G1.7	Voies communales et Chemins ruraux bicouche	m²	0,3	-	-
G1.7.1	Voies communales / Chemins ruraux - bicouche	m²	6,2	21 002	130 716
G1.7.2	RD - bicouche	m²	6,2	-	-
G1.8	Voiries latérales	0	-	80 532	-
G1.8.1	Voiries latérales enrobé	m²	16,5	-	-
G1.8.2	Voiries latérales bicouche	m²	6,2	-	-
G1.8.3	Voiries latérales non revêtues	m² 0	5,3	85 056	-
G1.9	Accotements Accotements BD Cet. 14	m²		85 050	-
G1.9.1 G1.9.2	Accotements RD Cat. 1A	m²	9,0 3,0	-	-
G1.9.2 G1.9.3	Berme en terre végétale RD	m²		-	-
G1.9.4	Accotements RD types 1,2,3 Accotements VC/CR/VLT	m²	5,0 5,0		
G1.9.5	Accotements NO/CRIVET Accotements RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	m²	22,5	-	
G1.9.5	Accolements MV 2A2 voies et plus et Autoroutes		22,3		
G2	Déviations provisoires et réfection de voiries	0	=	-	=
G2.1	RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	m²	36,3	14 000	508 536
G2.2	RN et RD principales	m²	27,3	7 350	200 831
G2.3	RD secondaires	m²	16,5	5 100	84 272
G2.6	Voies communales et chemins ruraux	m²	9,3	13 500	125 874
G3	Travaux particuliers de VRD	0	-	-	-
G3.1	Giratoires	u	2 574,0	1	2 574
G3.2	Modification d'aire de repos	u	2 574,0	-	-
G3.3	Modification diffuseur	u	2 574,0	-	-
G3.4	Suppression de passages à niveau	u	648,0	-	-
G3.5	Bases travaux	0	-	-	-
G3.5.1	Type A - Voirie	m²	27,3	-	-
G3.5.2	Type B - Parc stockage renforcés	m²	18,3	-	-
G3.5.3	Type C - Parc stockage non renforcés	m²	9,3	-	-
G3.6	Sous station	u	324,0	-	-
0.4	Environmente de exemplé hans dispositifs ann OA et OFFDA				
G4 G4.1	Equipements de sécurité hors dispositifs sur OA et GEFRA Dispositifs de Niveau H2	0 ml	70,4	-	-
G4.1 G4.2	Dispositifs de Niveau N2	ml	47,5	-	-
O4.2	Dispositio de Nivedu N2		.,,5		
G5	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA	0	-	-	-
G5.1	Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales	ml	185,0	_	-
G5.2	Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3	ml	230,8	_	_
G5.3	Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2	ml	185,0	-	_
G5.4	Ecrans anti-déversement	ml	576,2	-	-
G5.5	Zones de jumelage rapproché avec l'A81	0	-	-	-
G5.5.1	Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81	m3	3,2	-	-
G5.5.2	Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA	m3	3,2	-	-
G5.5.3	Dispositif de protection de type LBE	ml	576,2	-	-
G5.5.4	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon	ml	47,5	-	-
G6	Signalisation horizontale	0	-	-	-
G6.1	RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	ml	62,4	-	-
G6.2	RD Cat. 1A (ex-RN)	ml	31,2	-	-
G6.3	RD type 1	ml	20,8	-	-
G6.4	RD type 2	ml	10,4	-	-
G6.5	RD type 3	ml	10,4	-	-
G6.6	Voies communales et Chemins ruraux	ml	10,4	-	-
G6.7	Voiries latérales	ml	10,4	-	-
G6.8	Modification de signalisation sur autoroute	u	-	-	-
00.0	Modification de dignalisation du autoroute				
G7	Signalisation verticale	0	-	-	-
G7 G7.1	Signalisation verticale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	u	5 000,0	-	-
G7 G7.1 G7.2	Signalisation verticale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN)	u u	3 000,0	- - - -	- - -
G7 G7.1 G7.2 G7.3	Signalisation verticale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1	u u u	3 000,0 2 400,0	- - - -	- - - -
G7 G7.1 G7.2 G7.3 G7.4	Signalisation verticale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2	u u u u	3 000,0 2 400,0 1 500,0	- - - -	- - - -
G7 G7.1 G7.2 G7.3 G7.4 G7.5	Signalisation verticale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3	u u u u	3 000,0 2 400,0 1 500,0 1 000,0	- - - - -	- - - - -
G7 G7.1 G7.2 G7.3 G7.4	Signalisation verticale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2	u u u u	3 000,0 2 400,0 1 500,0	- - - - - -	- - - - - -

	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon A								
Famille de Prix	OUVRAGE D'ART COURANT	Contenu carbone teCO2		contenu Carbone (teCO2/Km)	% du total OUVRAGE D'ART				
OA	OUVRAGE D'ART								
OA.PG	Prix généraux			-	0%				
OA.IN	Installations			-	0%				
OA.ET	Etudes			-	0%				
OA.PR	Travaux préparatoires		13	0	0%				
OA.TG	Terrassements généraux, drainage assainissement			-	0%				
OA.TS	Terrassements spécifiques		26	1	0%				
OA.SP	Soutenements et protections diverses		48	2	0%				
OA.FP	FONDATIONS PROFONDES	2.8	311	104	24%				
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE	2 6	61	99	23%				
OA.MR	MURS EN AILES	8	888	33	8%				
OA.TB	TABLIER	2.9	142	109	26%				
OA.EQ	SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	2 1	.07	78	18%				
TOTAL GENERAL :	OUVRAGE D'ART	11 4	97	426	100%				



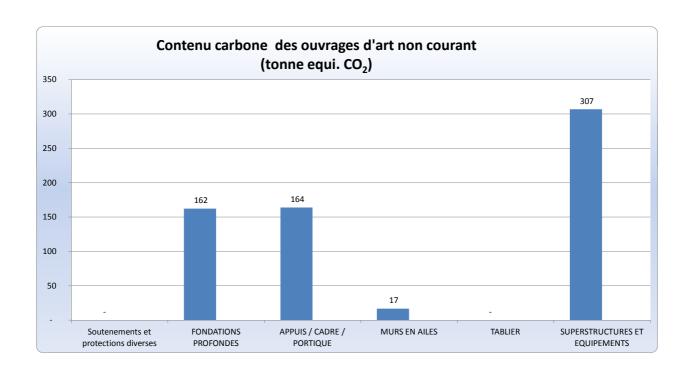
N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbo (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART				
OA.PG	Prix généraux				
OA.PG.01	FC - Matériel de levage	0	0,0	34	0
OA.PG.02	FC - Matériels divers (Béton, Chantier, Sécurité, Eau, Electrique)	0	0,0	34	0
OA.PG.03	FC - Matériels et prestations de Transport	0	0,0	34	0
OA.PG.04	FC - POSG	0	0,0	34	0
OA.PG.05	FC - Encadrement	0	0,0	34	0
DA.PG.06	FC - Divers (gardiennage, photos)	0	0,0	34	0
OA.IN	Installations	0	-		
DA.IN.01	IN - Location baraques	0	0,0	34	0
DA.IN.02	IN - Divers (AR baraques, signalisation, branchements, ML info)	0	0,0	34	0
DA.IN.11	Installations + AR fondations profondes	0	0,0	21	0
DA.IN.12	Installations PT ou CM sous-traitée	0	0,0	1	0
DA.IN.13 DA.IN.14	Installations soutènements Pistes et Plateformes	0	0,0 0,0	0 34	0
57 t.ii 4 . 1 4	1 lotes of 1 laterorines	Ü	0,0	34	· ·
DA.ET	Etudes	0	-	-	-
ENSB.ET.01	Etudes d'exécution + CE OAC	0	0,0	32	0
ENSB.ET.02	Etudes d'exécution + CE OANC	0	0,0	0	0
DANC.ET.03	Etudes d'exécution + CE Propres	0	0,0	2	0
ENSB.ET.11	Etudes des Méthodes OAC	0	0,0	32	0
NSB.ET.12	Etudes des Méthodes OANC	0	0,0	0	0
DANC.ET.13	Etudes des Méthodes Propres	0	0,0	2	0
ENSB.ET.21	Dossier de récolement OAC	0	0,0	32	0
ENSB.ET.22	Dossier de récolement OANC	0	0,0	0	0
DANC.ET.23	Dossier de récolement Propre	0	0,0	2	0
DANC.ET.31	PV pour travaux particuliers (ripage)	0	0,0	0	0
DA.PR	Travaux préparatoires	0	-	-	-
OA.PR.01	Dérivation provisoire de rivière	ML	97,2	0	0
DA.PR.02	Dérivation définitive de ruisseau	ML	32,4	0	0
DA.PR.03	Déviation / Signalisation provisoire ou définitive d'axes routiers	F	1500,0	0	0
DA.PR.11	Estacade	M2	346,9	0	0
DA.PR.12	Pont provisoire	M2	346,9	0	0
DA.PR.13	Exécution de pieux sous Estacade / Pont provisoire	ML	86,7	0	0
OA.PR.14	Signalisation, protections & matériels fluviaux	F	0,0	0	0
ΓOUS.PR.21	Reconnaissance géotechnique pour OAC	APPUIS	324,0	34	11016
DA.PR.22	Reconnaissance géotechnique pour viaduc	APPUIS	324,0	0	0
DA.PR.23	Reconnaissance géotechnique - PV pour tvx part (ripage)	F	972,0	0	0
OA.PR.31	Lit de pose en sable pour ouvrage préfabriqué	M2	3,0	710	2131
OA.PR.32	Plateforme grue automotrice	M3 ???	187,2	0	0
OA.TG	Terrassements généraux, drainage assainissement	0			
DA.TG.01	Divers - FOUGEROLLE	0	0,0	0	0
OA.TS	Terrassements spécifiques	0			
TOUS.TS.01	Fouille en terrain meuble pour semelles	M3	0,6	16170	10478
TOUS.TS.02	Fouille en terrain dur pour semelles	M3	1,3	0	0
TOUS.TS.02	·				
	Evacuation de déblais en dépôt	M3	0,8	3753	3040
OUS. 1S.04 OUS.TS.05	Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles	M3 M3	1,0 6,5	12799 0	12440 0
OA.SP OUS.SP.01	Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons)	0 KG	- 2,3	0	0
OUS.SP.02	Batardeaux - Pourniture (ye liernes & butons) Batardeaux - Mise en place	M2		0	0
			6,5		
OUS.SP.03	Batardeaux - Terrassements en batardeaux	M3	1,0	0	0
OUS.SP.04	Batardeaux - Béton immergé	M3	402,5	0	0
OUS.SP.05	Batardeaux - Recépage hors d'eau	ML	1,0	0	0
OUS.SP.06	Batardeaux - Recépage immergé	ML	1,0	0	0
OUS.SP.07	Batardeaux - Arrachage	M2	3,2	0	0
OUS.SP.21	Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons)	KG	2,3	0	0
OUS.SP.22	Palplanches - Mise en place	M2	6,5	0	0
OUS.SP.23	Palplanches - Recépage hors d'eau	ML	1,0	0	0
OUS.SP.24	Palplanches - Recépage immergé	ML	1,0	0	0
	Palplanches - Arrachage	M2	3,2	0	0
OUS.SP.25		M2	184,6	0	0
	Berlinoise - éxécution h > 10m		184,6	0	0
OUS.SP.31	Berlinoise - éxécution h > 10m Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m	M2			46460
OUS.SP.31 OUS.SP.32	Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m		184.6	252	
OUS.SP.31 OUS.SP.32 OUS.SP.33	Berlinoise - éxécution $4m < h < 10m$ Berlinoise - éxécution $h < 4m$	M2	184,6 6.5	252 252	
TOUS.SP.31 TOUS.SP.32 TOUS.SP.33 TOUS.SP.34	Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m Berlinoise - éxécution h < 4m Berlinoise - Depose	M2 M2	6,5	252	1631
OUS.SP.31 OUS.SP.32 OUS.SP.33 OUS.SP.34 OUS.SP.35	Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m Berlinoise - éxécution h < 4m Berlinoise - Depose Berlinoise - Fouille en blindage	M2 M2 M3	6,5 1,0	252 0	1631 0
OUS.SP.31 OUS.SP.32 OUS.SP.33 OUS.SP.34 OUS.SP.35 OUS.SP.41	Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m Berlinoise - éxécution h < 4m Berlinoise - Depose Berlinoise - Fouille en blindage Gabions	M2 M2 M3 M3	6,5 1,0 10,0	252 0 0	1631 0 0
FOUS.SP.31 FOUS.SP.32 FOUS.SP.33 FOUS.SP.34 FOUS.SP.35 FOUS.SP.41 FOUS.SP.42	Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m Berlinoise - éxécution h < 4m Berlinoise - Depose Berlinoise - Fouille en blindage Gabions Enrochements en rivière	M2 M2 M3 M3 T	6,5 1,0 10,0 5,0	252 0 0 0	1631 0 0 0
FOUS.SP.31 FOUS.SP.32 FOUS.SP.33 FOUS.SP.34 FOUS.SP.35 FOUS.SP.41 FOUS.SP.42 FOUS.SP.42	Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m Berlinoise - éxécution h < 4m Berlinoise - Depose Berlinoise - Fouille en blindage Gabions Enrochements en rivière Enrochements de confortement des berges	M2 M2 M3 M3 T T	6,5 1,0 10,0 5,0 5,0	252 0 0 0 0	1631 0 0 0 0
TOUS.SP.25 TOUS.SP.31 TOUS.SP.32 TOUS.SP.33 TOUS.SP.34 TOUS.SP.35 TOUS.SP.41 TOUS.SP.42 TOUS.SP.43 TOUS.SP.51 TOUS.SP.51	Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m Berlinoise - éxécution h < 4m Berlinoise - Depose Berlinoise - Fouille en blindage Gabions Enrochements en rivière	M2 M2 M3 M3 T	6,5 1,0 10,0 5,0	252 0 0 0	1631 0 0 0

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART	•	•		•
OA.FP	FONDATIONS PROFONDES	0	-	-	-
OA.AS	Amélioration et préparation	0	0,0	0	0
TOUS.AS.01	Substitution de sol par matériau de remblai	M3	4,2	0	0
TOUS.AS.02	Substitution de sol par materiale de remaiar	M3	214,2	0	0
TOUS.AS.03	Substitution de sol par grave ciment	M3	105,0	0	0
TOUS.AS.04	Béton de propreté	M2	70,0	5253	367705
		0	0,0	0	0
OA.PI	Exécution de pieux	0	-	-	-
OA.PI.01	Amenée - Repli d'un atelier de forage	F	500,0	0	0
ENSB.PI.02	Immobilisation d'un atelier de forage	J	0,0	0	0
ENSB.PI.03	Carottage des pieux	U U	38,9	0 0	0
OA.PI.11 OA.PI.12	Mise en place au droit des pieux Mise en fiche de gaine métallique	ML	3,2 37,6	0	0
OA.PI.12 OA.PI.13	Forage des pieux	ML	6,5	0	0
OA.PI.14	Plus-value pour utilisation du trépan	ML	1,6	0	0
OA.PI.15	Plus-value pour gaine définitive	ML	343,8	0	0
ENSB.PI.16	Béton pour pieux	M3	402,5	0	0
ENSB.PI.17	Armatures pour pieux	KG	2,3	0	0
ENSB.PI.21	Tubes Phi 50/60mm	ML	45,8	0	0
ENSB.PI.22	Tubes Phi 102/114mm	ML	91,7	0	0
ENSB.PI.23	Auscultation sonique des pieux	ML	1,0	0	0
OA.PI.24	Recépage des pieux	U	16,2	0	0
ENSB.PI.31	Pieux OAC - Phi 800 (ml)	ML	463,2	1430	662323
ENSB.PI.32	Pieux OAC - Phi 800 (u)	U	13701,5	130	1781196
ENSB.PI.41	Pieux OAC - Phi 1000 (ml)	ML	651,4	0	0
ENSB.PI.42	Pieux OAC - Phi 1000 (u)	U	20757,8	0	0
04.45	Autros fondations profendes	0	0,0	0	0
OA.AF	Autres fondations profondes	0	-	-	-
TOUS.AF.01 TOUS.AF.02	Palplanches - Fourniture (yc liernes) Palplanches - Mise en place	KG M2	2,3 6,5	0 0	0
TOUS.AF.11	Paroi moulée - Réalisation- ép. 82cm	M2	419,5	0	0
TOUS.AF.12	Déblais en taupe	M3	6,5	0	0
TOUS.AF.21	Puits - Gros béton de remplissage	M3	210,0	0	0
TOUS.AF.22	Puits - Déblais	M2 ??	3,2	0	0
TOUS.AF.23	Puits - Blindage	M3 ??	2,3	0	0
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE	0	-	-	-
21.05	Compiles 9 Padions	0	0,0	0	0
OA.SR OA.SR.01	Semelles & Radiers	0	0,5	964	482
OA.SR.01 OA.SR.02	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers			964	482
		M2			427011
		M3	350,0	1220	427011 356018
TOUS.HA.01	Aciers HA pour semelles & radiers	M3 KG	350,0 2,3	1220 155353	356018
TOUS.CO.01		M3	350,0	1220	
	Aciers HA pour semelles & radiers	M3 KG M2	350,0 2,3 0,2	1220 155353 3442	356018 688
TOUS.CO.01	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés	M3 KG M2 0	350,0 2,3 0,2	1220 155353 3442	356018 688
TOUS.CO.01	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations	M3 KG M2 0	350,0 2,3 0,2 0,0	1220 155353 3442 0	356018 688 0 -
OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage	M3 KG M2 0 U	350,0 2,3 0,2 0,0 - 1145,8	1220 155353 3442 0	356018 688 0
TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte	M3 KG M2 0 U U	350,0 2,3 0,2 0,0 - 1145,8 1145,8	1220 155353 3442 0	356018 688 0 - 0 0
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0	1220 155353 3442 0 0 0 0 0 0 0 3650 0	356018 688 0
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5	1220 155353 3442 0 0 0 0 0 0 0 3650 0 959	356018 688 0 0 0 0 0 16730 0 352271
TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles	M3 KG M2 0 0 U U M2 M2 M3 KG	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3	1220 155353 3442 0 0 0 0 0 0 3650 0 959 88050	356018 688 0 0 0 0 0 16730 0 352271 201782
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG)	M3 KG M2 0 0 U U M2 M2 M3 KG M2	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6	1220 155353 3442 0 0 0 0 0 0 3650 0 959 88050 2348	356018 688 0 0 0 0 0 0 16730 0 352271 201782 10761
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées	M3 KG M2 0 0 U U M2 M2 M2 M3 KG M2 M2 M2	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	1220 155353 3442 0 0 0 0 0 0 3650 0 959 88050 2348 0	356018 688 0 0 0 0 0 16730 0 352271 201782 10761 0
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	1220 155353 3442 0 0 0 0 0 0 3650 0 959 88050 2348 0 690	356018 688 0
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Aciers HA pour culées	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3	1220 155353 3442 0 0 0 0 0 0 3650 0 959 88050 2348 0 690 78840	356018 688 0 0 0 0 0 16730 0 352271 201782 10761 0 253479 180675
TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6	1220 155353 3442 0 0 0 0 0 0 3650 0 959 88050 2348 0 690 78840 4325	356018 688 0 0 0 0 0 16730 0 352271 201782 10761 0 253479 180675 19824
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3	1220 155353 3442 0 0 0 0 0 0 3650 0 959 88050 2348 0 690 78840	356018 688 0 0 0 0 0 16730 0 352271 201782 10761 0 253479 180675
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	1220 155353 3442 0 0 0 0 0 0 3650 0 959 88050 2348 0 690 78840 4325 0	356018 688 0 0 0 0 0 16730 0 352271 201782 10761 0 253479 180675 19824 0
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	1220 155353 3442 0 0 0 0 0 0 3650 0 959 88050 2348 0 690 78840 4325 0 1185	356018 688 0 0 0 0 0 16730 0 352271 201782 10761 0 253479 180675 19824 0 435465
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.341 TOUS.EL.41 TOUS.EL.42	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M4 M4 M5 M6 M6 M7 M8 M8 M9	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	1220 155353 3442 0 0 0 0 0 0 3650 0 959 88050 2348 0 690 78840 4325 0 1185 142192 0 0	356018 688 0 0 0 0 0 16730 0 352271 201782 10761 0 253479 180675 19824 0 435465 325857 0 0
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M4 M4 M5 M6 M7 M8 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	1220 155353 3442 0 0 0 0 0 0 3650 0 959 88050 2348 0 690 78840 4325 0 1185 142192 0 0	356018 688 0 0 0 0 0 16730 0 352271 201782 10761 0 253479 180675 19824 0 435465 325857 0 0
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.41 TOUS.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour priedroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M4 M4 M3 KG M4 M5 M6 M6 M7 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0	1220 155353 3442 0 0 0 0 0 3650 0 959 88050 2348 0 690 78840 4325 0 1185 142192 0 0	356018 688 0 0 0 0 0 16730 0 352271 201782 10761 0 253479 180675 19824 0 435465 325857 0 0 0
TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.51	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte	M3 KG M2 0 0 U U U W2 M3 KG M2 M3 KG M4 M5 KG M6 M7 M8 M8 M8 M9	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 5,0 5,0 367,5 2,3 367,5	1220 155353 3442 0 0 0 0 0 3650 0 959 88050 2348 0 690 78840 4325 0 1185 142192 0 0 0	356018 688 0 0 0 0 0 16730 0 352271 201782 10761 0 253479 180675 19824 0 435465 325857 0 0 0 0
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.51	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M3 KG M6 M7 M7 M8 M8 M8 M9	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 1,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5	1220 155353 3442 0 0 0 0 0 0 3650 0 959 88050 2348 0 690 78840 4325 0 1185 142192 0 0 0	356018 688 0 0 0 0 0 16730 0 352271 201782 10761 0 253479 180675 19824 0 435465 325857 0 0 0 0 0 20313 20813
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.53	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M4	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 3	1220 155353 3442 0 0 0 0 0 0 3650 0 959 88050 2348 0 690 78840 4325 0 0 0 0 0 0	356018 688 0 0 0 0 0 16730 0 352271 201782 10761 0 253479 180675 19824 0 435465 325857 0 0 0 0 20 10 10 10 10 10 10 10 10 10 1
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.53 OA.EL.53	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M5 M6 M1 M6 M6 M7 M8 M8 M9 M9 M1 M1 M8 M8 M9 M9 M1	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 367	1220 155353 3442 0 0 0 0 0 3650 0 959 88050 2348 0 690 78840 4325 0 1185 142192 0 0 0 0	356018 688 0 0 0 0 0 16730 0 352271 201782 10761 0 253479 180675 19824 0 435465 325857 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.53 OA.EL.61 TOUS.CO.01	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M5 M6 M1 M6 M6 M7 M8 M8 M9 M9 M9 M9 M1 M9 M1 M9 M1 M1 M9 M1	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5	1220 155353 3442 0 0 0 0 0 3650 0 959 88050 2348 0 690 78840 4325 0 1185 142192 0 0 0 0 1 1 1 0	356018 688 0 0 0 0 0 16730 0 352271 201782 10761 0 253479 180675 19824 0 435465 325857 0 0 0 20813 20813 0 0 1000
TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.51 OA.EL.53 OA.EL.53 OA.EL.51 OA.EL.53 OA.EL.61 TOUS.CO.01 TOUS.CO.02	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés Paroi drainante	M3 KG M2 0 0 U U U W2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M5 M6 M1 M6 M7 M8 M8 M9	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 36	1220 155353 3442 0 0 0 0 0 3650 0 959 88050 2348 0 690 78840 4325 0 1185 142192 0 0 0 0 1 1 0 0	356018 688 0 0 0 0 0 16730 0 352271 201782 10761 0 253479 180675 19824 0 435465 325857 0 0 0 0 20813 20813 0 0 1000 33351
TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.51 OA.EL.53 OA.EL.61 TOUS.CO.01	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M5 M6 M1 M6 M6 M7 M8 M8 M9 M9 M9 M9 M1 M9 M1 M9 M1 M1 M9 M1	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5	1220 155353 3442 0 0 0 0 0 3650 0 959 88050 2348 0 690 78840 4325 0 1185 142192 0 0 0 0 1 1 1 0	356018 688 0 0 0 0 0 16730 0 352271 201782 10761 0 253479 180675 19824 0 435465 325857 0 0 0 20813 20813 0 0 1000

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART MURS EN AILES	•			
OA.MR	MORS EN AILES	0	0,0	0	0
OA.MS	Semelles des murs en ailes	0	-	-	-
OA.MS.01	Coffrage des semelles des ML	M2	0,5	599	299
OA.MS.02	Béton pour semelles des ML	M3	350,0	617	215789
TOUS.HA.01	Aciers HA pour semelles des ML	KG	2,3	64735	148352
TOUS.CO.01	Badigeonnage des parements enterrés	M2	0,2	1511	302
	BY last a last and a last and a last	0	0,0	0	0
OA.MP	Piédroits des murs en ailes	0	-	-	4.4562
OA.MP.01 TOUS.MP.02	Coffrage des piédroits des ML PV pour coffrage architectural	ML M2	4,6 5,0	3177 0	14562 0
OA.MP.03	Béton pour piédroits des ML	M3	420,0	632	265440
TOUS.HA.02	Acier HA pour piédroits des ML	KG	2,3	98426	225559
TOUS.CO.01	Badigeonnage des parements enterrés	M2	0,2	1923	385
TOUS.CO.02	Paroi drainante	M2	15,0	913	13696
TOUS.CO.03	Blocs drainants	ML	3,0	456	1368
ENSB.CO.04	Barbacanes	U	1,5	156	234
ENSB.CO.05	Joint d'arrêt d'eau	ML	3,0	598	1793
ENSB.CO.06	Rigole BA	ML	1,0	0	0
OA TR	TABLIER	0			
OA.TB	INDUEN	0	0,0	0	0
OA.CM	Charpente Métallique du Tablier	0	-	-	-
OA.CM.01	Etudes charpente métallique	F	0,0	0	0
OA.CM.02	Installations CT Charpente Métallique	F	0,0	0	0
OA.CM.03	Ossature métallique	KG	2,3	0	0
OA.CM.04	Mise sur appuis définitifs	F	162,0	0	0
OA.CM.05	Passerelle de visite	M2	160,4	0	0
OA.CM.06	Prédalle béton entre poutres métalliques	M3	350,0	0	0
OA.CM.07	Clavage de la prédalle béton	M3	350,0	0	0
TOUS.CM.51	Prestation charpente métallique pour OAC	KG 0	2,3	0 0	0
OA.PT	Précontrainte du Tablier	0	0,0	-	-
OA.PT.01	Etudes précontrainte	F	0,0	0	0
OA.PT.02	Installations CT Précontrainte	F	0,0	0	0
OA.PT.03	Stabilisation provisoire des fléaux	F	0,0	0	0
TOUS.PT.04	Acier HR de tablier (Précontrainte)	KG	2,3	0	0
TOUS.PT.05	Ancrage de précontrainte intérieure	U	299,2	0	0
TOUS.PT.06	Ancrage de précontrainte extérieure	U	299,2	0	0
TOUS.PT.07	Protection au coulis de ciment	KG	1,0	0	0
TOUS.PT.08	Protection à la cire	KG	1,0	0	0
TOUS.PT.09	Tubes déviateurs de précontrainte extérieure	U	229,2	0	0
TOUS.PT.10	Précontrainte provisoire non réutilisée	KG	2,3	0	0
TOUS.PT.51	Prestation précontrainte pour OAC	KG 0	2,3 0,0	0 0	0
OA.PE	Poutrelles Enrobées du Tablier	0	-	-	-
TOUS.PE.01	Fourniture poutrelles enrobées	KG	2,3	0	0
OA.PE.02	Fourniture Duripanel	M2	5,0	0	0
OA.PE.03	Mise en place poutrelles enrobées	U	1620,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.PB	Poutres Béton du Tablier	0	-	-	-
OA.PB.01	Fourniture poutres BA Iso	M3	350,0	0	0
TOUS.PB.02	Fourniture poutres BA	M3	350,0	1058	370419
TOUS.PB.03 OA.PB.04	Fourniture poutres PRAD Mise en place poutres préfabriquées	M3 U	350,0 1620,0	364 438	127400 709560
OA.FB.04	Mise en place pourres prefabiliquees	0	0,0	0	0
OA.HO	Hourdis / Dalle du Tablier	0	-	-	-
OA.HO.01	Equipage(s) mobile(s) - 1 coffrage / U	U	1145,8	0	0
OA.HO.02	Echafaudages et cintres	M3V	2,3	6008	13769
OA.HO.03	Coffrage de rives & abouts	M2	4,6	704	3227
OA.HO.04	Coffrage horizontal sous dalle	M2	4,6	4957	22719
TOUS.HO.05	PV pour coffrage architecturé	M2	5,0	0	0
OA.HO.06	Béton de tablier	M3	350,0	2156	754439
OA.HO.07	Entretoises	ML	229,2	631	144666
TOUS.CO.06 TOUS.HA.03	Cure, réglage et finition des surfaces non coffrées Acier HA dalle	M2 KG	0,2 2,3	7088 301234	1418 690327
TOUS.HO.21	Longrine BN4	ML	2,3 63,0	1450	91379
TOUS.HO.22	Longrine 6N4 Longrine GC PRO	ML	63,0	0	91379
TOUS.HO.23	Longrine GC PRA	ML	63,0	151	9488
	•				
TOUS.HO.24	Longrine Corniche PRA	ML	63,0	57	3587

Output	N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
DATE	OA	OUVRAGE D'ART				
OATR						
TOUS TR.02 Chape of described PRA TOUS TR.02 Chape of described PRA TOUS TR.03 Chape of described PRA TOUS TR.03 Chape of described PRA TOUS TR.04 Chape of described PRA TOUS TR.05 Chape		Trottoirs & Revêtements				
TOUS TRACE Canvess are separate - Unread to great the control of the co						
TOUS TR.0.5 Elisarchielle sour anisessée M2 15.0 521 7981 79						
TOUS TROS		·				
TOUS TR.1 1						
TOUS TR.1.1 Demi-busine de desinage ML 70.0 193 10042 TOUS TR.1.2 Converted the desinage ML 70.0 193 10042 TOUS TR.1.3 Converted the desinage ML 70.0 193 10042 TOUS TR.1.3 Converted the desination of the cause of the converted ML 70.0 193 193 272 TOUS TR.1.3 Converted the desination of the cause of the converted ML 70.0 100 100 100 100 100 100 100 100 100						
TOUS TR1-3 Couvered de cenvesus ML 35.0 151 2271 TOUS TR1-4 Rocoulé de devocation des eaux sur pile U 7.00 60 200 OATR-21 Rocoulé de devocation des eaux sur pile U 200 0 0 0 0 OATR-21 Rocoulé de devocation des eaux sur pile U 200 0 0 0 0 OATR-21 Rocoulé de devocation des eaux sur pile U 200 0 0 0 0 OATR-21 Rocoulé de devocation des eaux sur pile U 200 0 0 0 OATR-21 Rocoulé de devocation des eaux sur pile U 200 0 0 0 OAUX TR1-23 Roceule - Fourteurs en trotteir - FARO and nutrouvite MI 70.0 1 36 93552 TOUS TR1-23 Roceule - Fourteurs en trotteir - FARO and nutrouvite MI 70.0 0 0 0 OAUX TR1-23 Roceule - Fourteurs en trotteir - FARO and nutrouvite MI 70.0 0 0 0 OAUX TR1-23 Roceule - FOURTEURS - FOU		, ,				
TOUS TR.14	TOUS.TR.12	Caniveau avec couvercle	ML	70,0	151	10542
O.A.T.R.21 Recuellet devacation des eaux sur pile U 100,0 0 0 0 0 0 0 0 0 0						
OATR 22 Recoult of efectacion des eaux sur cuble U 10,0 40 400						
TOUS TR. 3.1 Réseaux Fourmain en trottor - Autorotie MI 700 0 02 TOUS TR. 3.2 Réseaux Fourmain en trottor - Autorotie MI 700 0 0 0 TOUS TR. 3.3 Réseaux Fourmain en trottor - Autorotie MI 700 0 0 0 TOUS TR. 3.5 Réseaux Fourmain en trottor - Autorotie MI 700 0 0 0 TOUS TR. 3.5 Revétament de trottor in biturn - APPIA MI 83,0 136 46776 TOUS TR. 3.5 Revétament de trottor in biturn - APPIA MI 83,0 136 46776 TOUS TR. 4.7						
TOUS TR. 22 Réseaux - Fournaux en tottori - Autrorute Nol. 170.0 1 366 99552 TOUS TR. 32 Réseaux - Fournaux - PRA Router T2 Nul						
TOUS TR13 Reseaux - Fourmaux en trottori - PRO saul autonouse MIL 70,0 1336 93552 TOUS TR 35 Reseaux - Fourmaux - PRA						-
TOUS TR13 d Resease - Fourments - PRA ML 70,0 0 0 Conduits APE past oursage ML 30,0 1 136 Revidement de frotoir en blume - APPIA M2 44,0 0 0 Revidement de frotoir en blume - APPIA M2 45,0 0 1 136 Revidement de frotoir en blume - APPIA M2 45,0 0 1 136 Revidement de frotoir en blume - APPIA M2 10,2 2895 TOUS TR14 d Massi pour acelement de potent celement M2 0,2 2750 1700 TOUS TR4 d Pointure anti-graffiti M2 0,2 2750 1700 TOUS TR4 d Pointure anti-graffiti M2 0,2 2750 1700 TOUS TR4 d Torro vegletile - APPIA M3 5,0 0 0 TOUS TR4 d Torro vegletile - APPIA M3 5,0 0 0 TOUS TR4 d Torro vegletile - APPIA M3 5,0 0 0 TOUS TR4 d Torro vegletile - APPIA TOUS TOUS TR4 d Torro vegletile - APPIA TOUS ST d Torro vegletile - APPIA TOUS ST d Joint se chaussée e fotom ML 95,7 1 188 18187 TOUS JO.01 1 Joints de chaussée fotom ML 95,7 1 188 18187 TOUS JO.01 2 Joint se chaussée e fotom ML 229,2 0 0 TOUS JO.01 3 Joint quarte de chaussée e fotom ML 229,2 0 0 TOUS JO.01 3 Joint quarte de chaussée e fotom ML 229,2 0 0 TOUS JO.01 3 Joint quarte de chaussée soulife de 35cm M1 229,2 0 0 TOUS JO.03 3 Joint quarte blaiste sur culse emblés - soulife de 45cm ML 95,3 0 0 TOUS JO.05 1 Joint se chaussée e fotom ML 229,2 0 0 TOUS JO.05 1 Joint se chaussée soulis de 35cm ML 10,2 0 0 TOUS JO.05 1 Joint se chaussée soulis de 35cm ML 10,2 0 0 TOUS JO.05 1 Joint se chaussée soulis de 35cm ML 10,2 0 0 TOUS JO.05 1 Joint quarte d'extreme trait de 10 0 TOUS JO.05 1 Joint quarte d'extreme trait						
TOUS TR 38 Revétement de trottoir en blume - APPIA M2	TOUS.TR.34	Réseaux - Fourreaux - PRA	ML		0	0
TOUS TR4 1 Date de transition	TOUS.TR.35	Conduite AEP sur ouvrage	ML	70,0	0	0
TOUS TR4 2 TOUS TR4 2 TOUS TR4 3 TOUS TR4 4 TOUS TR4 4 TOUS TR4 4 TOUS TR4 5 Finitions diverses sur tabilier Finit			M2	45,0		-
TOUS TR.42 Massif pour scellement de poteau caténaire U 289,6 2 579 1470						
TOUS TR.43 Findions diverses sur tabiler M2						-
TOUS TR. 44 TOUS TR. 46 TOUS T						
TOUS.TR.46						
TOUS. Joints		•				
OJJO						
TOUS_0.01			5	-,0	·	ŭ
TOUS_JO.11 Joints de chaussée - 50mm	OA.JO	Joints				
TOUS, J.0.12 Joints de chaussée 160mm TOUS, J.0.31 Joint garde-ballast sur cuée mobile - souffile de 35cm ML 229.2 0 0 TOUS, J.0.31 Joint garde-ballast sur cuée mobile - souffile de 44cm ML 572.9 0 0 TOUS, J.0.32 Joint garde-ballast sur cuée mobile - souffile de 44cm ML 572.9 0 0 TOUS, J.0.41 Joint de voûte ML 229.2 0 0 TOUS, J.0.51 Joint garde-ballast sur cuée mobile - souffile de 44cm ML 229.2 0 0 TOUS, J.0.51 Joint garde-ballast sur cuée mobile - souffile de 44cm ML 229.2 0 0 TOUS, J.0.51 Joint et voûte TOUS, J.0.51 Joint et voûte TOUS, S.0.61 Cliaisére de sécurité type GBA ML 350,0 0 0 TOUS, S.0.61 Cliaisére de sécurité type GBA ML 266,3 0 0 TOUS, S.0.61 Retenue 14- dispositif de raccordement ML 229.2 1 6 36c7 TOUS, S.0.61 Retenue 14- dispositif de raccordement ML 229.2 1 6 36c7 TOUS, S.0.61 Carde-corps, h = 1.00m ML 137,5 86 11883 TOUS, S.0.61 Carde-corps, h = 1.00m ML 137,5 86 11883 TOUS, S.0.62 Sur retenue 14- yo trieilis ML 267,2 0 0 0 TOUS, S.0.62 Sur retenue 14- yo trieilis ML 27,2 0 0 0 TOUS, S.0.62 Sur retenue 14- yo trieilis ML 107,5 121,4 11.00 TOUS, S.0.62 Sur retenue 14- yo trieilis ML 107,5 121,4 11.00 TOUS, S.0.62 Sur retenue 14- yo trieilis ML 107,5 121,4 11.00 TOUS, S.0.62 Sur retenue 14- yo trieilis ML 107,5 121,4 11.00 TOUS, S.0.62 Sur retenue 14- yo trieilis ML 107,5 121,4 11.00 TOUS, S.0.62 Sur retenue 14- yo trieilis ML 107,5 121,4 11.00 TOUS, S.0.62 Sur retenue 14- yo trieilis ML 107,5 121,4 11.00 TOUS, S.0.62 Sur retenue 14- yo trieilis ML 107,5 121,4 11.00 TOUS, S.0.62 Sur retenue 14- yo trieilis ML 107,5 121,4 11.00 TOUS, S.0.62 Sur retenue 14- yo trieilis ML 107,5 121,4 11.00 TOUS, S.0.62 Sur retenue 14- yo trieilis ML 107,5 121,4 11.00 TOUS, S.0.62 Sur retenue 14- yo treilis ML 107,5 121,4 11.00 TOUS, S.0.62 Sur retenue 14- yo treilis ML 107,5 121,4 11.00 TOUS, S.0.62 Sur retenue 14- yo treilis ML 107,5 121,4 11.00 TOUS, S.0.62 Sur retenue 14- yo treilis ML 107,5 121,4 11.00 TOUS, S.0.62 Sur retenue 14- yo treilis ML 107,5 121,4 11.00 TOUS, S.0.62 Sur retenue 14- yo treilis ML 10						
TOUS_JO_21 Joint ferroviaire Coutoeu ou T						
TOUS_JO_31 Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 35cm ML 458,3 0 0 TOUS_JO_41 Joint de votile mobile - souffle de 44cm ML 279,2 0 0 0 0 0 0 0 0 0						
TOUS_JO_32						
TOUS_SA_01						-
TOUS.J.O.51 Joint en tôle inox aux abouts						-
OASA Securité et Accesibilité TOUS.SA.01 Gissère de sécurité type GBA ML 35,0 0 0 0 TOUS.SA.02 Gissère de sécurité type GS ML 206,3 0 0 0 TOUS.SA.03 Cissère de sécurité type GS ML 229,2 4 917 TOUS.SA.04 Retenue H4 - dispositif de raccordement ML 229,2 16 3667 TOUS.SA.04 Retenue H2 - dispositif de raccordement ML 229,2 16 3667 TOUS.SA.04 Retenue H2 - dispositif de raccordement ML 229,2 0 0 0 TOUS.SA.11 Garde-corps, h = 1,00m ML 137,5 86 11,883 TOUS.SA.12 Garde-corps, - Protection anti-vandalisme h=2,50m ML 29,2 0 0 0 TOUS.SA.23 Sur retenue H4 vs. trelilis ML 687,5 252 173085 TOUS.SA.23 Sur retenue H4 : anti-deversement ML 105,0 107 11267 TOUS.SA.23 Sur retenue H4 : protection caténaire ML 103,1 91 94091 TOUS.SA.24 Sur retenue H4: protection caténaire ML 157,5 104 16441 TOUS.SA.23 Sur retenue H2: protection caténaire ML 157,5 1234 194355 TOUS.SA.23 Sur retenue H2: protection caténaire ML 157,5 1234 194355 TOUS.SA.23 Sur retenue H2: protection caténaire ML 157,5 1234 194355 TOUS.SA.24 Sur retenue H2: protection caténaire ML 157,5 1234 194355 TOUS.SA.24 Sur retenue H2: protection caténaire ML 157,5 1234 194355 TOUS.SA.24 Sur retenue H2: protection caténaire ML 157,5 1234 194355 TOUS.SA.24 Sur retenue H2: protection caténaire ML 157,5 1234 194355 TOUS.SA.24 Sur retenue H2: protection caténaire ML 157,5 1234 194355 TOUS.SA.24 Sur retenue H2: protection caténaire ML 157,5 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0						
TOUS.SA.01 Glissère de sécurité type GBA ML 350,0 0 0 0 TOUS.SA.02 Glissère de sécurité type GS ML 206,3 0 0 0 0 TOUS.SA.03 Retenue H4 - dispositif de raccordement ML 229,2 4 917 TOUS.SA.04 Retenue H2 - dispositif de raccordement ML 229,2 16 3667 TOUS.SA.01 Garde-corps, h = 1.00m ML 137,5 86 11883 TOUS.SA.12 Garde-corps, h = 1.00m ML 239,2 0 0 0 0 0 0 0 0 0				,,,	-	-
TOUS.SA.02 Glissière de sécurité type GS ML 206.3 0 0 TOUS.SA.02 Retinue H4 - dispositif de raccordement ML 229.2 16 3667 TOUS.SA.04 Retinue H2 - dispositif de raccordement ML 229.2 16 3667 TOUS.SA.011 Garde-corps. h= 1.00m ML 137.5 86 1188 TOUS.SA.012 Garde-corps. h= 1.00m ML 239.2 0 0 0 TOUS.SA.012 Garde-corps. h= 1.00m ML 239.2 0 0 0 TOUS.SA.012 Garde-corps. h= 1.00m ML 259.2 0 0 0 TOUS.SA.012 Sur retenue H4 ; ent-ellis ML 105.0 107 11267 TOUS.SA.02 Sur retenue H4 : protection caténaire ML 105.0 107 11267 TOUS.SA.02 Sur retenue H4 : protection caténaire ML 157.5 104 1641 TOUS.SA.03 Sur retenue H4 : protection caténaire ML 157.5 1034 194355 TOUS.SA.03 Sur retenue H2 : protection caténaire ML 157.5 1034 194355 TOUS.SA.03 Sur retenue H2 : protection caténaire ML 157.5 762 120009 TOUS.SA.04 Corniche H2 : protection caténaire ML 157.5 762 120009 TOUS.SA.04 Corniche H2 : protection caténaire ML 157.5 762 120009 TOUS.SA.04 Corniche H2 : protection caténaire ML 157.5 762 120009 TOUS.SA.04 Corniche H2 : protection caténaire ML 157.5 0 0 0 TOUS.SA.04 Ecran pare-ballast avec caniveau ML 157.5 0 0 0 0 0 0 0 0 0						
TOUS.SA.03						-
TOUS.SA.04 Retenue H2 - dispositif de raccordement ML 229.2 16 3667 TOUS.SA.12 Garde-corps. № 1.00m ML 137.5 86 11883 TOUS.SA.12 Garde-corps. № 1.00m ML 229.2 0 0 0 TOUS.SA.12 Retenue H4 ye treillis ML 687.5 252 173085 TOUS.SA.21 Retenue H4 ye treillis ML 105.0 107 11267 TOUS.SA.22 Sur retenue H4 : anti-déversement ML 105.0 107 11267 TOUS.SA.23 Sur retenue H4 : anti-déversement ML 105.0 107 11267 TOUS.SA.24 Sur retenue H4 : protection catériaire ML 105.0 107 11267 TOUS.SA.25 Sur retenue H4 : protection catériaire ML 157.5 104 16441 TOUS.SA.24 Sur retenue H4 : protect at sur anti-dev ML 157.5 1234 194355 TOUS.SA.25 Sur retenue H2 : protection catériaire ML 157.5 1234 194355 TOUS.SA.31 Retenue H2 : protection catériaire ML 157.5 762 120009 TOUS.SA.32 Sur retenue H2 : protection catériaire ML 157.5 762 120009 TOUS.SA.34 Corniche H2 : protection catériaire ML 157.5 762 120009 TOUS.SA.34 Corniche H2 : protection catériaire ML 157.5 762 120009 TOUS.SA.34 Ecran pare-ballists avec caniveau ML 157.5 0 0 0 TOUS.SA.44 Ecran accustique avec caniveau ML 157.5 0 0 0 TOUS.SA.45 Ecran pare-ballist avec caniveau ML 280.0 0 0 0 TOUS.SA.46 Ecran accustique avec caniveau ML 280.0 0 0 0 TOUS.SA.45 Ecran pare-ballist sen caniveau ML 880.0 0 0 0 TOUS.SA.45 Ecran pare ballist sen caniveau ML 880.0 0 0 0 TOUS.SA.45 Ecran pare ballist sen caniveau ML 880.0 0 0 0 TOUS.SA.45 Ecran pare ballist sen caniveau ML 880.0 0 0 0 TOUS.SA.45 Ecran pare ballist sen caniveau ML 880.0 0 0 0 TOUS.SA.45 Ecran pare ballist sen caniveau ML 880.0 0 0 0 TOUS.SA.45 Ecran pare ballist sen caniveau ML 880.0 0 0 0 TOUS.SA.45 Ecran pare ballist sen caniveau ML 880.0 0 0 0 TOUS.SA.45 Ecran pare ballist sen canive d'un auvent catériaire ML 887.5 484 332750 TOUS.SA.51 Fourniture et mise en œutre d'un auvent catériaire ML 887.5 484 332750 TOUS.SA.52 Ecran grande faune TOUS.SA.53 Ecran pare fei faune ML 887.5 484 332750 TOUS.SA.54 Ecran accustique sans caniveau ML 887.5 484 332750 TOUS.SA.54 Ecran accustique sans caniveau ML 887.5 484 332750 TOUS.SA.54 Ecran pare fe		**				-
TOUS.SA.11 Garde-corps, h = 1.00m						_
TOUS.SA.12 Garde-corps - Protection anti-vandalisme h=2,50m		·				
TOUS SA.21 Retenue H4 ye treillis ML 687,5 252 173085 TOUS SA.22 Sur retenue H4 : ami-déversement ML 105,0 107 11267 TOUS SA.23 Sur retenue H4 : protection caténaire ML 1031,3 91 94091 TOUS SA.24 Sur retenue H4 : protect cat sur amit-dev ML 107,5 104 16411 TOUS SA.23 Sur retenue H2 ye treillis ML 157,5 104 16411 TOUS SA.31 Retenue H2 ye treillis ML 157,5 104 16411 TOUS SA.31 Retenue H2 ye treillis ML 157,5 762 120009 TOUS SA.39 Main courante en ouvrage ML 114,6 236 27079 TOUS SA.39 Main courante en ouvrage ML 114,6 236 27079 TOUS SA.41 Corniche ML 105,0 1336 140328 TOUS SA.42 Ecran pare-ballast avec caniveau ML 105,0 1336 140328 TOUS SA.44 Ecran pare-ballast save caniveau ML 210,0 151 31626 TOUS SA.44 Ecran acoustique avec caniveau ML 280,0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		·				
TOUS SA.22 Sur retenue H4 : anti-déversement ML 105,0 107 11267 TOUS SA.23 Sur retenue H4 : protection caténaire ML 1031,3 91 94091 TOUS SA.24 Sur retenue H4 : protect cat sur anti-dev ML 157,5 104 16411 TOUS SA.24 Sur retenue H2 : protection caténaire ML 157,5 1234 194355 TOUS SA.32 Sur retenue H2 : protection caténaire ML 157,5 1234 194355 TOUS SA.32 Sur retenue H2 : protection caténaire ML 157,5 1234 194355 TOUS SA.32 Sur retenue H2 : protection caténaire ML 114,6 236 27079 TOUS SA.41 Corniche ML 105,0 1336 140328 TOUS SA.41 Corniche ML 105,0 1336 140328 TOUS SA.42 Ecran pare-ballast avec caniveau ML 157,5 0 0 0 TOUS SA.43 Ecran pare-ballast avec caniveau ML 210,0 151 31626 TOUS SA.44 Ecran acoustique avec caniveau ML 280,0 0 0 0 TOUS SA.45 Ecran acoustique sans caniveau ML 850,0 0 0 0 TOUS SA.45 Ecran acoustique sans caniveau ML 687,5 484 332750 TOUS SA.55 Fortait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises) ML 280,0 0 0 0 0 TOUS SA.56 Ecran grande faune ML 280,0 0 0 0 0 0 0 0 0 0						
TOUS SA.24 Sur retenue H2 ; protec cat sur anti-dev ML						
TOUS SA.31 Retenue H2 ye treillis ML 157,5 1234 194355 TOUS SA.32 Sur retenue H2 : protection caténaire ML 157,5 762 120009 TOUS SA.39 Main courante en ouvrage ML 114,6 236 27079 TOUS SA.41 Corniche ML 105,0 1336 140328 TOUS SA.42 Ecran pare-ballast avec caniveau ML 157,5 0 0 0 0 0 0 0 0 0	TOUS.SA.23	Sur retenue H4 : protection caténaire	ML	1031,3	91	94091
TOUS_SA.32			ML	157,5	104	16441
TOUS.SA.39						
TOUS.SA.41 Corniche Mt. 105,0 1336 140328 TOUS.SA.42 Ecran pare-ballast avec caniveau Mt. 157,5 0 0 0 0 0 0 0 0 0						
TOUS_SA.42 Ecran pare-ballast avec caniveau		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
TOUS_SA.43 Ecran pare-ballast sans caniveau						
TOUS.SA.44 Ecran acoustique avec caniveau ML 280,0 0 0 0 0 1 1 1 1 1		·				
TOUS.SA.45 Ecran acoustique sans caniveau ML 350,0 0 0 TOUS.SA.51 Fourniture et mise en œuvre d'un auvent caténaire ML 687,5 484 332750 TOUS.SA.52 Ecran grande faune ML 280,0 0 0 TOUS.SA.53 Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises) ML 200,0 0 0 TOUS.SA.54 Longrine + EPB-4 ma u-delà de l'OA (archi avril 2012) ML 687,5 20 13750 TOUS.SA.61 Provision Serruerie pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 0 0 TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 3567 249720 TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 25321 26605 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n't travées M2 5,0 5321 26605 DA.AA Appareils d'appui por T 7000,0 0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui à pot T T 7000,0 0		·				
TOUS.SA.51 Fourniture et mise en œuvre d'un auvent caténaire ML 687,5 484 332750 TOUS.SA.52 Ecran grande faune ML 280,0 0 0 TOUS.SA.53 Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises) ML 200,0 0 0 TOUS.SA.54 Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012) ML 687,5 20 13750 TOUS.SA.61 Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 0 0 TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 3567 249720 TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 2638 13190 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n't travées M2 5,0 5321 26605 OA.AA Appareils d'appui T T 7000,0 0 0 ENSB.AA.01 Appareils d'appui à pot T T 7000,0 0 0 ENSB.AA.01 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 13796 96569						
TOUS.SA.52 Ecran grande faune ML 280,0 0 0 TOUS.SA.53 Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises) ML 200,0 0 0 TOUS.SA.54 Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012) ML 687,5 20 13750 TOUS.SA.61 Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 0 0 TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 3567 249720 TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 2638 13190 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 5321 26605 OA,AA Appareils d'appui ENSB.AA.01 Appareils d'appui T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néporène DM3 7,0 764 5349 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 13796 96569 TOUS.AA.12 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 0 </td <td></td> <td>·</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>-</td>		·				-
TOUS.SA.54 Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012) ML 687,5 20 13750 TOUS.SA.61 Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 0 0 TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 3567 249720 TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 2638 13190 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 5321 26605 OA.AA Appareils d'appui ENSB.AA.01 Appareils d'appui apot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 764 5349 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 13796 9659 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mikte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 416 2912 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 <td></td> <td>Ecran grande faune</td> <td></td> <td>280,0</td> <td>0</td> <td>0</td>		Ecran grande faune		280,0	0	0
TOUS.SA.61 Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 0 0 TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 3567 249720 TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 2638 13190 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 5321 26605 CAAA Appareils d'appui ENSB.AA.01 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 764 5349 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 13796 96569 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 416 2912 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.32						
TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 3567 249720 TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 2638 13190 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 5321 26605 OA.AA Appareils d'appui ENSB.AA.01 Appareils d'appui T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 764 5349 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 13796 96569 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 416 2912 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 2638 13190 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 5321 26605 OA.AA Appareils d'appui ENSB.AA.01 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 764 5349 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 13796 96569 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 0 0 0 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 0 0 0 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 0 0 0 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 </td <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>						
TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 5321 26605 OA.AA Appareils d'appui ENSB.AA.01 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 764 5349 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 13796 96569 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 0 TOUS.AA.12 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 0						
OA.AA Appareils d'appui ENSB.AA.01 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 764 5349 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 13796 96569 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 416 2912 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 416 2912 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 240 240 TOUS.EP.03 Repère type R U 1,0 328 328						
ENSB.AA.01 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 764 5349 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 13796 96569 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Daile DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 416 2912 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 240 240 TOUS.EP.03 Repère type R U 1,0 328 328 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6				-,-		
ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 764 5349 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 13796 96569 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 416 2912 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 240 240 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 328 328 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6						
TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 13796 96569 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 416 2912 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 240 240 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 328 328 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 72 8250 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 20 </td <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>						
TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 416 2912 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 240 240 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 328 328 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 72 8250 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 20 19440						
TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 416 2912 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 240 240 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 328 328 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 72 8250 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 20 19440		·				
TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 416 2912 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 240 240 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 328 328 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 72 8250 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 20 19440						
TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 240 240 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 328 328 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 72 8250 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 20 19440		•				-
TOUS.AA.31 TOUS.AA.32 Amortisseurs dynamiques Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves U 1,0 240 240 TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 328 328 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 328 328 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 72 8250 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 20 19440						
OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 240 240 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 328 328 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 72 8250 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 20 19440			U			
TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 240 240 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 328 328 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 72 8250 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 20 19440	TOUS.AA.32	Dispositif d'amortissement transversal	U	500,0	0	0
TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 240 240 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 328 328 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 72 8250 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 20 19440	OA EP	Enrollyes				
TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 328 328 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 72 8250 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 20 19440		•	U	1.0	240	240
TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 72 8250 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 20 19440						
TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 72 8250 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 20 19440						
OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 20 19440						
OA.EP.06 Epreuves des ponts-rails F 972.0 14 13608	OA.EP.05			972,0		
	OA.EP.06	Epreuves des ponts-rails	F	972,0	14	13608

	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon A							
Famille de Prix	OUVRAGES D'ART NON COURANTS	Contenu carbone Kg équ. CO ₂	contenu Carbone (tonne équ.CO2/Km)	% du total OUVRAGE D'ART NON COURANT				
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT							
OA.PG	Prix généraux	-	-	0%				
OA.IN	Installations	-	-	0%				
OA.ET	Etudes	-	-	0%				
OA.PR	Travaux préparatoires	:	23 1	3%				
OA.TG	Terrassements généraux, drainage assainissement	-	-	0%				
OA.TS	Terrassements spécifiques		8 0	1%				
OA.SP	Soutenements et protections diverses	-	-	0%				
OA.FP	FONDATIONS PROFONDES	10	62	24%				
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE	10	64 6	24%				
OA.MR	MURS EN AILES	:	17 1	2%				
OA.TB	TABLIER	-	-	0%				
OA.EQ	SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	30	07 11	45%				
TOTAL GENERAL:	OUVRAGE D'ART NON COURANT	6	81 25	100%				



N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON COURANT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbo (KgeCO2)
DA	OUVRAGE D'ART NON COURANT				
DA.PG	Prix généraux				
DA.PG.01	FC - Matériel de levage	0	0	0	0
DA.PG.02	FC - Matériels divers (Béton, Chantier, Sécurité, Eau, Electrique)	0	0,0	0	0
DA.PG.03	FC - Matériels et prestations de Transport	0	0,0	0	0
DA.PG.04	FC - POSG	0	0,0	0	0
DA.PG.05	FC - Encadrement	0	0,0	0	0
DA.PG.06	FC - Divers (gardiennage, photos)	0	0,0	0	0
	Leafulla Company	0	0,0	0	0
A.IN A.IN.01	Installations	0	-	-	-
A.IN.01 A.IN.02	IN - Location baraques IN - Divers (AR baraques, signalisation, branchements, ML info)	0	0,0	0 0	0
A.IN.02 A.IN.11	Installations + AR fondations profondes	0	0,0 0,0	0	0
DA.IN.11 DA.IN.12	Installations PT ou CM sous-traitée	0	0,0	0	0
DA.IN.12	Installations soutènements	0	0,0	0	0
DA.IN.14	Pistes et Plateformes	0	0,0	0	0
	Tiolog of Fidelicining	0	0,0	0	0
A.ET	Etudes	0			
NSB.ET.01	Etudes d'exécution + CE OAC	0	0,0	0	0
NSB.ET.02	Etudes d'exécution + CE OANC	0	0,0	0	0
ANC.ET.03	Etudes d'exécution + CE Propres	0	0,0	0	0
NSB.ET.11	Etudes des Méthodes OAC	0	0,0	0	0
NSB.ET.12	Etudes des Méthodes OANC	0	0,0	0	0
ANC.ET.13	Etudes des Méthodes Propres	0	0,0	0	0
NSB.ET.21	Dossier de récolement OAC	0	0,0	0	0
NSB.ET.22	Dossier de récolement OANC	0	0,0	0	0
ANC.ET.23	Dossier de récolement Propre	0	0,0	0	0
ANC.ET.31	PV pour travaux particuliers (ripage)	0	0,0	0	0
		0	0,0	0	0
A.PR	Travaux préparatoires	0	-	-	-
A.PR.01	Dérivation provisoire de rivière	ML	97,2	0	0
A.PR.02	Dérivation définitive de ruisseau	ML	32,4	0	0
A.PR.03	Déviation / Signalisation provisoire ou définitive d'axes routiers	F	1500,0	0	0
A.PR.11	Estacade	M2	346,9	0	0
A.PR.12	Pont provisoire	M2	346,9	0	0
A.PR.13	Exécution de pieux sous Estacade / Pont provisoire	ML	86,7	0	0
)A.PR.14	Signalisation, protections & matériels fluviaux	F	0,0	0	0
OUS.PR.21	Reconnaissance géotechnique pour OAC	APPUIS	324,0	0	0
OA.PR.22	Reconnaissance géotechnique pour viaduc	APPUIS	324,0	7	2268
DA.PR.23	Reconnaissance géotechnique - PV pour tvx part (ripage)	F	972,0	0	0
DA.PR.31	Lit de pose en sable pour ouvrage préfabriqué	M2	3,0	6740	20220
DA.PR.32	Plateforme grue automotrice	M3 ???	187,2	1	187
A.TG	Terrassements généraux, drainage assainissement	0	0,0	0	0
A.TG.01	Divers - FOUGEROLLE	0	0,0	0	0
71.10.01	BIVOID TOOGETOELE	0	0,0	0	0
A.TS	Terrassements spécifiques	0		-	-
OUS.TS.01	Fouille en terrain meuble pour semelles	M3	0,6	5310	3441
OUS.TS.02	Fouille en terrain dur pour semelles	M3	1,3	0	0
OUS.TS.03	Evacuation de déblais en dépôt	M3	0,8	2130	1725
OUS.TS.04	Remblai de fouille	M3	1,0	3180	3091
OUS.TS.05	Démolition blocs rencontrés dans les fouilles	M3	6,5	0	0
		0	0,0	0	0
A.SP	Soutenements et protections diverses	0	-	-	-
OUS.SP.01	Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons)	KG	2,3	0	0
OUS.SP.02	Batardeaux - Mise en place	M2	6,5	0	0
OUS.SP.03	Batardeaux - Terrassements en batardeaux	M3	1,0	0	0
OUS.SP.04	Batardeaux - Béton immergé	M3	402,5	0	0
OUS.SP.05	Batardeaux - Recépage hors d'eau	ML	1,0	0	0
OUS.SP.06	Batardeaux - Recépage immergé	ML	1,0	0	0
OUS.SP.07	Batardeaux - Arrachage	M2	3,2	0	0
OUS.SP.21	Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons)	KG	2,3	0	0
OUS.SP.22	Palplanches - Mise en place	M2	6,5	0	0
OUS.SP.23	Palplanches - Recépage hors d'eau	ML	1,0	0	0
OUS.SP.24	Palplanches - Recépage immergé	ML	1,0	0	0
OUS.SP.25	Palplanches - Arrachage	M2	3,2	0	0
OUS.SP.31	Berlinoise - éxécution h > 10m	M2	184,6	0	0
OUS.SP.32	Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m	M2	184,6	0	0
OUS.SP.33	Berlinoise - éxécution h < 4m	M2	184,6	0	0
OUS.SP.34	Berlinoise - Depose	M2	6,5	0	0
OUS.SP.35	Berlinoise - Fouille en blindage	M3	1,0	0	0
OUS.SP.41	Gabions	M3	10,0	0	0
OUS.SP.42	Enrochements en rivière	T	5,0	0	0
OUS.SP.43	Enrochements de confortement des berges	T	5,0	0	0
		N.41	5,0	0	0
OUS.SP.51 OUS.SP.52	Protection lourde le long d'un axe routier Protection lourde le long d'un axe ferroviaire	ML ML	5,0	0	0

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON COURANT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT				
OA.FP	FONDATIONS PROFONDES	0	0,0	0	0
OA.AS	Amélioration et préparation	0	-	-	-
TOUS.AS.01	Substitution de sol par matériau de remblai	M3	4,2	0	0
TOUS.AS.02	Substitution de sol par gros béton	M3	214,2	758	162373
TOUS.AS.03	Substitution de sol par grave ciment	M3	105,0	0	0
TOUS.AS.04	Béton de propreté	M2	70,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.PI	Exécution de pieux	0	-	-	-
OA.PI.01	Amenée - Repli d'un atelier de forage	F J	500,0	0 0	0
ENSB.PI.02 ENSB.PI.03	Immobilisation d'un atelier de forage Carottage des pieux	Ŋ	0,0 38,9	0	0
OA.PI.11	Mise en place au droit des pieux	Ü	3,2	0	0
OA.PI.12	Mise en fiche de gaine métallique	ML	37,6	0	0
OA.PI.13	Forage des pieux	ML	6,5	0	0
OA.PI.14	Plus-value pour utilisation du trépan	ML	1,6	0	0
OA.PI.15	Plus-value pour gaine définitive	ML	343,8	0	0
ENSB.PI.16	Béton pour pieux	M3	402,5	0	0
ENSB.PI.17	Armatures pour pieux	KG	2,3	0	0
ENSB.PI.21	Tubes Phi 50/60mm	ML	45,8	0	0
ENSB.PI.22	Tubes Phi 102/114mm	ML	91,7	0	0
ENSB.PI.23 OA.PI.24	Auscultation sonique des pieux Recépage des pieux	ML U	1,0	0 0	0
ENSB.PI.31	Pieux OAC - Phi 800 (ml)	ML	16,2 463,2	0	0
ENSB.PI.32	Pieux OAC - Phi 800 (III)	U	13701,5	0	0
ENSB.PI.41	Pieux OAC - Phi 1000 (ml)	ML	651,4	0	0
ENSB.PI.42	Pieux OAC - Phi 1000 (u)	U	20757,8	0	0
	(-)	0	0,0	0	0
OA.AF	Autres fondations profondes	0	-	-	-
TOUS.AF.01	Palplanches - Fourniture (yc liernes)	KG	2,3	0	0
TOUS.AF.02	Palplanches - Mise en place	M2	6,5	0	0
TOUS.AF.11	Paroi moulée - Réalisation- ép. 82cm	M2	419,5	0	0
TOUS.AF.12	Déblais en taupe	M3	6,5	0	0
TOUS.AF.21	Puits - Gros béton de remplissage	M3	210,0	0	0
TOUS.AF.22	Puits - Déblais	M2 ??	3,2	0	0
TOUS.AF.23	Puits - Blindage	M3 ?? 0	2,3 0,0	0	0
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE	0	0,0	-	
UA.AF	ALT 0107 GABRETT ORTIGOE				
			0.0	0	0
OA.SR	Semelles & Radiers	0	0,0	0	0
OA.SR OA.SR.01	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers		0,0 - 0,5	0 - 245	0 - 123
		0	-	-	-
OA.SR.01	Coffrage des semelles & radiers	0 0 M2	0,5	- 245	123
OA.SR.01 OA.SR.02	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers	0 0 M2 M3	0,5 350,0 2,3 0,2	245 217 28300 0	123 75950 64854 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés	0 0 M2 M3 KG M2	0,5 350,0 2,3	245 217 28300	- 123 75950 64854
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations	0 0 M2 M3 KG M2 0	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0	245 217 28300 0	- 123 75950 64854 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres	0 0 M2 M3 KG M2 0	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0	245 217 28300 0 0	- 123 75950 64854 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte	0 0 M2 M3 KG M2 0 U	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 - 1145,8 1145,8	245 217 28300 0 0	- 123 75950 64854 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage	0 0 M2 M3 K6 M2 0 U U	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 - 1145,8 1145,8 1145,8	245 217 28300 0 0 0	- 123 75950 64854 0 0 - 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres)	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6	245 217 28300 0 0 0	- 123 75950 64854 0 0 - 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U U M2	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0	245 217 28300 0 0 0	- 123 75950 64854 0 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres)	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U U M2 M2 M3	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5	245 217 28300 0 0 0	- 123 75950 64854 0 0 - 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U U M2	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0	245 217 28300 0 0 0 0 0 0 0 0	- 123 75950 64854 0 0 - 0 0 0 0 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3	245 217 28300 0 0 0 0 0 0 0 0 0	- 123 75950 64854 0 0 - 0 0 0 0 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées	0 0 M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M2 M3	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	245 217 28300 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	- 123 75950 64854 0 0 0 - - 0 0 0 0 0 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3	245 217 28300 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	- 123 75950 64854 0 0 - 0 0 0 0 0 0 0 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits	0 0 M2 M3 K6 M2 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6	245 217 28300 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	- 123 75950 64854 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.12 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits	0 0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U U M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	245 217 28300 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	- 123 75950 64854 0 0 0 - 0 0 0 0 0 0 0 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.33 OO.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits	0 0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U U M2 M3 K6 M2 M3	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 - 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	245 217 28300 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	- 123 75950 64854 0 0 0 - 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M4 M3 KG M4 M4 M5 M6 M6 M7 M8	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 0,0 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3	245 217 28300 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	- 123 75950 64854 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M3 KG M2 M3	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	245 217 28300 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	123 75950 64854 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.34 TOUS.EL.44 TOUS.EL.42	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes	0 0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U U M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M2 M3	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	245 217 28300 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	123 75950 64854 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes	0 0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U U M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M3	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	245 217 28300 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	- 123 75950 64854 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.34 TOUS.EL.44 TOUS.EL.42	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes	0 0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U U M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M2 M3	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	245 217 28300 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	123 75950 64854 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.34 TOUS.EL.41 TOUS.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes	0 0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U U M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M4 M4 M5 M6 M6 M7 M8	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 3	245 217 28300 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	- 123 75950 64854 0 0 0 - 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M5 M6 M6 M7 M7 M8	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 0,0 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 367,	245 217 28300 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	123 75950 64854 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.HA.02 OA.EL.35 OA.EL.34 TOUS.HA.02 OA.EL.35 OA.EL.41 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.45	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre	0 0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U U M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M4 M5 K6 M6 M7 M7 M8 M8 M8 M9 M8 M9	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 2,4 3,6 3,6 3,6 3,6 3,6 3,6 3,6 3,6 3,6 3,6	245 217 28300 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	123 75950 64854 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.32 OA.EL.41 TOUS.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.52 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.53 OA.EL.61 TOUS.CO.01	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piedroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M4 M3 KG M2 M4 M5 M6 M6 M7 M7 M8 M8 M9 M9 M1 M9 M1 M8 M9 M1 M9 M1	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 367	245 217 28300 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	123 75950 64854 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.53 OA.EL.53 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.53 OA.EL.53 OA.EL.61 TOUS.CO.01	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés Paroi drainante	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M4 M2 M4 M5 M6 M6 M7 M7 M8 M8 M9 M9 M9 M9 M9 M1 M9 M9 M1 M9 M1 M2 M2 M3 M3 M4 M4 M4 M4 M4 M4 M5 M6 M7 M8	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 368,6 5,0 367,5 2,3 368,6 5,0 367,5 2,3 368,6 369,0	245 217 28300 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	123 75950 64854 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.53 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.551 OA.EL.551 OA.EL.53 OA.EL.61 TOUS.CO.01 TOUS.CO.02 TOUS.CO.03	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits Séton pour voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés Paroi drainante Blocs drainants	0 0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U U M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M4 M3 K6 M2 M4 M4 M5 M6 M1 M6 M6 M7 M8 M8 M9 M9 M1 M1 M1 M1 M1 M1 M2 M1 M1 M2 M3 M4 M4 M4 M4 M5 M6 M6 M7 M6 M7 M8	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 2,8 2,8 2,8 2,8 2,8 2,8 2,8 2,8	245 217 28300 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	123 75950 64854 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.53 OA.EL.53 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.53 OA.EL.53 OA.EL.53 OA.EL.61 TOUS.CO.01	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés Paroi drainante	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M4 M2 M4 M5 M6 M6 M7 M7 M8 M8 M9 M9 M9 M9 M9 M1 M9 M9 M1 M9 M1 M2 M2 M3 M3 M4 M4 M4 M4 M4 M4 M5 M6 M7 M8	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 368,6 5,0 367,5 2,3 368,6 5,0 367,5 2,3 368,6 369,0	245 217 28300 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	123 75950 64854 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON COURANT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT				
OA.MR	MURS EN AILES	0	=	-	=
		0	0,0	0	0
OA.MS	Semelles des murs en ailes	0	-	-	-
OA.MS.01	Coffrage des semelles des ML	M2	0,5	16	8
OA.MS.02	Béton pour semelles des ML	M3	350,0	28	9660
TOUS.HA.01	Aciers HA pour semelles des ML	KG	2,3	3040	6967
TOUS.CO.01	Badigeonnage des parements enterrés	M2 0	0,2 0,0	0 0	0
OA.MP	Piédroits des murs en ailes	0	0,0	U	U
OA.MP.01	Coffrage des piédroits des ML	ML	4,6	0	0
TOUS.MP.02	PV pour coffrage architectural	M2	5,0	0	0
OA.MP.03	Béton pour piédroits des ML	M3	420,0	0	0
TOUS.HA.02	Acier HA pour piédroits des ML	KG	2,3	0	0
TOUS.CO.01	Badigeonnage des parements enterrés	M2	0,2	0	0
TOUS.CO.02	Paroi drainante	M2	15,0	0	0
TOUS.CO.03	Blocs drainants	ML	3,0	33	99
ENSB.CO.04	Barbacanes	U	1,5	0	0
ENSB.CO.05	Joint d'arrêt d'eau	ML	3,0	0	0
ENSB.CO.06	Rigole BA	ML	1,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.TB	TABLIER	0	-	-	-
		0	0,0	0	0
OA.CM	Charpente Métallique du Tablier	0	-		-
OA.CM.01	Etudes charpente métallique	F	0,0	0	0
OA.CM.02	Installations CT Charpente Métallique Ossature métallique	F	0,0	0	0
OA.CM.03 OA.CM.04	Ossature metallique Mise sur appuis définitifs	KG F	2,3 162,0	0 0	0
OA.CM.05	Passerelle de visite	г М2	160,4	0	0
OA.CM.06	Prédalle béton entre poutres métalliques	M3	350,0	0	0
OA.CM.07	Clavage de la prédalle béton	M3	350,0	0	0
TOUS.CM.51	Prestation charpente métallique pour OAC	KG	2,3	0	0
		0	0,0	0	0
OA.PT	Précontrainte du Tablier	0	-	-	-
OA.PT.01	Etudes précontrainte	F	0,0	0	0
OA.PT.02	Installations CT Précontrainte	F	0,0	0	0
OA.PT.03	Stabilisation provisoire des fléaux	F	0,0	0	0
TOUS.PT.04	Acier HR de tablier (Précontrainte)	KG	2,3	0	0
TOUS.PT.05	Ancrage de précontrainte intérieure	U	299,2	0	0
TOUS.PT.06	Ancrage de précontrainte extérieure	U	299,2	0	0
TOUS.PT.07 TOUS.PT.08	Protection au coulis de ciment Protection à la cire	KG KG	1,0 1,0	0 0	0
TOUS.PT.09	Tubes déviateurs de précontrainte extérieure	U	229,2	0	0
TOUS.PT.10	Précontrainte provisoire non réutilisée	KG	2,3	0	0
TOUS.PT.51	Prestation précontrainte pour OAC	KG	2,3	0	0
	restation precontituinte pour one	0	0,0	0	0
OA.PE	Poutrelles Enrobées du Tablier	0	-	-	-
TOUS.PE.01	Fourniture poutrelles enrobées	KG	2,3	0	0
OA.PE.02	Fourniture Duripanel	M2	5,0	0	0
OA.PE.03	Mise en place poutrelles enrobées	U	1620,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.PB	Poutres Béton du Tablier	0	-	-	-
OA.PB.01	Fourniture poutres BA Iso	M3	350,0	0	0
TOUS.PB.02	Fourniture poutres BA	M3	350,0	0	0
TOUS.PB.03	Fourniture poutres PRAD	M3	350,0	0	0
OA.PB.04	Mise en place poutres préfabriquées	U 0	1620,0 0,0	0 0	0
OA.HO	Hourdis / Dalle du Tablier	0	0,0	0	0
OA.HO.01	Equipage(s) mobile(s) - 1 coffrage / U	U	1145,8	0	0
OA.HO.02	Echafaudages et cintres	M3V	2,3	0	0
OA.HO.03	Coffrage de rives & abouts	M2	4,6	0	0
OA.HO.04	Coffrage horizontal sous dalle	M2	4,6	0	0
TOUS.HO.05	PV pour coffrage architecturé	M2	5,0	0	0
OA.HO.06	Béton de tablier	M3	350,0	0	0
OA.HO.07	Entretoises	ML	229,2	0	0
TOUS.CO.06	Cure, réglage et finition des surfaces non coffrées	M2	0,2	0	0
TOUS.HA.03	Acier HA dalle	KG	2,3	0	0
TOUS.HO.21	Longrine BN4	ML	63,0	0	0
TOUS.HO.22	Longrine GC PRO	ML	63,0	0	0
TOUS.HO.23	Longrine GC PRA	ML	63,0	0	0
TOUS.HO.24	Longrine Corniche PRA	ML	63,0	0	0
OA.HO.25	Longrines Diverses	ML	63,0	0	0

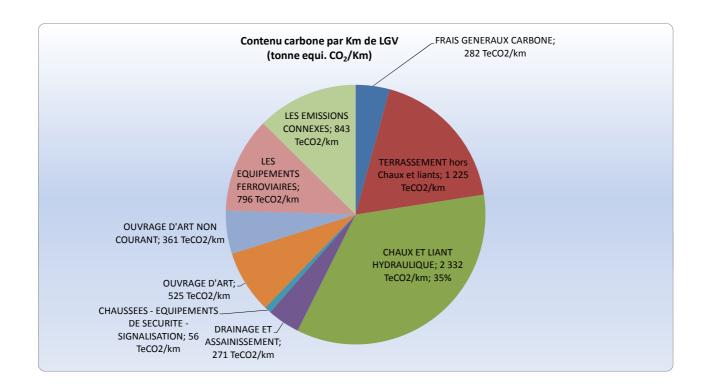
N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON COURANT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA OA.EQ	OUVRAGE D'ART NON COURANT SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	0			
OA.LQ	OU ENOTING OF EACH EMERIC	0	0,0	0	0
OA.TR	Trottoirs & Revêtements	0	-	-	-
TOUS.TR.01 TOUS.TR.02	Grenaillage pour étanchéité Chape d'étanchéité PRA	M2 M2	3,2 15,0	0 0	0 0
TOUS.TR.03	Chape d'étanchéité PRO	M2	15,0	0	0
TOUS.TR.04	Etanchéité sous chaussée	M2	15,0	0	0
TOUS.TR.05	Relevés d'étanchéité	M2	15,0	0	0
TOUS.TR.06	Caniveau en asphalte + Drain longitudinal - APPIA	ML	15,0	0	0
TOUS.TR.11 TOUS.TR.12	Demi-buse de drainage Caniveau avec couvercle	ML ML	70,0 70,0	0 700	0 49000
TOUS.TR.13	Couvercle de caniveau	ML	35,0	700	24500
TOUS.TR.14	Avaloirs	U	70,0	0	0
OA.TR.21	Recueil et évacuation des eaux sur pile	U	100,0	0	0
OA.TR.22 TOUS.TR.31	Recueil et évacuation des eaux sur culée Béton de remplissage du trottoir	U M3	100,0 350,0	0 0	0 0
TOUS.TR.32	Réseaux - Fourreaux en trottoir - Autoroute	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.33	Réseaux - Fourreaux en trottoir - PRO sauf autoroute	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.34	Réseaux - Fourreaux - PRA	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.35	Conduite AEP sur ouvrage	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.36	Revêtement de trottoir en bitume - APPIA	M2	45,0	0	0
TOUS.TR.37 TOUS.TR.41	Bordures T2 Dalle de transition	ML M2	35,0 70,0	0 0	0 0
TOUS.TR.42	Massif pour scellement de poteau caténaire	U	289,6	0	0
TOUS.TR.43	Finitions diverses sur tablier	M2	0,2	0	0
TOUS.TR.44	Peinture anti-graffiti	M2	0,2	2180	436
TOUS.TR.45	Revêtement de chaussée en béton bitumineux - APPIA	Т	200,0	0	0
TOUS.TR.46	Terre végétale - APPIA	M3	5,0	0 0	0 0
OA.JO	Joints	0	0,0	U	U
TOUS.JO.01	Joints de trottoir	ML	45,8	0	0
TOUS.JO.11	Joints de chaussée < 50mm	ML	91,7	0	0
TOUS.JO.12	Joints de chaussée 160mm	ML	229,2	0	0
TOUS.JO.21	Joint ferroviaire Couteau ou T	ML	229,2	0	0
TOUS.JO.31	Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 35cm	ML	458,3	0 0	0
TOUS.JO.32 TOUS.JO.41	Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 44cm Joint de voûte	ML ML	572,9 229,2	0	0
TOUS.JO.51	Joint en tôle inox aux abouts	M2	114,6	0	0
		0	0,0	0	0
OA.SA	Sécurité et Accesibilité	0	-	-	-
TOUS.SA.01	Glissière de sécurité type GBA	ML	350,0	0	0
TOUS.SA.02 TOUS.SA.03	Glissière de sécurité type GS Retenue H4 - dispositif de raccordement	ML ML	206,3 229,2	0 0	0 0
TOUS.SA.04	Retenue H2 - dispositif de raccordement	ML	229,2	0	0
TOUS.SA.11	Garde-corps, h = 1.00m	ML	137,5	32	4345
TOUS.SA.12	Garde-corps - Protection anti-vandalisme h=2,50m	ML	229,2	0	0
TOUS.SA.21	Retenue H4 yc treillis	ML	687,5	0	0
TOUS.SA.22 TOUS.SA.23	Sur retenue H4 : anti-déversement Sur retenue H4 : protection caténaire	ML ML	105,0	0 0	0 0
TOUS.SA.24	Sur retenue H4 : protection cateriaire Sur retenue H4 : protec cat sur anti-dev	ML	1031,3 157,5	0	0
TOUS.SA.31	Retenue H2 yc treillis	ML	157,5	0	0
TOUS.SA.32	Sur retenue H2: protection caténaire	ML	157,5	0	0
TOUS.SA.39	Main courante en ouvrage	ML	114,6	740	84792
TOUS.SA.41	Corniche	ML	105,0	0	0
TOUS.SA.42 TOUS.SA.43	Ecran pare-ballast avec caniveau Ecran pare-ballast sans caniveau	ML ML	157,5 210,0	0 0	0 0
TOUS.SA.44	Ecran acoustique avec caniveau	ML	280,0	0	0
TOUS.SA.45	Ecran acoustique sans caniveau	ML	350,0	0	0
TOUS.SA.51	Fourniture et mise en œuvre d'un auvent caténaire	ML	687,5	63	43519
TOUS.SA.52	Ecran grande faune	ML	280,0	0	0
TOUS.SA.53	Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises) Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012)	ML	200,0	350	70000
TOUS.SA.54 TOUS.SA.61	Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis	ML APPUIS	687,5 687,5	0 0	0 0
TOUS.SA.62	Perré en béton armé	M2	70,0	0	0
TOUS.SA.71	Mise à la terre Pont Cadre	M2	5,0	5540	27700
TOUS.SA.72	Mise à la terre Pont à n travées	M2	5,0	0	0
04.44	Apparaile d'appui	0	0,0	0	0
OA.AA ENSB.AA.01	Appareils d'appui Appareils d'appui à pot	0 T	7000,0	0	0
ENSB.AA.02	Appareils d'appui néoprène	DM3	7,000,0	0	0
TOUS.AA.11	Bossages Pont à poutrelles	DM3	7,0	0	0
TOUS.AA.12	Bossages Pont Mixte	DM3	7,0	0	0
TOUS.AA.13	Bossages Pont Dalle	DM3	7,0	0	0
TOUS.AA.21	Dés de vérinage	DM3	7,0	0	0
TOUS.AA.22 TOUS.AA.31	Réservations pour vérinage Amortisseurs dynamiques	DM3 U	1,0 500,0	0 0	0 0
TOUS.AA.31	Dispositif d'amortissement transversal	U	500,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.EP	Epreuves	0	-	-	-
TOUS.EP.01	Repère type M	U	1,0	14	14
TOUS.EP.02	Repère type R	U	1,0	14 14	14 14
	Panàra type C				
TOUS.EP.03	Repère type C Crochet pour épreuves	U U	1,0 114.6		
	Repère type C Crochet pour épreuves Epreuves des ponts-routes	U U F	1,0 114,6 972,0	14 14 1	1604 972

ANNEXE 3:

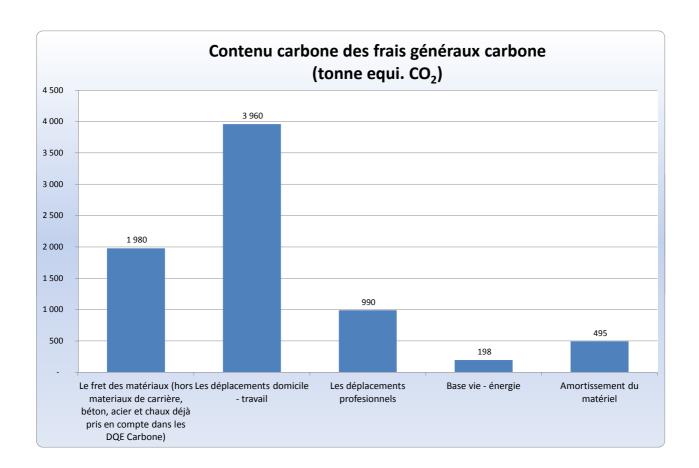
Bilan Carbone du TOARC B:

- Bilan Carbone des terrassements
- Bilan Carbone des ouvrages d'assainissement et hydraulique
- Bilan carbone des chaussées et équipements
- Bilan Carbone des ouvrages d'art courant
- Bilan Carbone des ouvrages d'art non courant

	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon B	Contenu Carbone (teCO2)	Contenu Carbone (teCO2/km de LGV)	En % du total
Total série Gen :	FRAIS GENERAUX CARBONE TERRASSEMENT hors Chaux et liants	7 623 33 085	282 TeCO2/km 1 225 TeCO2/km	4% 18%
série D :	CHAUX ET LIANT HYDRAULIQUE	62 958	2 332 TeCO2/km	35%
Total série F : Total série G :	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION	7 320 1 501	271 TeCO2/km 56 TeCO2/km	4% 1%
Total série OA :	OUVRAGE D'ART	14 169	525 TeCO2/km	8%
Total série OA : Total série :	OUVRAGE D'ART NON COURANT LES EQUIPEMENTS FERROVIAIRES	9 750 21 483	361 TeCO2/km 796 TeCO2/km	5% 12%
Total série :	LES EMISSIONS CONNEXES	22 770	843 TeCO2/km	13%
TOTAL GENERAL	TOARC B	180 659	6 691	100%

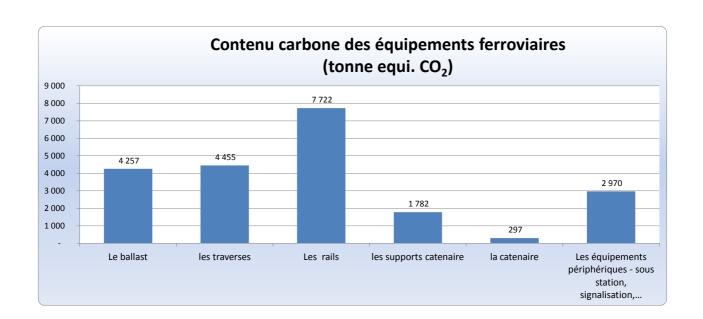


	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon B						
Famille de prix	FRAIS GENERAUX CARBONE	Unité (U) DQE	Contenu carbone en KgeCO2/km	Quantité	Contenu carbone (tonne equi. CO ₂)		
	FRAIS GENERAUX CARBONE Le fret des matériaux (hors materiaux de carrière, béton, acier et chaux déjà pris en compte dans les DQE Carbone) Les déplacements domicile - travail Les déplacements profesionnels Base vie - énergie Amortissement du matériel	Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV	73 333 146 667 36 667 7 333 18 333	27 27 27 27 27	1 980 3 960 990 198 495		
TOTAL GENERAL:	•				7 623		

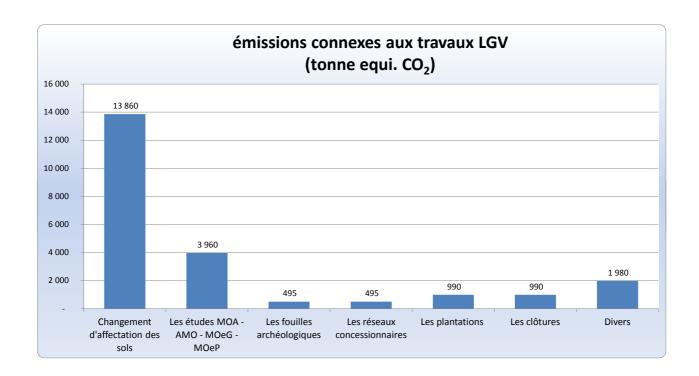


	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon B							
Famille de prix	LES EQUIPEMENTS FERROVIAIRES	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/km)	Quantité	Contenu carbone (tonne equi. CO2)			
	LES EQUIPEMENTS FERROVIAIRES							
	Le ballast	Km de LGV	157 667	27	4 257			
	les traverses	Km de LGV	165 000	27	4 455			
	Les rails	Km de LGV	286 000	27	7 722			
	les supports catenaire	Km de LGV	66 000	27	1 782			
	la catenaire	Km de LGV	11 000	27	297			
	Les équipements périphériques - sous station, signalisation,	Km de LGV	110 000	27	2 970			
	<u> </u>	<u> </u>			<u> </u>			

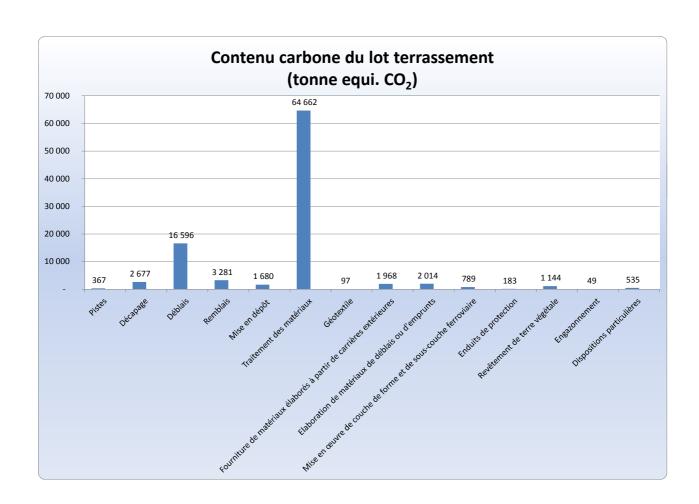
21 483



	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon B						
Famille de prix	LES EMISSIONS CONNEXES	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/km)	Quantité	Contenu carbon (tonne equi. CO2		
	LES EMISSIONS CONNEXES						
	Changement d'affectation des sols Les études MOA - AMO - MOeG - MOeP Les fouilles archéologiques Les réseaux concessionnaires Les plantations Les clôtures Divers	Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV	513 333 146 667 18 333 18 333 36 667 36 667 73 333	27 27 27 27 27 27 27	13 860 3 960 495 495 990 990 1 980		
					22 770		



LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon B							
Famille de prix	TERRASSEMENT Contenu carbone teCO2		contenu Carbone (teCO ₂ /Km)	% du total TERRASSEMENT			
D	TERRASSEMENT	•	•	•			
D1	Installations-Frais de fonctionnement	-	-	0%			
D2	Pistes	367	14	0%			
D3	Décapage	2 677	99	3%			
D4	Déblais	16 596	615	17%			
D5	Remblais	3 281	122	3%			
D6	Mise en dépôt	1 680	62	2%			
D7	Traitement des matériaux	64 662	2 395	67%			
D8	Géotextile	97	4	0%			
D9	Fourniture de matériaux élaborés à partir de carrières extérieures	1 968	73	2%			
D10	Elaboration de matériaux de déblais ou d'emprunts	2 014	75	2%			
D11	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire	789	29	1%			
D12	Enduits de protection	183	7	0%			
D13	Revêtement de terre végétale	1 144	42	1%			
D14	Engazonnement	49	2	0%			
D15	Dispositions particulières	535	20	1%			
TOTAL GENERAL:	TERRASSEMENT	96 043	3 557	100%			



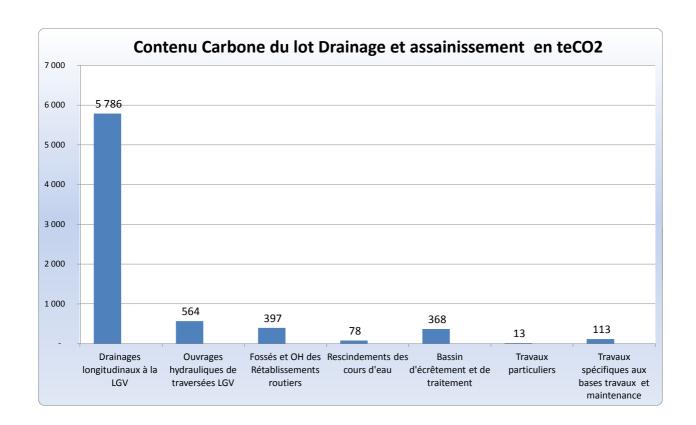
N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone Kg eCO2/U	Quantité	Contenu carbone (Kg equi. CO2)
D	TERRASSEMENT				
D1	Installations-Frais de fonctionnement				
	installations-i rais de fonctionnement				
D1.1	Installations de chantier principales - Installations spécifiques terrassements Encadrement du chantier de terrassement, y compris contrôle externe et frais	Ft	-	1	-
D1.2	de fonctionnement	Ft	-	1	-
D1.3	Laboratoire terrassement - contrôle interne	Ft	-	1	-
D1.4 D1.5	Cellule topographique Reconnaissances complémentaires (sondages, essais, rapports)	m Ft	-	27 1	-
D1.5	,,	- 10			
D2	Pistes				
D2.1	Pistes spécifiques aux travaux de terrassement	ml	11,3	16 000	180 864
D2.2	Pistes d'accès aux ouvrages d'art courants	ml	11,3	15 000	169 560
D2.3	Ouvrages provisoires Pistes d'accés aux OANC	Ft	565,2	30	16 956
D2.4	ristes d'acces aux Onivo	ml	11,3		-
D3	Décapage	0			-
D3.1	Enlèvement terre végétale (hors DPT, y/c merlons, rétablissements)	m3	3,2	542 421	1 757 444
D3.2	Enlevement de l'humus forestier (au prorata des surfaces boisées)	m3	3,2	14 802	47 958
D3.3	Préparation des assises de remblais y/c redans	m2	1,0	-	-
D3.3.1	Surface plane (pente<15%)	m²	1,0	777 597	755 824
D3.3.2	Surface avec redans (pente>15%)	m²	1,0	119 553	116 206
D4	Déblais				
D4.1	Déblais de catégorie 1	m3	3,2	3 527 761	11 227 178
D4.2	Déblais de catégorie 2	m3	3,2	1 023 429	3 248 349
D4.3	Déblais pour purges d'assise, bêches	m3	2,8	-	
D4.3.1	purges sous section courante	m3	2,8	125 155	344 677
D4.3.2	Purges sous OA et BT	m3	2,8	20 778	57 223
D4.4	Déblais de décaissement pour traitement de PST ou sous PST (y/c zones de transition)	2	2.0	26 521	100.000
D4.5	Déblais en petite masse (3% volume total déblais GM)	m3 m3	2,8 2,8	36 531 136 536	100 606 376 020
D4.6	Réduction de blocs rocheux au BRH (3% du volume 2ème catégorie)	m3	2,8	30 703	84 556
D4.0 D4.7	Enlèvement de matériaux de surcharge	m3	2,8	-	-
D4.7.1	Enlèvement de matériaux de surcharge - Section Courante	m3	2,8	73 393	202 124
D4.7.2	Enlèvement de matériaux de surcharge - sous OA et BT	m3	2,8	128 839	354 823
D4.8	Déblais de masques après exécution de terrassement de la tranchée (tous les				
	masques après)	m3	2,8	77 958	214 696
D4.9 D4.10	Déblais d'éperons et épis drainants Déblais de tranchées drainantes	m3 m3	2,8 2,8	21 158 1 392	58 269 3 834
	Déblais pour purges spécifiques aux ouvrages hydrauliques (1000 m3/km) et	1115	2,0	1 392	3 834
D4.11	aux OA	m3	2,8	36 897	101 614
D4.12	Déblai de bassins	m3	2,8	80 517	221 745
D5	Remblais			205.052	204.000
D5.1 D5.2	Mise en œuvre de remblais de purges d'assise, préchargement Mise en œuvre de matériaux ZI/ZH	m3	0,8 1,5	385 062	291 839
D5.2.1	Mise en œuvre de matériaux ZI	- m3	1,5	23 139	34 751
D5.2.2	Mise en oeuvre de matériaux ZH	m3	1,5	96 014	144 198
	Mise en œuvre de remblais hors PST et hors surcharges, y compris		,-		
D5.3	soubassement des merlons accolés, y compris BHR et humus	m3	0,8	-	-
D5.3.1	Mise en œuvre de remblais hors PST et hors surcharges, y compris	_			
	soubassement des merlons accolés, y compris humus Mise en œuvre des bases des hauts remblais	m3	0,8	1 927 207	1 460 632
D5.3.2 D5.4	Mise en œuvre de PST	m3	0,8 1,5	157 162	119 113
D5.4.1	PST traitée en remblai	- m3	1,5	93 345	138 304
D5.4.2	PST traitée en déblai	m3	1,5	149 946	222 168
D5.4.3	PST en matériaux rocheux	m3	0,5	65 100	33 844
D5.4.4	Réglage arase surminée	m2	0,8	257 151	193 101
D5.5	Mise en œuvre de blocs techniques de MS pour les blocs techniques PRO et				
	PRA	m3	1,5	28 345	42 570
D5.6 D5.6.1	Mise en œuvre de blocs techniques PRA et PRO en GNT+GT Mise en œuvre de blocs techniques PRA et PRO en GNT	m3	1,5	- 02 121	120 252
D5.6.1 D5.6.2	Mise en œuvre de blocs techniques PRA et PRO en GT	m3 m3	1,5 1,5	92 121 24 299	138 352 36 493
D5.7	Mise en œuvre de remblai de substitution sous PST en déblai	m3	1,5	-	
D5.8	Mise en œuvre de masques drainants	m3	1,6	77 958	125 954
D5.9	Mise en œuvre de masques de protection	m3	1,6	-	-
D5.10	Mise en œuvre de masques poids	m3	1,6	-	
D5.11	Mise en œuvre d'éperons drainants	m3	1,5	21 158	31 776
D5.12 D5.13	Mise en œuvre de tranchées drainantes Mise en œuvre de merlons accolés	m3 -	1,5 1,6	1 392	2 091
D5.13.1	Merlons acoustiques	m3	1,6	120 769	195 125
D5.13.1	Merlons paysagers	m3	1,6	-	- 155 125
D3.13.2			, -		
D5.13.2 D5.13.3	Merlons GEFRA Mise en œuvre de remblai de bassins	m3	1,6	34 157	55 187

N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
D6	Mise en dépôt			=	= 6 600
D6.1	Mise en dépôt provisoire de matériaux de déblai et reprise	m3	0,8	74 809	56 698
	Mise en dépôt définitive de matériaux impropres ou excédentaires (y/c TV)y/c				
D6.2	charges d'occupation temporaires et travaux de décapage, découverte et				
	remise en état des dépôts (SC et rétab groupés sur colonnes SC)	m3	0,8	2 141 220	1 622 832
D6.2.1	Mise en dépôt définitive de matériaux impropres ou excédentaires	m3	0,8	-	-
D6.2.2	Modelés paysagers Mise en décharge de poubellien	m3 m3	0,8	-	-
D6.3 D6.4	Mise en décharge de poubeillen Mise en décharge de matériaux de classe 3	m3	0,8 0,8	-	-
D0.4		1113	0,0		
D7	Traitement des matériaux				
D7.1	Traitement à la chaux des matériaux de remblai	m3	1,0	292 091	294 954
D7.2	Traitement à la chaux des matériaux des substitutions ou des PST	m3	1,8	-	
D7.2.1	Traitement à la chaux des matériaux de PST	m3	1,8	140 474	255 331
D7.2.2	Traitement à la chaux des matériaux des substitutions de purges d'assise	m3	1,8	-	
D7.3	Traitement mixte des matériaux des substitutions ou des PST : chaux + liant	m3	1,8		
D7.3.1	Traitement de PST sous structure granulaire classique	m3	1,8	158 818	288 674
D7.3.1 D7.3.2	Traitement de PST sous structure GB	m3	1,8	-	200 074
D7.4	Traitement mixte de la couche de forme routière : chaux + liant	m3	1,8	148 444	269 818
D7.5	Fourniture de chaux vive	Т	1 136,7	30 015	34 116 923
D7.6	Fourniture de liant hydraulique	T	1 136,7	25 373	28 841 139
D7.7	Traitement à la chaux des matériaux sélectionnés pour BT (y/c BHR et				
	encagements)	m3	1,8	-	-
D7.7.1	Traitement à la chaux des matériaux sélectionnés pour BT Traitement mixte des matériaux sélectionnés pour BT	m3	1,8		25 760 25 760
D7.7.2 D7.7.3	Traitement à la chaux des BHR et encagements de remblais	m3 m3	1,8 1,8		25 760 285 664
D7.7.3 D7.8	Traitement à la chaux de couche de forme pour base travaux	m3	1,8		283 004
D7.9	Traitement à la chaux sous PST en déblai	m3	1,8	_	
D7.10	Traitement des matériaux ZI, ZH et BD	-	-	-	
D7.10.1	Traitement à la chaux des matériaux ZI	m3	1,8	23 139	42 058
D7.10.2	Traitement à la chaux des matériaux ZH	m3	1,8		174 519
D7.10.3	Traitement à la chaux des matériaux BD	m3	1,8		41 806
D7.11	Pré-traitement à la chaux des matériaux pour couche de forme	m3	1,8	-	
D8	Géotextile				
D8.1	Fourniture et mise en place de géotextile de qualité 1 (A2)	m2	0,9	69 542	61 197
D8.2	Fourniture et mise en place de géotextile de qualité 2 (R1)	m2	0,9	28 101	24 729
D8.3	Fourniture et mise en place de géocomposite drainant (Sometube)	m2	0,9	12 365	10 881
D8.4	Fourniture et mise en œuvre de géotextile renforcé pour zone karstique	m2	0,9	-	-
D9	Fourniture de matériaux élaborés à partir de carrières extérieures				
D9.1	Préparation du site de stockage pour matériaux élaborés ou de fournitures				
	extérieures Stockage et reprise sur stock de matériaux de fourniture extérieure (y/c prise	На	9 720,0	9	87 480
D9.2	en charge)	m3	0,6	400 334	259 417
D9.3	Fourniture de matériaux ZI granulaires	m3	6,7	-	233 417
D9.4	Fourniture de matériaux ZH granulaires	m3	6,7	-	
D9.5	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges	m3	6,7	-	-
D9.6	Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO	-	6,7	-	-
D9.6.1	Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs				
20.0.1	techniques PRA et PRO	m3	6,7	-	
D9.6.2					
D9.0.2	Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques	m ²	67		
	PRA et PRO	m3	6,7 6.6	-	
D9.7	PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière	m3	6,6	- - -	-
	PRA et PRO			- - - 101 775	- - - 685 964
D9.7 D9.8	PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB	m3 m3	6,6 6,6	- - - 101 775 -	- - - 685 964
D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2	PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise	m3 m3 m3	6,6 6,6 6,7 6,7	- - - 101 775 -	- - - - 685 964
D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9	PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO	m3 m3 m3 m3	6,6 6,6 6,7 6,7	-	
D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9	PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture et mise en œuvre d'enrochements	m3 m3 m3 m3 m3	6,6 6,6 6,7 6,7 6,7	- - 1 000	- - 6 740
D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9 D9.10.1 D9.10.2	PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture et mise en œuvre d'enrochements Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	6,6 6,6 6,7 6,7 6,7 113,7	1 000 100	- - 6 740 11 367
D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9	PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture et mise en œuvre d'enrochements Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton Fourniture de matériaux drainants	m3 m3 m3 m3 m3	6,6 6,6 6,7 6,7 6,7	- - 1 000	- - 6 740
D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9 D9.10.1 D9.10.2	PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture et mise en œuvre d'enrochements Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton Fourniture de matériaux drainants Fourniture et mise en œuvre de matériaux à granulométrie spécifique pour	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	6,6 6,6 6,7 6,7 6,7 6,7 113,7 6,7	1 000 100	- - 6 740 11 367
D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9 D9.10.1 D9.10.2 D9.11 D9.12	PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture et mise en œuvre d'enrochements Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton Fourniture de matériaux drainants Fourniture et mise en œuvre de matériaux à granulométrie spécifique pour remblais zone karstique	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	6,6 6,6 6,7 6,7 6,7 6,7 113,7 6,7	1 000 100	- - 6 740 11 367
D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9 D9.10.1 D9.10.2 D9.11	PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture et mise en œuvre d'enrochements Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton Fourniture de matériaux drainants Fourniture et mise en œuvre de matériaux à granulométrie spécifique pour	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	6,6 6,6 6,7 6,7 6,7 6,7 113,7 6,7	1 000 100	- - 6 740 11 367

N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2
D10	Elaboration de matériaux de déblais ou d'emprunts				
D10.1	Etablissement du dossier de demande d'ouverture d'emprunt	Ft	-	1	-
	Travaux préalables à l'ouverture de l'emprunt (clôtures, protection du site,				
D10.2	installations spécifiques, pistes d'accès,)	Ft	-	-	-
D10.3	Décapage de l'emprunt	m2	0,6	_	_
D10.4	Extraction des matériaux bruts	m3	2,8	_	_
D10.5.1	Elaboration des matériaux ZI / BD	m3	2,8		
	Elaboration des matériaux ZH	m3		-	-
D10.5.2		1115	2,8	-	-
D10.5.3	Elaboration de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges	m3	2,8	-	-
D10.5.4	Elaboration des matériaux drainants (masques, éperons, tranchées drainantes)	m3	3,6	-	-
D10.5.5	Elaboration de matériaux à granulométrie spécifique pour remblais zone karstique	m3	3,6	-	-
5.0.5.0	Elaboration des matériaux selectionnés (MS) pour blocs techniques PRO et				
D10.5.6	PRA	m3	2,8	-	-
D10.5.7	Elaboration des graves pour blocs techniques PRA	m3	2,8	116 420	330 5
	Elaboration des matériaux pour couche de forme routière (y/c CdF Base	5	2,0	110 .20	330 3
D10.5.8	travaux)	m3	2,8		
D40 5 0	Elaboration des matériaux pour couche de forme ferroviaire		,	102.407	
D10.5.9		m3	2,8	183 407	520 8
D10.5.10	Reprise des matériaux spécifiques élaborés ou traités et transport jusqu'au	_			
	lieu de mise en œuvre	m3	3,2	299 827	971 4
D10.5.11	Installation de concassage	Ft	3 240,0	1	3 2
D10.5.12	Stockage des matériaux élaborés	m3	0,6	260 719	168 9
D10.6.1	Installation d'une centrale de traitement pour couche de forme ferroviaire	Ft	3 240,0	-	-
	Traitement au liant des matériaux de couche forme ferroviaire en centrale		,		
D10.6.2	y/c transport à pied d'œuvre	m3	4,2	_	
D10.6.3	Fourniture de liant pour traitement en centrale		1 136,7		
	·	T	,	-	-
D10.6.4	Réaménagement des bases travaux	m2	0,3	1	
D10.7	Mise en dépôt des stériles	m3	0,6	29 983	19 4
D11	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire				
D11.1					
	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale	m3	1,9	-	-
D11.2	Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée	m3	1,9	183 407	353 5
D11.3	Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée	m3	1,9	-	-
D11.4	Mise en œuvre de couche de forme routière traitée	m3	1,9	92 929	179 1
D11.5	Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux	m3	1,9	31 216	60 1
D11.6	Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire	m3	1,9	101 775	196 2
	Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire		,	101 //3	130 2
D11.7	Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB	m3	1,9	-	-
D11.8	Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB	m3	1,9	-	-
D11.9	Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB	m3	1,9	-	
012	Enduits de protection				
012.1	Enduits de cure	m2	0,7	265 511	183 2
012.2	Enduits monocouche	m2	0,7		103 2
		m²	,	-	-
D12.2.1	Enduit monocouche sur sous-couche granulaire		0,7	-	-
D12.2.2	Enduit monocouche de protection sur couche de réglage	m²	0,7	-	-
D12.2.3	Enduit monocouche sur sous-couche en GB	m²	0,7	-	-
D12.3	Enduit bicouche	m2	0,7	-	-
D12.3.1	Enduit bicouche pour circulation travaux	m²	0,7	-	-
D12.3.2	Enduit bicouche sur accotements LGV en GNT (solution GB)	m²	0,7	-	
013	Revêtement de terre végétale				
D13 D13.1	Mise en œuvre de terre végétale sur talus (0.10 à 0.15 m d'épaisseur)	m2	0,3	836 008	270 8
D13.2	Mise en œuvre de terre végétale sur surface horizontale (0.30 m d'épaisseur)	m2	0,6	1 347 560	873 2
			-	-	
D14	Engazonnement	0	-	-	-
D14 D14.1	Engazonnement Engazonnement par projection, y compris entretien de garantie	0 m2	0,0	1 509 788	48 9

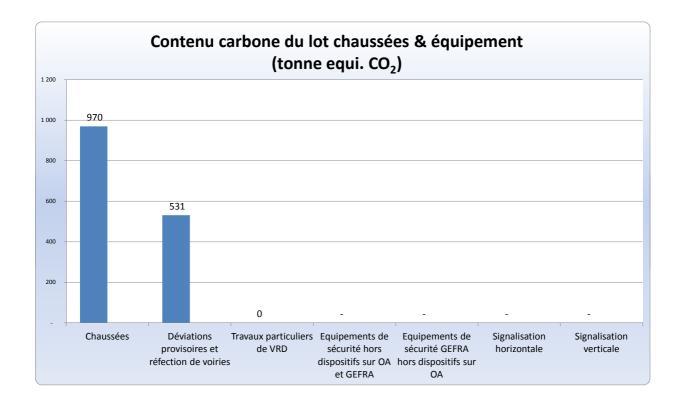
N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
D	TERRASSEMENT				
D15	Dispositions particulières				
D15.1	Instrumentation zones compressibles	U	324,0	30	9 720
D15.2	Reconnaissances spécifiques cavités (spéléos , géoradar ,)	Ft	3 240,0	-	-
D15.3	Pilonnage cavités	-	-	-	-
D15.3.1	A/R de l'atelier de compactage dynamique	Ft	3 240,0	-	-
D15.3.2	Mise en œuvre du matelas de compactage dynamique en matériaux ZI	m3	3,2	-	-
D15.3.3	Compactage dynamique de zones karstiques	m2	3,2	-	-
D15.3.4	Mise en œuvre des matériaux à granulométrie spécifique zone karstique Comblement de petites cavités par remplissage gravitaire au coulis de	m3	3,2	-	-
D15.4.1	ciment	m3	3,2	-	-
D15.4.2	Injection de petites cavités par injection sous pression de coulis de ciment	m3	344,2	_	_
D15.4.3	Foudroiement par minage de zone karstigue	m3	3,2	_	_
D15.4.5	Traitement zone compressible (hors mtx ZI)	1115	3,2		
D15.5.1	Installation de chantier	Ft	324,0	2	648
D15.5.2	A/R atelier CMC	U	324,0	2	648
D15.5.3	Réalisation des CMC (maille 2 à 4m2) avec ancrage de 1m	ml	0,3	13 330	4 319
D15.5.4	Mise en place de 1 à 2 nappes de treillis soudé	m2	15,0	3 125	46 875
D15.5.5	Monitoring	Ft	324,0	2	648
D15.6	Drains verticaux		-		-
D15.6.1.1	Base drainante en matériaux granulaires (Mise en oeuvre)	m3	1,6	35 500	57 510
D15.6.1.2	Base drainante en matériaux traités (mise en oeuvre)	m3	1,6	23 000	37 260
D15.6.2	Amenée et repli de l'atelier de mise en œuvre des drains verticaux	Ft	324,0	9	2 916
D15.6.4	Mise en œuvre drains verticaux	ml	1,9	192 742	374 690
D15.0.4	Confortements talus		-	-	-
D15.7.1	A/R ancrage passif y/c mise en station	Ft	324,0	-	_
D15.7.1	Exécution des ancrages	ml	3,2	-	_
D15.7.3	Fourniture et mise en œuvre têtes d'ancrage	U	15,0	_	_
D15.7.4	Fourniture et mise en œuvre grillage ancré plaqué	m2	15,0	-	_
D15.7.5	Fourniture et mis en œuvre béton projeté et treillis soudé	m2	83,2	_	_
D15.7.5	Drains subhorizontaux associés aux masques drainants	ml	3,2	-	_

	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon B							
Famille de prix	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT	Contenu carbone teCO2		contenu Carbone (teCO2/Km)	% du total DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT			
F	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT							
F1	Drainages longitudinaux à la LGV		5 786	214	79%			
F2	Ouvrages hydrauliques de traversées LGV		564	21	8%			
F3	Fossés et OH des Rétablissements routiers		397	15	5%			
F4	Rescindements des cours d'eau		78	3	1%			
F5	Bassin d'écrêtement et de traitement		368	14	5%			
F6	Travaux particuliers		13	0	0%			
F7	Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance		113	4	2%			
TOTAL GENERAL:	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT		7 320	271	100%			



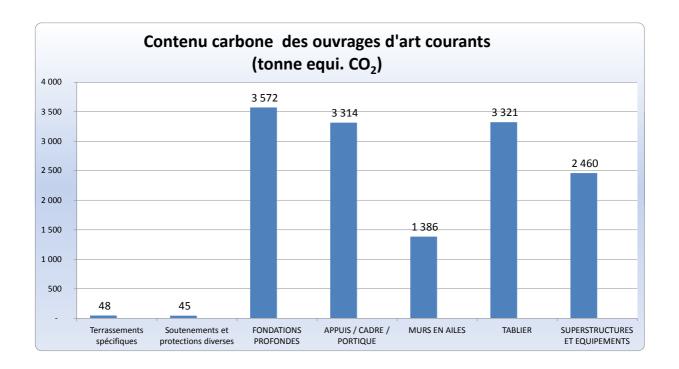
Principle Prin	N° Prix	Désignation (DQE DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (Kg equi. CO2)
File Fosse forme	F	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT				
File Fosse forme	F1	Drainages longitudinaux à la LGV				
F1.3 PV fosse darinage protonol F1.4 Fosse de criste de debial F1.5 Currette hydrauleque non criciales e regards de visite ml 1.49 13837 6498 F1.6 Currette hydrauleque non criciales e regards de visite ml 134,0 1367 231.53 F1.6 Currette hydrauleque cricialité + daires + regards de visite ml 134,0 1367 231.53 F1.6 Currette hydrauleque cricialité + daires + regards de visite ml 134,0 1367 231.53 F1.6 Currette regards de visite ml 134,0 1367 231.53 F1.8 Collecteur drainant + regards de visite ml 134,0 741 231.01 F1.9 FEPB + regards de visite ml 16,7 790 139.58 F1.10 Busses Drainage Longitudinal sous PRC avec tiètes ml 16,7 790 139.58 F1.11 Busses Drainage Longitudinal sous PRC avec tiètes ml 17,7 790 139.58 F1.12 PV pour resissation assainassement en débair forchoux (après ml 17,7 139.58 F1.13 Raccordements réseaue hydrauleque - d'airaige ml 16,8 30 246 92.00 F1.14 Raccordements réseaue hydrauleque - d'airaige ml 13,2 6200 20.00 F1.15 Plas-value pour monthement de losse biton ml 13,2 6200 20.00 F1.16 Currette revêtue au droit des risbemes ml 124,0 7200 89.29 F1.17 P. Purissa hydrauleque de traversées LGV ml 188,9 400 81.23 F2.2 Ouvrages hydrauleques 600 c OH 5 20500 ml 386,6 355 137.23 F2.2 Ouvrages hydrauleques 600 c OH 5 20500 ml 386,6 355 137.23 F2.2 Ouvrages hydrauleque 61500 c OH 5 20500 ml 400,7 506 2200 F2.4 Têtres of Aminingement 50000 c OH 5 20500 ml 400,7 506 2200 F2.5 Tetres of Aminingement 50000 c OH 5 20500 ml 400,7 506 2200 F2.6 Têtres of Aminingement 50000 c OH 5 20500 ml 400,7 506 2200 F2.6 Têtres de Aminingement 50000 c OH 5 20500 ml 400,7 506 2200 F2.6 Têtres de Aminingement 50000 c OH 5 20500 ml 400,7 506 2200 F2.6 Têtres de Aminingement 50000 c OH 5 20500 ml 400,7 506 2200 F2.6 Têtres de Aminingement 50000 c OH 5 20500 ml 400,7 506 2200 F2.6 Têtres	F1.1		ml	3,2	21 880	70 891
Fil-5	F1.2	Fossé revêtu	ml	117,4	41 002	4 814 289
F1.5 Curret by dyrdulique non circulable + drains + regards de visite mil 3.6,8 2315 385 516 517 521	F1.3	• .	ml		33 457	108 401
File Curatte hydraufique circulable + drains - regards de visite mil 117.4 1. 7. 7. 7. 7. 7. 7. 7.	F1.4			,		64 964
Fi.17		, ,				231 536
Fi.19 FSPB4 + regards de visite mil 31,2 741 22.10 FSPB4 + regards cottrelinés mil 31,2 741 22.10 FSPB4 + regards cottrelinés mil 31,6 790 139.8 FI.10 Buses Drainage Longitudinal sous PRO avec têtes mil 77,7 794 39.8 FI.11 Private de l'indisation assainissement en débial rocheux (après mil 77,7 794 39.8 FI.12 Private de l'indisation assainissement en débial rocheux (après mil 61,8 5.200 20.0 FI.13 Concente d'ame par le draissement mil 61,8 5.200 20.0 FI.14 Raccordements risseau hytraulique - drainage u 193,5 357 69.16 FI.14 Raccordements risseau hytraulique - drainage u 193,5 357 69.16 FI.15 Plus-value pour enrochement de fosse bétien mil 124,0 720 89.28 FI.16 Curette revêtue au droit des risbernes mil 124,0 720 89.28 FI.17 7 0 - 1.490 - 2.200 FI.18 Curette revêtue au droit des risbernes mil 124,0 720 89.28 FI.17 7 0 - 1.490 - 2.200 FI.18 Curette revêtue au droit des risbernes Mil 124,0 720 89.28 FI.17 7 0 - 1.490 - 2.200 FI.18 Curette revêtue au droit des risbernes Mil 124,0 720 89.28 FI.19 Curette revêtue au droit des risbernes Mil 124,0 720 89.28 FI.17 7 0 - 1.490 - 2.200 FI.18 Curette revêtue au droit des risbernes Mil 124,0 720 89.28 FI.19 Curette revêtue au droit des risbernes Mil 183,0 12.20 FI.19 Curette revêtue au droit des risbernes Mil 183,0 12.20 FI.19 Curette revêtue au droit des risbernes Mil 183,0 12.20 FI.19 Tétes et Annénagements Mil 183,0 12.20 FI.19 Tétes et Annénagements Mil 183,0 12.20 FI.19 Tetes et Annénagements Mil 183,0 12.20 FI.19 Tetes et Annénagements Mil 183,0 12.20 FI.19 Tetes et Annénagements Mil 183,0 12.20 FI.10 Tetes et Annénagements Mil 183,0 12.20 FI.10 Tetes et Annénagements Mil 183,0 12.20 F						78 681
FI-9PB + regards contrêmitée mil 16,7 790 13958						22 100
Fi.10 Buses Drainage Longiturial sous PRC avec teles ml 176,7 790 13958		•				23 100
Fi.11 Buses Driange Longitudinal avec tites sous accès et sufargeurs PTF nl 77,7 554 4306 Fi.12 digorosissement par le terrassement) nl 61,8 360 20 208 Fi.13 Descente d'oau à grande capacité nl 61,8 380 23 46 Fi.14 Raccordements réseaut hydraulique - drainage u 193,5 357 6916 Fi.15 Plus - value pour un conchement de fosse béton nl 13,2 2840 920 Fi.16 Curette revêtue au droit cles ribbermes nl 124,0 720 822 Fi.17 0 - 1480 Fi.17 0 - 1480 - 1480 Fi.19 Ouvrages hydrauliques de traversées LOV Fi.17 0 - 1480 - 1480 Fi.19 Ouvrages hydrauliques de traversées LOV Fi.19 Ouvrages hydrauliques 0800 s OH 5 01500 nl 386,6 355 317 23 Fi.29 Ouvrages hydrauliques 0800 s OH 5 01500 nl 480,7 450 2208 Fi.20 Ouvrages hydrauliques 0800 s OH 5 01500 nl 480,7 450 2208 Fi.21 Ouvrages hydrauliques 0800 s OH 5 01500 nl 480,7 450 2208 Fi.22 Têtes et Aménagements 0800 s OH 5 01500 u 480,7 450 2208 Fi.23 Datois s 2,80 nl s 20,80 nl 480,7 450 2208 Fi.24 Têtes et Aménagements 0800 s OH 5 01500 u 480,7 56 227 Fi.25 Têtes et Aménagements 0800 s OH 5 01500 u 480,7 23 186,6 Fi.27 Plus-value pour recouvrement > 8 nl 3,2 2 23 186,6 Fi.28 Terassement petite masse pour travaux hydraulique (750 m3 / km ligne) ml 3,2 22 23 23 23 Fi.29 Fossé et OH des Rétabilissements routiers Fi.21 Fossé terre nl 5,2 2 22 22 22 23 23 23 Fi.29 Fossé et OH des Rétabilissements routiers Fi.21 Fossé terre nl 5,2 2 2 2 2 2 2 2 2 2		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			790	139 587
FI.12 degrossissement par le transsement) mil 3,2 6,200 20.08 FI.13 Descente d'eau à grande capacité FI.14 Raccordements par le transsement) mil 61,8 330 23.46 FI.15 Descente d'eau à grande capacité FI.16 Plus-value pour enrochement de fossé béton mil 23,2 2,840 9.20 FI.16 Cuntette revièue au droit des intéremens mil 23,2 2,840 9.20 FI.17 Tunte d'eau à droit des intéremens mil 23,2 2,840 9.20 FI.17 Tunte d'eau à droit des intéremens mil 23,2 2,840 9.20 FI.17 Tunte d'eau à droit des intéremens mil 23,4 72 Couvrages hydrauliques de traversées LGV FI.1 Ouvrages hydrauliques de traversées LGV FI.1 Ouvrages hydrauliques de traversées LGV FI.2 Ouvrages hydrauliques de 18,00 c CH s 01,500 mil 388,6 355 1372 38 FI.2 Dalois s 2,50 x 2,50 m mil 380,6 355 1372 38 FI.2 Dalois s 2,50 x 2,50 m mil 490,7 450 220,80 FI.2 Dalois s 2,50 x 2,50 m mil 490,7 56 220,70 FI.2 Têtes et Aménagements 01,500 c CH s 02,500 u u 310,2 21 88 76 FI.2 Têtes et Aménagements 01,500 c CH s 02,500 u u 310,2 21 88 77 FI.2 Têtes et Aménagements Broit ou character d'eau à mil 3,2 30 25	F1.11					43 065
First Describer dead a grandic capacité mil 1,2 6,200 20 20 20 20 20 20 20						
F1.15 Raccordements réseau hydraulique - drainage u 193,5 357 69 16 F1.15 F1.15 Plus-value pour enrochement de lossé béton ml 3.2 2840 9.20 F1.16 Curette revêtue au droit des risbermes ml 124,0 720 89.29 F1.17 ?	F1.12	dégrossissement par le terrassement)	ml	3,2	6 200	20 088
F1.15 Pilsa-value pour enrochement de lossé bétion mi 13.2 2840 9.20 F1.17 ? F2 Currages hydrauliques de traversées LGV F2.1 Ouvrages hydrauliques C800 S OH 5.01500 mi 138.9 130 8123 F2.2 Ouvrages hydrauliques C800 S OH 5.01500 mi 138.9 130 8123 F2.2 Ouvrages hydrauliques C800 S OH 5.01500 mi 138.9 130 8123 F2.2 Ouvrages hydraulique S C800 S OH 5.01500 mi 138.9 130 8123 F2.2 Ouvrages hydraulique S C800 S OH 5.01500 mi 138.9 130 8123 F2.2 Ouvrages hydraulique S C800 S OH 5.01500 mi 138.9 130 8123 F2.3 Dalois S 2.50 x 2.50 mi 140,000 mi 138.0 130 8123 F2.4 Tétes et Aménagements C800 S OH 5.01500 u 140,000 mi 180,000 15 2277 F2.5 Tétes et Aménagements C800 S OH 5.01500 u 1810,000 12 818,000 15 2277 F2.5 Tétes et Aménagements P 180,000 mi 180,000 12 818,000 15 27 P 180,000 15 28 P 180,000 15 2	F1.13					23 469
F1.15 Cunette revêtue au droit des risbermes ml 124,0 720 89.29 F1.17 ?						69 163
Fig. Ourrages hydrauliques de traversées LGV						9 202
Page				124,0		89 291
F2.1 Ouvrages hydrauliques 2800 s OH ≤ 071500 ml 188.9 430 81.25 F2.2 Ouvrages hydraulique 2700 c OH ≤ 02500 ml 386.6 355 137.23 F2.3 Delots ≤ 2,50 x 2,50 m ml 490.7 450 220 80 F2.4 Têtes et Aménagements 2800 s OH ≤ 071500 u 490.7 56 22.77 F2.5 Têtes et Aménagements 2800 s OH ≤ 071500 u 4810.2 1 81.72 F2.5 Têtes et Aménagements 071500 c OH ≤ 02500 u 810.2 23 18.63 F2.7 Plus-value pour recouvrement > 8m ml 810.2 1 81.72 F2.8 Tetrassement petite masse pour travaux hydraulique (750 m3 / km ligne) ml 3.2 80 25 F2.8 Terrassement petite masse pour travaux hydraulique (750 m3 / km ligne) ml 3.2 22.210 71.96 F2.8 Terrassement petite masse pour travaux hydraulique (750 m3 / km ligne) ml 3.2 22.210 71.96 F2.8 Fossés et OH des Rétablissements routiers ml 10.70 3 2.173 15.78 F2.1 Fossé et OH des Rétablissements routiers ml 10.70 3 2.173 15.78 F2.2 Fossé revêtu ml 10.70 3 2.173 15.78 F2.3 Buse avec fêtes ml 50.8 5 10.	F1.17	1	0		1 490	
F2.1 Ouvrages hydrauliques 2800 s OH ≤ 071500 ml 188.9 430 81.25 F2.2 Ouvrages hydraulique 2700 c OH ≤ 02500 ml 386.6 355 137.23 F2.3 Delots ≤ 2,50 x 2,50 m ml 490.7 450 220 80 F2.4 Têtes et Aménagements 2800 s OH ≤ 071500 u 490.7 56 22.77 F2.5 Têtes et Aménagements 2800 s OH ≤ 071500 u 4810.2 1 81.72 F2.5 Têtes et Aménagements 071500 c OH ≤ 02500 u 810.2 23 18.63 F2.7 Plus-value pour recouvrement > 8m ml 810.2 1 81.72 F2.8 Tetrassement petite masse pour travaux hydraulique (750 m3 / km ligne) ml 3.2 80 25 F2.8 Terrassement petite masse pour travaux hydraulique (750 m3 / km ligne) ml 3.2 22.210 71.96 F2.8 Terrassement petite masse pour travaux hydraulique (750 m3 / km ligne) ml 3.2 22.210 71.96 F2.8 Fossés et OH des Rétablissements routiers ml 10.70 3 2.173 15.78 F2.1 Fossé et OH des Rétablissements routiers ml 10.70 3 2.173 15.78 F2.2 Fossé revêtu ml 10.70 3 2.173 15.78 F2.3 Buse avec fêtes ml 50.8 5 10.	F2	Ouvrages hydrauliques de traversées LGV		-	-	-
F2.2 Ouvrages hydraulique Ø1500 < OH ≤ Ø2500			ml	188.9	430	81 238
P2.3						137 235
F2.4	F2.3	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				220 806
F2.6 Têtes dalot et Aménagements	F2.4					22 777
Plus value pour recourrement > 8m	F2.5	Têtes et Aménagements Ø1500 < OH ≤ Ø2500	u	810,2	1	810
F2.8 Terrassement petitle masse pour travaux hydraulique (750 m 3 / km ligne) m3 3.2 25 523 82 69	F2.6	Têtes dalot et Aménagements	u	810,2	23	18 636
F3.1 Fossés et OH des Rétablissements routiers F3.1 Fossé terre F3.2 Fossé revêtu	F2.7	Plus-value pour recouvrement > 8m				259
F3.1	F2.8	Terrassement petite masse pour travaux hydraulique (750 m3 / km ligne)	m3	3,2	25 523	82 693
F3.1	F0.	Face of Old des Pétablicas mante acutions				
Fa.2 Fossé revêtu			ml	- 2.2	-	71.060
F3.3 Buse avec têtes						
F3.4						
Plus value remblai H > 4m (bourrelet + descente d'eau + raccordements) ml 23,4 1091 25,55						93 032
F4	F3.5					25 550
F4.1 Rescindement définitif de cours d'eau ml 16,2 2 422 39 23 F4.2 Rescindement provisoire de cours d'eau ml 16,2 1870 30 29 F4.3 Seuils u 403,5 22 887 F5 Bassin d'écrêtement et de traitement -						
F4.2 Rescindement provisoire de cours d'eau ml 16,2 1870 30 29 F4.3 Seuils u 403,5 22 887 F5.5 Bassin d'écrêtement et de traitement v 2311,5 11 26 00 F5.1 Equipements pour bassins à simple écrêtement u 2311,5 8 17 53 F5.2 Equipements pour bassins à double écrêtement u 2311,5 8 17 53 F5.3 Equipements pour bassins à double écrêtement u 2311,5 1 231 F5.4 Revêtements pour bassins de traitement u 2311,5 1 231 F5.5 Volume terrassement bassins définitifs m2 8,8 3 680 32 38 F5.6 Volume terrassement bassins définitifs m3 3,2 40 637 131 66 F6.6 Volume terrassement bassins définitifs m3 3,2 48 910 158 46 F6.1 Ouvrage hydraulique par technique de forage ml 16,2 - - F6.1 Ouvrage hydraulique par technique de forage ml 16,2 - - F6.2 Rétablissement du réseau- bassins assainissement de l'autoroute (A11) F 117 764,4 - - - F6.2 Rétablissement du réseau- assainissement de l'autoroute (A28) F 33 134,1 - - - F6.4 Rétablissement de réseau- existant (entrée de Rennes) F - - - - F6.5 Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe ml - - - - F6.6 Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe ml - - - F6.6 Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe ml 43,2 - - F6.6 Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe ml 43,2 - - F6.6 Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe ml - - - F6.6 Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe ml - - - F6.6 Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe ml - - - F6.6 Caniveau corniche de l'autoroute (A11) F 10 119,2 1 10 111 F7 Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance F 10 119,2 1 10 111 F7 Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance F 5 007,0 1 5 00 F7.2 Bassifis hydrauliques de la base travaux en dispositifs pour base de maintenance F 5 007,0	F4	Rescindements des cours d'eau		-	-	-
F4.3 Seuils	F4.1	Rescindement définitif de cours d'eau	ml	16,2	2 422	39 236
F5 Bassin d'écrêtement et de traitement U 2 311,5 11 26 00	F4.2	Rescindement provisoire de cours d'eau	ml	16,2	1 870	30 294
F5.1 Equipements pour bassins à simple écrêtement u 2311,5 11 26 00	F4.3	Seuils	u	403,5	22	8 877
F5.1 Equipements pour bassins à simple écrêtement u 2311,5 11 26 00						
F5.2 Equipements pour bassins à double écrêtement u 2 311,5 8 17 53					-	
F5.3 Equipements pour bassins de traitement u 2 311,5 1 2 31		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
F5.4 Revêtements pour bassin imperméabilisés m2 8,8 3 680 32 38 F5.5 Volume terrassement bassins définitifs m3 3,2 40 637 131 66 Volume terrassement bassins provisoires (pour mémoire, inclus dans Installation de chantier) m3 3,2 48 910 158 46 F6.6 Travaux particuliers						
F5.5 Volume terrassement bassins définitifs F5.6 Volume terrassement bassins provisoires (pour mémoire, inclus dans Installation de chantier) F6.6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par technique de forage F6.2 Rétablissement du réseau+ bassins assainissement de l'autoroute (A11) F6.3 Rétablissement du réseau+ bassins assainissement de l'autoroute (A28) F6.4 Rétablissement du réseau existant (entrée de Rennes) F6.5 Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe F6.6 Caniveaux en crête de remblai F6.7 Dispositifs de protection au droit des ouvrages d'art (enrochements) F7.0 Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance F7.1 Dispositifs hydrauliques pour base travaux (hors bassin de traitement) F7.2 Adaptation des dispositifs hydrauliques de la base travaux en dispositifs pour base de maintenance F7.5 Soor, 0 1 5 5 007, 0 1 5 5 007, 0 1 5 5 007, 0 1 5 5 007, 0 1 5 5 007, 0 1 5 5 007, 0 1 5 5 007, 0 1 5 5 007, 0 1 5 5 007, 0 1 5 5 007, 0 1 5 5 007, 0 1 5 5 007, 0 1 5 5 007, 0 1 5 5 007, 0 1 5 5 007, 0 1 5 5 007, 0 1 5 0		• • •				
F5.6 Volume terrassement bassins provisoires (pour mémoire, inclus dans Installation de chantier) F6.1 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par technique de forage F6.2 Rétablissement du réseau+ bassins assainissement de l'autoroute (A11) F6.3 Rétablissement du réseau assainissement de l'autoroute (A28) F6.4 Rétablissement du réseau existant (entrée de Rennes) F6.5 Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe F6.6 Caniveaux en crête de remblai F6.7 Dispositifs de protection au droit des ouvrages d'art (enrochements) F7.0 Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance F7.1 Dispositifs hydrauliques pour base travaux (hors bassin de traitement) F7.2 Adaptation des dispositifs hydrauliques de la base travaux en dispositifs pour base de maintenance F7.1 Soon, 1 Soon, 1 Soon, 2 Soon, 2 Soon, 3 So		·				
F6. Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par technique de forage F6.2 Rétablissement du réseau+ bassins assainissement de l'autoroute (A11) F6.3 Rétablissement du réseau assainissement de l'autoroute (A28) F6.4 Rétablissement du réseau existant (entrée de Rennes) F6.5 Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe F6.6 Caniveaux en crête de remblai F6.7 Dispositifs de protection au droit des ouvrages d'art (enrochements) F7.0 Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance F7.1 Dispositifs hydrauliques pour base travaux (hors bassin de traitement) F7.2 Adaptation des dispositifs hydrauliques de la base travaux en dispositifs pour base de maintenance F7.1 Soon, August 158 48 910 F8.4 8910 F8.4 8 910 F8.4 9 10			1113	3,2	40 037	131 002
F6.1 Ouvrage hydraulique par technique de forage ml 16,2 F6.2 Rétablissement du réseau+ bassins assainissement de l'autoroute (A11) F 117 764,4 F6.3 Rétablissement du réseau assainissement de l'autoroute (A28) F 33 134,1 F6.4 Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes) F F6.5 Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe ml F6.6 Caniveaux en crête de remblai ml 43,2 F6.7 Dispositifs de protection au droit des ouvrages d'art (enrochements) T 6,5 370 2 39 F6.8 Reconstitution de la digue et de l'ouvrage de vidange du plan d'eau existant F 10 119,2 1 10 11 F7. Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance F7.1 Dispositifs hydrauliques pour base travaux (hors bassin de traitement) F 24 515,0 1 24 51 F7.2 Adaptation des dispositifs hydrauliques de la base travaux en dispositifs pour base de maintenance F 5007,0 1 500	F5.6	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	m3	3,2	48 910	158 468
F6.1 Ouvrage hydraulique par technique de forage ml 16,2 F6.2 Rétablissement du réseau+ bassins assainissement de l'autoroute (A11) F 117 764,4 F6.3 Rétablissement du réseau assainissement de l'autoroute (A28) F 33 134,1 F6.4 Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes) F F6.5 Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe ml F6.6 Caniveaux en crête de remblai ml 43,2 F6.7 Dispositifs de protection au droit des ouvrages d'art (enrochements) T 6,5 370 2 39 F6.8 Reconstitution de la digue et de l'ouvrage de vidange du plan d'eau existant F 10 119,2 1 10 11 F7. Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance F7.1 Dispositifs hydrauliques pour base travaux (hors bassin de traitement) F 24 515,0 1 24 51 F7.2 Adaptation des dispositifs hydrauliques de la base travaux en dispositifs pour base de maintenance F 5007,0 1 500		,				
F6.2 Rétablissement du réseau+ bassins assainissement de l'autoroute (A11) F 117 764,4 F6.3 Rétablissement du réseau assainissement de l'autoroute (A28) F 33 134,1 F6.4 Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes) F F6.5 Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe ml F6.6 Caniveaux en crête de remblai ml 43,2 F6.7 Dispositifs de protection au droit des ouvrages d'art (enrochements) T 6,5 370 2 39 F6.8 Reconstitution de la digue et de l'ouvrage de vidange du plan d'eau existant F 10 119,2 1 10 11 F7 Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance	F6	Travaux particuliers		-	-	-
F6.3 Rétablissement du réseau assainissement de l'autoroute (A28) F 33 134,1 F6.4 Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes) F F6.5 Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe ml F6.6 Caniveaux en crête de remblai ml 43,2 F6.7 Dispositifs de protection au droit des ouvrages d'art (enrochements) T 6,5 370 2 39 F6.8 Reconstitution de la digue et de l'ouvrage de vidange du plan d'eau existant F 10 119,2 1 10 11 10 11 F7 Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance	F6.1	Ouvrage hydraulique par technique de forage	ml	16,2	-	-
F6.4 Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes) F6.5 Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe F6.6 Caniveaux en crête de remblai F6.7 Dispositifs de protection au droit des ouvrages d'art (enrochements) F6.8 Reconstitution de la digue et de l'ouvrage de vidange du plan d'eau existant F7.1 Dispositifs hydrauliques pour base travaux et maintenance F7.1 Dispositifs hydrauliques de la base travaux en dispositifs pour base de maintenance F7.2 Adaptation des dispositifs hydrauliques de la base travaux en dispositifs pour base de maintenance F7.5 S 5 007,0 F7.6 S 5 007,0 F7.7 S 5 007,0 F7.7 S 5 007,0 F7.8 S 6 5 007,0 F7.9 S 7 5 007,0 F7.9 S	F6.2				-	-
F6.5 Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe F6.6 Caniveaux en crête de remblai F6.7 Dispositifs de protection au droit des ouvrages d'art (enrochements) F6.8 Reconstitution de la digue et de l'ouvrage de vidange du plan d'eau existant F7 Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance F7.1 Dispositifs hydrauliques pour base travaux (hors bassin de traitement) F7 Adaptation des dispositifs hydrauliques de la base travaux en dispositifs pour base de maintenance F7.2 Dispositifs hydrauliques de la base travaux en dispositifs pour base de maintenance F7 5 007,0 F	F6.3	` ,		33 134,1	-	-
F6.6 Caniveaux en crête de remblai ml 43,2	F6.4			-	-	-
F6.7 Dispositifs de protection au droit des ouvrages d'art (enrochements) T 6,5 370 2 39 F6.8 Reconstitution de la digue et de l'ouvrage de vidange du plan d'eau existant F7 Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance F7.1 Dispositifs hydrauliques pour base travaux (hors bassin de traitement) F7 Adaptation des dispositifs hydrauliques de la base travaux en dispositifs pour base de maintenance F7.2 Base de maintenance F7 5 007,0 F 5 007,0					-	-
F6.8 Reconstitution de la digue et de l'ouvrage de vidange du plan d'eau existant F 10 119,2 1 10 11 F7 Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance F7.1 Dispositifs hydrauliques pour base travaux (hors bassin de traitement) F7.2 Adaptation des dispositifs hydrauliques de la base travaux en dispositifs pour base de maintenance F 5 007,0 1 5 00					-	- 2.200
F7 Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance F7.1 Dispositifs hydrauliques pour base travaux (hors bassin de traitement) F7.2 Adaptation des dispositifs hydrauliques de la base travaux en dispositifs pour base de maintenance F8 5 007,0 1 5 00	ro./	Dispositifs de protection au droit des ouvrages d'art (enrochements)	I	6,5	370	2 398
F7 Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance F7.1 Dispositifs hydrauliques pour base travaux (hors bassin de traitement) F 24 515,0 1 24 51 F7.2 Adaptation des dispositifs hydrauliques de la base travaux en dispositifs pour base de maintenance F 5 007,0 1 5 00	F6.8	Reconstitution de la digue et de l'ouvrage de vidange du plan d'eau existant	F	10 119 2	1	10 119
F7.1 Dispositifs hydrauliques pour base travaux (hors bassin de traitement) F 24 515,0 1 24 51 F7.2 Adaptation des dispositifs hydrauliques de la base travaux en dispositifs pour base de maintenance F 5 007,0 1 5 00			•	10 113,2	1	10 113
F7.1 Dispositifs hydrauliques pour base travaux (hors bassin de traitement) F 24 515,0 1 24 51 F7.2 Adaptation des dispositifs hydrauliques de la base travaux en dispositifs pour base de maintenance F 5 007,0 1 5 00	F7	Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance		-	-	-
F7.2 Adaptation des dispositifs hydrauliques de la base travaux en dispositifs pour base de maintenance F 5 007,0 1 5 00			F	24 515.0		24 515
base de maintenance F 5 007,0 1 5 00				,5	-	
F7.2 Tranchée dainante Ø200 ml 10,4 8 020 83 34	F1.Z					5 007
	F7.2	Tranchée dainante Ø200	ml	10,4	8 020	83 341

	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon B							
Famille de prix	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION	Contenu carbone teCO2		contenu Carbone (teCO2/Km)	% du total CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION			
G	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION							
G1	Chaussées		970	36	65%			
G2	Déviations provisoires et réfection de voiries		531	20	35%			
G3	Travaux particuliers de VRD		0	0	0%			
G4	Equipements de sécurité hors dispositifs sur OA et GEFRA		-	-	0%			
G5	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA		-	-	0%			
G6	Signalisation horizontale		-	-	0%			
G7	Signalisation verticale		-	-	0%			
TOTAL GENERAL:	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION		1 501	56	11286417%			



	Désignation (DQE CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
G	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION				1
G1	Chaussées				
G1.1	RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	m²	36,3	-	-
G1.2	RD Cat. 1A (ex-RN)	m²	27,3	17 548	479 482
G1.3	RD type 1	0	-	10 462	-
G1.3.1	Sturcture type 1A	m²	22,8	-	-
G1.3.2	Structure type 1B	m²	20,1	-	-
G1.4	RD type 2	m²	16,5	8 970	148 220
G1.5	RD type 3	m²	6,2	22 921	142 657
G1.6	Voies communales et Chemins ruraux enrobé	m²	16,5	-	-
G1.7	Voies communales et Chemins ruraux bicouche	m²	0,3	-	-
G1.7.1	Voies communales / Chemins ruraux - bicouche	m²	6,2	32 014	199 252
G1.7.2	RD - bicouche	m²	6,2	-	-
G1.8	Voiries latérales	0	-	80 574	-
G1.8.1	Voiries latérales enrobé	m²	16,5	-	-
G1.8.2	Voiries latérales bicouche	m²	6,2	-	-
G1.8.3	Voiries latérales non revêtues	m²	5,3	-	-
G1.9	Accotements	0	-	88 788	-
G1.9.1	Accotements RD Cat. 1A	m²	9,0	-	-
G1.9.2	Berme en terre végétale RD	m²	3,0	-	-
G1.9.3	Accotements RD types 1,2,3	m²	5,0	-	-
G1.9.4	Accotements VC/CR/VLT	m²	5,0	-	-
G1.9.5	Accotements RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	m²	22,5	-	-
	Divisions and incident of the stimular relation				
G2	Déviations provisoires et réfection de voiries	0 m²	-	-	-
G2.1	RN 2X2 voies et plus et Autoroutes		36,3		-
G2.2	RN et RD principales	m²	27,3	14 700	401 663
G2.3	RD secondaires	m²	16,5	3 600	59 486
G2.6	Voies communales et chemins ruraux	m²	9,3	7 500	69 930
G3	Travaux particuliers de VRD	0			
G3.1	Giratoires	u	2 574,0	_	-
G3.2	Modification d'aire de repos	u	2 574,0	_	_
G3.3	Modification diffuseur	u	2 574,0	_	_
G3.4	Suppression de passages à niveau	u	648,0	_	
G3.4 G3.5	Bases travaux	0	-	30 716	_
G3.5.1	Type A - Voirie	m²	27,3	50 710	
G3.5.2	**	m²	18,3		
G3.5.2 G3.5.3	Type B - Parc stockage renforcés Type C - Parc stockage non renforcés	m²	9,3	-	-
G3.6	Sous station	u	324,0	1	324
00.0	- Court Station	-			
G4	Equipements de sécurité hors dispositifs sur OA et GEFRA				
	Equiponionio de eccurite noro dispositiro dal GA et GEI TA	0	-	-	-
G4.1	Dispositifs de Niveau H2	ml	- 70,4	-	-
			- 70,4 47,5	- - -	- - -
G4.1 G4.2	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2	ml ml		- - -	- - -
G4.1 G4.2 G5	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA	ml ml	47,5	- - -	- - -
G4.1 G4.2 G5 G5.1	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales	ml ml 0 ml	47,5 - 185,0	-	-
G4.1 G4.2 G5 G5.1 G5.2	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3	ml ml O ml ml	47,5 - 185,0 230,8	-	- - - - -
G4.1 G4.2 G5 G5.1 G5.2 G5.3	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2	ml ml O ml ml ml	- 185,0 230,8 185,0	-	- - - - - - -
G4.1 G4.2 G5 G5.1 G5.2 G5.3 G5.4	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement	ml ml O ml ml ml ml	47,5 - 185,0 230,8	- - - - - - -	- - - - - - - -
G4.1 G4.2 G5 G5.1 G5.2 G5.3 G5.4 G5.5	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81	ml ml 0 ml ml ml ml	47,5 - 185,0 230,8 185,0 576,2 -	- - - - - - - -	- - - - - - - - - - -
G4.1 G4.2 G5 G5.1 G5.2 G5.3 G5.4 G5.5 G5.5.1	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81	ml ml 0 ml ml ml ml 0 m3	47,5 - 185,0 230,8 185,0 576,2 - 3,2	- - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - - - -
G4.1 G4.2 G5 G5.1 G5.2 G5.3 G5.4 G5.5 G5.51 G5.5.2	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA	ml ml ml ml ml o m3 m3	47,5 - 185,0 230,8 185,0 576,2 - 3,2 3,2		- - - - - - - - - - - - - - -
G4.1 G4.2 G5.1 G5.1 G5.2 G5.3 G5.4 G5.5 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE	ml ml ml ml ml o m3 m3	47,5 - 185,0 230,8 185,0 576,2 - 3,2 3,2 576,2	- - - - - - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - - - - - - - - -
G4.1 G4.2 G5 G5.1 G5.2 G5.3 G5.4 G5.5 G5.51 G5.5.2	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA	ml ml ml ml ml o m3 m3	47,5 - 185,0 230,8 185,0 576,2 - 3,2 3,2	- - - - - - - - - - - - - - - - - - -	- - - - - - - - - - - - - - - - - - -
G4.1 G4.2 G5 G5.1 G5.2 G5.3 G5.4 G5.5 G5.5.1 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.4	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon	ml ml 0 ml ml ml ml o ms ms ms ms ml ml	47,5 - 185,0 230,8 185,0 576,2 - 3,2 3,2 576,2		- - - - - - - - - - - - - -
G4.1 G4.2 G5 G5.1 G5.2 G5.3 G5.4 G5.5 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.3 G5.5.4	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale	ml ml o ml ml o o m3 m3 m1	47,5 - 185,0 230,8 185,0 576,2 - 3,2 3,2 576,2 47,5		- - - - - - - - - - - - - -
G4.1 G4.2 G5 G5.1 G5.2 G5.3 G5.4 G5.5 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.4	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	ml ml ml ml ml 0 m3 m3 m1 ml	47,5		- - - - - - - - - - - - - - - - - - -
G4.1 G4.2 G5.1 G5.1 G5.2 G5.3 G5.4 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.4	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN)	ml ml 0 ml ml ml 0 m3 m3 m1 ml ml ml	47,5		- - - - - - - - - - - - - - - - - - -
G4.1 G4.2 G5.1 G5.1 G5.2 G5.3 G5.4 G5.5 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.4	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1	ml ml ml ml ml o m3 m3 ml ml ml	47,5		- - - - - - - - - - - - - - - - - - -
G4.1 G4.2 G5 G5.1 G5.2 G5.3 G5.4 G5.5 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.4 G6 G6.3 G6.2 G6.3 G6.4	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2	ml ml 0 ml ml ml o m3 m3 m1 ml ml ml ml ml	47,5		- - - - - - - - - - - - - - - - - - -
G4.1 G4.2 G5 G5.1 G5.2 G5.3 G5.4 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.4 G6 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3	ml m	47,5		- - - - - - - - - - - - - - - - - - -
G4.1 G4.2 G5 G5.1 G5.2 G5.3 G5.4 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.4 G6 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.5 G6.6	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux	ml ml ml ml ml ml ml ms ms ms ms ml ml ml ml ml ml ml	47,5		- - - - - - - - - - - - - - - - - - -
G4.1 G4.2 G5.1 G5.1 G5.2 G5.3 G5.4 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.4 G6.1 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.5 G6.6 G6.7	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales	ml m	47,5		- - - - - - - - - - - - - - - - - - -
G4.1 G4.2 G5 G5.1 G5.2 G5.3 G5.4 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.4 G6 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.5 G6.6	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux	ml ml ml ml ml ml ml ms ms ms ms ml ml ml ml ml ml ml	47,5		- - - - - - - - - - - - - - - - - - -
G4.1 G4.2 G5.1 G5.1 G5.2 G5.3 G5.4 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.4 G6.1 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.5 G6.6 G6.7	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales	ml m	47,5		- - - - - - - - - - - - - - - - - - -
G4.1 G4.2 G5 G5.1 G5.2 G5.3 G5.5 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.4 G6 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6 G6.7 G6.8	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales Modification de signalisation sur autoroute	ml m	47,5		- - - - - - - - - - - - - - - - - - -
G4.1 G4.2 G5 G5 G5.1 G5.2 G5.3 G5.5 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G6.5.4 G6 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6 G6.7 G6.8	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales Modification de signalisation sur autoroute Signalisation verticale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	ml m	47,5		
G4.1 G4.2 G5.1 G5.1 G5.2 G5.3 G5.4 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.4 G6.3 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6 G6.7 G6.8	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales Modification de signalisation sur autoroute Signalisation verticale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN)	ml m	47,5		
G4.1 G4.2 G5.1 G5.1 G5.2 G5.3 G5.4 G5.5.2 G5.5.1 G6.5.2 G5.5.3 G6.5.4 G6.1 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6 G6.7 G6.8	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales Modification de signalisation sur autoroute Signalisation verticale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1	ml ml ml ml ml ml ml ms ms ms ms ml ml ml ml ml u	47,5		
G4.1 G4.2 G5 G5.1 G5.2 G5.3 G5.5 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.4 G6 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6 G6.7 G6.8	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales Modification de signalisation sur autoroute Signalisation verticale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 1 RD type 2	ml m	47,5		
G4.1 G4.2 G5.1 G5.1 G5.2 G5.3 G5.4 G5.5.2 G5.5.1 G6.5.2 G5.5.3 G6.5.4 G6.1 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6 G6.7 G6.8	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales Modification de signalisation sur autoroute Signalisation verticale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1	ml ml ml ml ml ml ml ms ms ms ms ml ml ml ml ml u	47,5		

	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon B							
Famille de Prix	OUVRAGE D'ART COURANT	Contenu carbone teCO2	contenu Carbone (teCO2/Km)	% du total OUVRAGE D'ART				
OA	OUVRAGE D'ART							
OA.PG	Prix généraux	-	-	0%				
OA.IN	Installations	-	-	0%				
OA.ET	Etudes	-	-	0%				
OA.PR	Travaux préparatoires		23 1	0%				
OA.TG	Terrassements généraux, drainage assainissement	-	-	0%				
OA.TS	Terrassements spécifiques	4	18 2	0%				
OA.SP	Soutenements et protections diverses	4	15 2	0%				
OA.FP	FONDATIONS PROFONDES	3 5	⁷ 2 132	25%				
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE	3 33	.4 123	23%				
OA.MR	MURS EN AILES	1 38	36 51	10%				
OA.TB	TABLIER	3 33	123	23%				
OA.EQ	SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	2 46	50 91	17%				
TOTAL GENERAL:	OUVRAGE D'ART	14 16	59 525	100%				



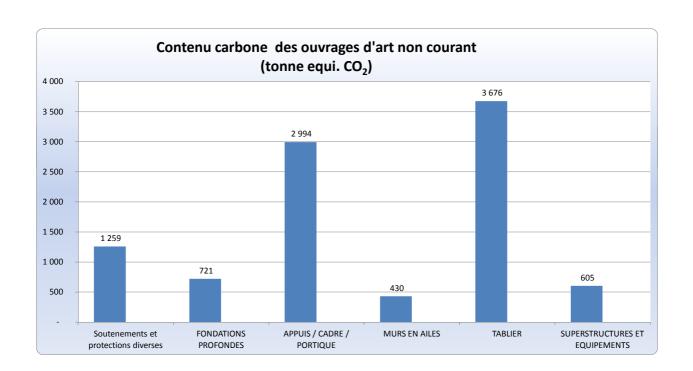
N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART				
OA.PG	Prix généraux				
OA.PG.01	FC - Matériel de levage	0	0,0	42	0
OA.PG.02	FC - Matériels divers (Béton, Chantier, Sécurité, Eau, Electrique)	0	0,0	42	0
OA.PG.03	FC - Matériels et prestations de Transport	0	0,0	42	0
OA.PG.04 OA.PG.05	FC - POSG FC - Encadrement	0 0	0,0 0,0	42 42	0 0
OA.PG.06	FC - Divers (gardiennage, photos)	0	0,0	42	0
07.11. 0.00	2 Diversity (gardieringge, prioriesin)		0,0		
OA.IN	Installations	0	-	-	-
OA.IN.01	IN - Location baraques	0	0,0	42	0
OA.IN.02	IN - Divers (AR baraques, signalisation, branchements, ML info)	0	0,0	42	0
OA.IN.11 OA.IN.12	Installations + AR fondations profondes Installations PT ou CM sous-traitée	0 0	0,0	20 0	0
OA.IN.12 OA.IN.13	Installations soutènements	0	0,0 0,0	1	0
OA.IN.13	Pistes et Plateformes	0	0,0	42	0
			•		
OA.ET	Etudes	0	-	-	-
ENSB.ET.01	Etudes d'exécution + CE OAC	0	0,0	32	0
ENSB.ET.02	Etudes d'exécution + CE OANC	0	0,0	0	0
OANC.ET.03 ENSB.ET.11	Etudes d'exécution + CE Propres Etudes des Méthodes OAC	0 0	0,0	10	0 0
ENSB.ET.11	Etudes des Méthodes OAC Etudes des Méthodes OANC	0	0,0 0,0	32 0	0
OANC.ET.13	Etudes des Méthodes Propres	0	0,0	10	0
ENSB.ET.21	Dossier de récolement OAC	0	0,0	32	0
ENSB.ET.22	Dossier de récolement OANC	0	0,0	0	0
OANC.ET.23	Dossier de récolement Propre	0	0,0	10	0
OANC.ET.31	PV pour travaux particuliers (ripage)	0	0,0	0	0
OA DD	Travaux préparatoires	0			
OA.PR OA.PR.01	Dérivation provisoire de rivière	0 ML	97,2	0	0
OA.PR.02	Dérivation définitive de ruisseau	ML	32,4	0	0
OA.PR.03	Déviation / Signalisation provisoire ou définitive d'axes routiers	F	1500,0	0	0
OA.PR.11	Estacade	M2	346,9	0	0
OA.PR.12	Pont provisoire	M2	346,9	0	0
OA.PR.13	Exécution de pieux sous Estacade / Pont provisoire	ML	86,7	0	0
OA.PR.14	Signalisation, protections & matériels fluviaux	F	0,0	0	0
TOUS.PR.21	Reconnaissance géotechnique pour OAC	APPUIS	324,0	42	13608 0
OA.PR.22 OA.PR.23	Reconnaissance géotechnique pour viaduc Reconnaissance géotechnique - PV pour tvx part (ripage)	APPUIS F	324,0 972,0	0 0	0
OA.PR.31	Lit de pose en sable pour ouvrage préfabriqué	M2	3,0	3062	9187
OA.PR.32	Plateforme grue automotrice	M3 ???	187,2	0	0
OA.TG OA.TG.01	Terrassements généraux, drainage assainissement Divers - FOUGEROLLE	0	0,0	0	0
OA.1G.01	DIVERS - I OUGLINOLLE	0	0,0		0
OA.TS	Terrassements spécifiques	0	-	-	-
TOUS.TS.01	Fouille en terrain meuble pour semelles	M3	0,6	30353	19669
TOUS.TS.02	Fouille en terrain dur pour semelles	M3	1,3	0	0
TOUS.TS.03	Evacuation de déblais en dépôt	M3	0,8	6190	5014
TOUS.TS.04 TOUS.TS.05	Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles	M3	1,0	24501 0	23815 0
1003.13.03	Demonition blocs rencontres dans les foullies	M3	6,5	U	U
OA.SP	Soutenements et protections diverses	0	-	-	-
TOUS.SP.01	Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons)	KG	2,3	0	0
TOUS.SP.02	Batardeaux - Mise en place	M2	6,5	0	0
TOUS.SP.03	Batardeaux - Terrassements en batardeaux	M3	1,0	0	0
TOUS.SP.04	Batardeaux - Béton immergé	M3	402,5	0	0
TOUS.SP.05	Batardeaux - Recépage hors d'eau	ML	1,0	0	0
TOUS.SP.06 TOUS.SP.07	Batardeaux - Recépage immergé	ML	1,0	0	0 0
TOUS.SP.07	Batardeaux - Arrachage Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons)	M2 KG	3,2 2,3	0 0	0
TOUS.SP.22	Palplanches - Mise en place	M2	2,5 6,5	0	0
TOUS.SP.23	Palplanches - Recépage hors d'eau	ML	1,0	0	0
TOUS.SP.24	Palplanches - Recépage immergé	ML	1,0	0	0
TOUS.SP.25	Palplanches - Arrachage	M2	3,2	0	0
TOUS.SP.31	Berlinoise - éxécution h > 10m	M2	184,6	0	0
TOUS.SP.32	Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m	M2	184,6	0	0
TOUS.SP.33	Berlinoise - éxécution h < 4m	M2	184,6	233	43012
TOUS.SP.34	Berlinoise - Depose	M2	6,5	233	1510
TOUS.SP.35 TOUS.SP.41	Berlinoise - Fouille en blindage Gabions	M3 M3	1,0 10,0	0 0	0 0
TOUS.SP.42	Enrochements en rivière	T	5,0	0	0
TOUS.SP.43	Enrochements de confortement des berges	Т	5,0	0	0
TOUS.SP.51	Protection lourde le long d'un axe routier	ML	5,0	0	0
TOUS.SP.52	Protection lourde le long d'un axe ferroviaire	ML	5,0	0	0

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART	•	•		•
OA.FP	FONDATIONS PROFONDES	0	-	-	-
OA.AS	Amélioration et préparation	0	0,0	0	0
TOUS.AS.01	Substitution de sol par matériau de remblai	M3	4,2	0	0
TOUS.AS.02	Substitution de sol par material de remaiar	M3	214,2	0	0
TOUS.AS.03	Substitution de sol par grave ciment	M3	105,0	0	0
TOUS.AS.04	Béton de propreté	M2	70,0	8602	602161
		0	0,0	0	0
OA.PI	Exécution de pieux	0	-	-	-
OA.PI.01	Amenée - Repli d'un atelier de forage	F	500,0	0	0
ENSB.PI.02	Immobilisation d'un atelier de forage	J	0,0	0	0
ENSB.PI.03	Carottage des pieux Mise en place au droit des pieux	U U	38,9	0 0	0 0
OA.PI.11 OA.PI.12	Mise en fiche de gaine métallique	ML	3,2 37,6	0	0
OA.PI.13	Forage des pieux	ML	6,5	0	0
OA.PI.14	Plus-value pour utilisation du trépan	ML	1,6	0	0
OA.PI.15	Plus-value pour gaine définitive	ML	343,8	0	0
ENSB.PI.16	Béton pour pieux	M3	402,5	0	0
ENSB.PI.17	Armatures pour pieux	KG	2,3	0	0
ENSB.PI.21	Tubes Phi 50/60mm	ML	45,8	0	0
ENSB.PI.22	Tubes Phi 102/114mm	ML	91,7	0	0
ENSB.PI.23	Auscultation sonique des pieux	ML	1,0	0	0
OA.PI.24	Recépage des pieux	U	16,2	0	0
ENSB.PI.31 ENSB.PI.32	Pieux OAC - Phi 800 (ml) Pieux OAC - Phi 800 (u)	ML U	463,2	1738 158	804977 2164838
ENSB.PI.41	Pieux OAC - Phi 800 (u) Pieux OAC - Phi 1000 (ml)	ML	13701,5 651,4	0	2164838
ENSB.PI.42	Pieux OAC - Phi 1000 (iii)	U	20757,8	0	0
2.1052	1 100A 0710 1 111 1000 (d)	0	0,0	0	0
OA.AF	Autres fondations profondes	0	-	-	-
TOUS.AF.01	Palplanches - Fourniture (yc liernes)	KG	2,3	0	0
TOUS.AF.02	Palplanches - Mise en place	M2	6,5	0	0
TOUS.AF.11	Paroi moulée - Réalisation- ép. 82cm	M2	419,5	0	0
TOUS.AF.12	Déblais en taupe	M3	6,5	0	0
TOUS.AF.21	Puits - Gros béton de remplissage	M3	210,0	0	0
TOUS.AF.22	Puits - Déblais	M2 ?? M3 ??	3,2	0 0	0
TOUS.AF.23	Puits - Blindage	11 5 101	2,3	U	0
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE	0	-	_	-
Oruna.		0	0,0	0	0
OA.SR	Semelles & Radiers	0	-	-	-
OA.SR.01	Coffrage des semelles & radiers	M2	0,5	992	496
OA.SR.02	Béton pour semelles & radiers	M3	350,0	1411	494018
TOUS.HA.01	Aciers HA pour semelles & radiers	KG	2,3		411902
TOUS.CO.01	Badigeonnage des parements enterrés			179739	
		M2	0,2	5537	1107
OA.EL	=17 .1	0			
	Elévations	0	0,2 0,0	5537 0 -	1107 0
OA.EL.01	Outil coffrant pour piles & chevêtres	0 0 U	0,2 0,0 1145,8	5537 0 - 0	1107 0 - 0
OA.EL.02	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte	0 0 U U	0,2 0,0 1145,8 1145,8	5537 0 - 0 0	1107 0 - 0 0
	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage	0 0 U	0,2 0,0 - 1145,8 1145,8 1145,8	5537 0 - 0	1107 0 - 0
OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres)	0 U U U U M2	0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6	5537 0 0 0 0 0 0 4459	1107 0 - 0 0 0
OA.EL.02 TOUS.EL.03	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage	0 0 U U	0,2 0,0 - 1145,8 1145,8 1145,8	5537 0 - 0 0 0	1107 0 - 0 0 0 0 20437
OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles	0 U U U M2 M2	0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0	5537 0 0 0 0 0 4459 0	1107 0 - 0 0 0 0 20437 0
OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG)	0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2	0,2 0,0 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6	5537 0 0 0 0 0 4459 0 1133 104582 2629	1107 0 0 0 0 0 20437 0 416444 239667 12048
OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées	0 0 U U M2 M2 M3 KG M2 M2	0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	5537 0 0 0 0 0 4459 0 1133 104582 2629 0	1107 0 0 0 0 0 20437 0 416444 239667 12048 0
OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées	0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M2	0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	5537 0 0 0 0 4459 0 1133 104582 2629 0 801	1107 0 0 0 0 0 20437 0 416444 239667 12048 0 294544
OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées	0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG	0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3	5537 0 0 0 0 0 4459 0 1133 104582 2629 0 801 90544	1107 0 0 0 0 0 20437 0 416444 239667 12048 0 294544 207497
OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits	0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2	0,2 0,0 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6	5537 0 0 0 0 0 4459 0 1133 104582 2629 0 801 90544 5013	1107 0 0 0 0 0 20437 0 416444 239667 12048 0 294544 207497 22976
OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits	0 0 U U W2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG	0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	5537 0 0 0 0 0 4459 0 1133 104582 2629 0 801 90544 5013 0	1107 0 0 0 0 0 20437 0 416444 239667 12048 0 294544 207497 22976 0
OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits	0 U U U M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3	0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	5537 0 0 0 0 4459 0 1133 104582 2629 0 801 90544 5013 0 1439	1107 0 0 0 0 20437 0 416444 239667 12048 0 294544 207497 22976 0 528910
OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits	0 0 U U W2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG	0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	5537 0 0 0 0 0 4459 0 1133 104582 2629 0 801 90544 5013 0	1107 0 0 0 0 0 20437 0 416444 239667 12048 0 294544 207497 22976 0
OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits	0 U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG	0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3	5537 0 0 0 0 4459 0 1133 104582 2629 0 801 90544 5013 0 1439 172706	1107 0 0 0 0 0 20437 0 416444 239667 12048 0 294544 207497 22976 0 528910 395784
OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes	0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG	0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	5537 0 0 0 0 4459 0 1133 104582 2629 0 801 90544 5013 0 1439 172706 0	1107 0 0 0 0 0 20437 0 416444 239667 12048 0 294544 2077497 22976 0 528910 395784 0
OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes	0 0 U U W2 M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3	0,2 0,0 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	5537 0 0 0 0 0 4459 0 1133 104582 2629 0 801 90544 5013 0 1439 172706 0 0	1107 0 0 0 0 0 20437 0 416444 239667 12048 0 294544 207497 22976 0 528910 395784 0 0
OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte	0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG	0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	5537 0 0 0 0 0 4459 0 1133 104582 2629 0 801 90544 5013 0 1439 172706 0 0 0	1107 0 0 0 0 20437 0 416444 239667 12048 0 294544 207497 22976 0 528910 395784 0 0
OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.45 TOUS.HA.02 OA.EL.45 TOUS.HA.02	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre	0 0 U U W2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6	0,2 0,0 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3	5537 0 0 0 0 0 4459 0 1133 104582 2629 0 801 90544 5013 0 1439 172706 0 0 0 4 6	1107 0 0 0 0 0 20437 0 416444 239667 12048 0 294544 207497 22976 0 528910 395784 0 0 0 83251 124876
OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.53	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa	0 0 U U U M2 M3 K6 M2 M1	0,2 0,0 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,8 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3	5537 0 0 0 0 0 4459 0 1133 104582 2629 0 801 90544 5013 0 1439 172706 0 0 0	1107 0 0 0 0 0 20437 0 416444 239667 12048 0 294544 207497 22976 0 528910 395784 0 0 0 0 83251 124876 0
OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.51	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage	0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M4 M5 M6 M1 M6 M1 M6 M1 M6 M6 M7 M8 M8 M9	0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,812,7 20812,7 35,0 3888,0	5537 0 0 0 0 4459 0 1133 104582 2629 0 801 90544 5013 0 1439 172706 0 0 0 0	1107 0 0 0 0 20437 0 416444 239667 12048 0 294544 207497 22976 0 528910 395784 0 0 0 0 83251 1248876 0
OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.45 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.52	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Séton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés	0 0 U U M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M1 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M8 M8 M8 M8 M8 M8 M8 M8 M8	0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3	5537 0 0 0 0 0 4459 0 1133 104582 2629 0 801 90544 5013 0 1439 172706 0 0 0 4 6 0 0	1107 0 0 0 0 0 20437 0 416444 239667 12048 0 294544 207497 22976 0 528910 395784 0 0 0 83251 124876 0 0 1864
OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.53 OA.EL.53 OA.EL.61 TOUS.CO.01	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés Paroi drainante	0 0 U U U M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M4 M2 M3 K6 M2 M4 M2 M4 M4 M2 M4 M4 M2 M4 M4 M4 M4 M4 M5 M6 M7 M8 M8 M8 M9	0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5	5537 0 0 0 0 0 4459 0 1133 104582 2629 0 801 90544 5013 0 1439 172706 0 0 0 4 6 0 0 9319 3556	1107 0 0 0 0 0 20437 0 416444 239667 12048 0 294544 2077497 22976 0 528910 395784 0 0 0 0 83251 124876 0 0 1864 53342
OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.45 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.51	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Séton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés	0 0 U U M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M1 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M8 M8 M8 M8 M8 M8 M8 M8 M8	0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3	5537 0 0 0 0 0 4459 0 1133 104582 2629 0 801 90544 5013 0 1439 172706 0 0 0 4 6 0 0	1107 0 0 0 0 0 20437 0 416444 239667 12048 0 294544 207497 22976 0 528910 395784 0 0 0 83251 124876 0 0 1864

OAMR MURS EN AILES	Prix	signation (DQE OUVRAGE D'A	NRT) Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OAMS Semelles des murs en ailes 0 - O.A.MS.01 Coffrage des semelles des ML M2 0.5 860 O.A.MS.02 Bétion pour semelles des ML M3 350,0 935 TOUS.FLO.01 Aciers HA pour semelles des ML KG 2,3 98210 TOUS.CO.01 Badigeonrage des parements entertés D 0 0 0 OA.MP D1 Coffrage des piédroits des ML ML 4,6 4884 TOUS.MP Q2 PV pour coffrage architectural M2 5,0 0 OA.MP Q3 Béton pour piédroits des ML M3 420,0 1020 TOUS.CO.03 Béton pour piédroits des ML KG 2,3 150695 TOUS.CO.03 Badigeonrage des parements enterrés M2 0,2 3492 TOUS.CO.03 Bolos drainants ML 3,0 2,3 15069 TOUS.CO.03 Bolos drainants ML 3,0 2,3 15069 ENSB.CO.04 Barbacanes U 1,5 294 2,3					ı	
DAMS Semelles des murs en ailes 0	MUR	ILES		- 0.0	-	0
DAMS.01 Coffrage des semelles des ML M3 35,00 935 TOUS.HA.01 Aciers HA pour semelles des ML M6 2,3 98210 TOUS.CO.01 Badique maries enterrés M2 0,2 2615 DAMP Piédroits des murs en ailes 0 0 0 0 TOUS.MP.02 Offrage des piédroits des ML ML 4,6 4984 TOUS.MP.02 PV pour coffrage architectural M2 5,0 0 TOUS.MP.03 Bétion pour piédroits des ML M3 420,0 1020 TOUS.HA.03 Bétion pour piédroits des ML M3 420,0 1020 TOUS.HO.04 Acier HA pour jeédroits des ML M6 2,3 15695 TOUS.CO.01 Badique privation des ML M6 4,6 4,984 TOUS.CO.02 Acier HA pour jeédroits des ML M3 420,0 1020 TOUS.CO.03 Botion pour jeédroits des ML M6 3,0 7,93 TOUS.CO.04 Pardidrainante M1 3,0 7,93 TOUS.CO.05 Botion d'arrêit d'eau M1 3,0 7,93 ENSE.CO.05 Joint d'arrêit d'eau M1 3,0 872 ENSE.CO.06 Botion d'arrêit d'eau M1 3,0 872 ENSE.CO.06 Rigole BA M1 3,0 872 ENSE.CO.07 Charpente Métallique du Tablier 0 0 0 OA.CM.07 Charpente Métallique F 0,0 0 OA.CM.08 Ossature métallique F 0,0 0 OA.CM.09 Ossature métallique F 0,0 0 OA.CM.00 Ossature métallique F 0,0 0 OA.CM.00 Ossature métallique F 0,0 0 OA.CM.00 Précialité bétion entre poutres métallique F 0,0 0 OA.CM.07 Préciatine d'arbiter F 0,0 0 OA.CM.07 Préciatine des Tablier F 0,0 0 OA.CM.07 Préciatine des fet préciation des fétalus F 0,0 0 OA.CM.07 Préciatine des fetalus F 0,0 0 OA.CM.07 Préciatine des fetalus F 0,0 0 OA.CM.07 Préciatine des fetalus F 0,0 0 OA.CM.08 Préciatine des fetalus F 0,0 0 OA.CM.09 Préciatine	Seme	es murs en ailes		-	-	-
TOUS.HA.01 Aciers HA pour semelles des ML M2				0,5	860	430
TOUS CO.01 Badiqeonnage des parements enterrés 0 0 0 0 0 0 0 0 0						327366
OAMP Plédroits des murs en ailes 0 - OA.NP.01 COffrage des piédroits des ML ML 4,6 4984 TOUS.NP.02 PV pour coffrage architectural M2 5,0 0 OA.NP.03 Bétion pour piédroits des ML M3 420,0 1020 TOUS.NP.02 Acier HA pour piédroits des ML KG 2,3 150695 TOUS.CO.01 Badigeonnage des parements enterrés M2 0,2 3492 TOUS.CO.02 Paroi d'arianate ML 3,0 798 ENSB.CO.04 Barbacanes U 1,5 284 ENSB.CO.05 Joint d'arrêt d'eau ML 3,0 798 ENSB.CO.06 Rigole BA MIL 3,0 872 ENSB.CO.06 Rigole BA MIL 3,0 872 ENSB.CO.06 Rigole BA MIL 3,0 872 CAC.M.01 TSALIER 0 0 0 OA.C.M.02 Installations CT Charpente Métallique F 0,0 0 <t< td=""><td></td><td>pour semelles des ML</td><td></td><td></td><td></td><td>225065</td></t<>		pour semelles des ML				225065
OA.MP	CO.01 Ba	nage des parements enterrés				523
CAMP of Coffrage des piédroits des ML ML 4,6 4984 TOUSMP 02 PV pour coffrage architectural M2 5,0 0 CAMP 03 Béfon pour piédroits des ML M3 420,0 1020 COANP 03 Béfon pour piédroits des ML KG 2,3 150695 TOUS CO 01 Badigoornage des parements enterrés M2 0,2 3492 TOUS CO 02 Parof drainante M2 15,0 1963 TOUS CO 03 Bicos drainants M1 3,0 798 ENSB CO 04 Barbacanes U 1,5 284 ENSB CO 05 Joint d'arrêt deau MI 3,0 872 ENSB CO 06 Rigole BA MI 1,0 0 OA.TB TABLIER U	D: f ala			0,0	0	0
TOUS.MP 02				4.6	4004	-
OA.MP.03 Betton pour pideriorits des ML KG C.3 150695 TOUS.CO.01 Badigeonnage des parements enterrés M2 0.2 3492 TOUS.CO.02 Paroi drainante M2 15,0 1963 TOUS.CO.03 Blocs drainants M2 3.0 798 ENSB.CO.04 Barbacanes U 3.0 879 ENSB.CO.05 MIL 3.0 872 ENSB.CO.06 Rigole BA MIL 3,0 872 ENSB.CO.06 Rigole BA MIL 1,0 0 OA.TB TABLIER 0 0 0 0 OA.CM Charpente Métallique du Tablier 0 0,0 0 OA.CMO Charpente métallique F 0,0 0 0 OA.CMO Installations CT Charpente Métallique F 0,0 0 0 OA.CMO Installations CT Charpente Métallique F 0,0 0 0 OA.CMO OA.CMO Prédalle béton entre poutres métallique KG 2,3 0 OA.CMO Prédalle béton entre poutres métallique M3 350,0 0 OA.CMO Clavape de la prédalle béton M3 350,0 0 OA.CMO Clavape de la prédalle béton M3 350,0 0 OA.CMO Préstallic béton entre poutres métallique F 0,0 0 OA.CMO Préstallic béton entre poutres métallique F 0,0 0 OA.CMO Préstallic béton entre poutres métallique F 0,0 0 OA.CMO Prédalle béton entre poutres métallique F 0,0 0 OA.CMO Prédalle béton entre poutres métallique F 0,0 0 OA.CMO Prédalle béton entre poutres métallique F 0,0 0 OA.CMO Prédalle béton entre poutres métallique F 0,0 0 OA.PT.O1 Installations CT Précontrainte F 0,0 0 OA.PT.O2 Installations CT Précontrainte F 0,0 0 OA.PT.O3 Sabilisation provisoire des fléaux F 0,0 0 OA.PT.O3 Sabilisation provisoire des fléaux F 0,0 0 OA.PT.O3 Tous.PT.O4 Alcent Rid et ablier (Précontrainte KG 1,0 0 OA.PT.O5 Précontrainte de rétrieure U 299,2 0 OA.PT.O6 Ancrage de précontrainte intérieure U 299,2 0 OA.PT.O7 Précontrainte provisoire non réutilisée KG 2,3 0 OA.PT.O8 Protection au coulis de ciment KG 1,0 0 OA.PT.O9 Précontrainte pour DAC KG 2,3 0 OA.PT.O1 Précontrainte pour poutre les rorb						22845 0
TOUS.HA.02 Acier HA pour piedroits des ML M2 2,3 150695 TOUS.CO.02 Paroi drainante M2 0,2 3492 TOUS.CO.03 Blose drainants ML 3,0 798 ENSB.CO.04 Barbacanes U 1,5 284 ENSB.CO.05 Joint d'arrêt d'éau ML 3,0 872 ENSB.CO.06 Rigole BA ML 1,0 0 OA.TB TABLIER 0 0 0 0 OA.CM Charpente Métallique du Tablier 0 0,0 0 0 OA.CM.01 Etudes charpente métallique F 0,0 0 0 OA.CM.03 Ossature métallique F 0,0 0 0 OA.CM.04 Mile sur appuis définités F 160,4 0 OA.CM.05 Passereile de visite M2 160,4 0 OA.CM.06 Prédalle béton entre poutres métalliques M3 350,0 0 OA.CM.07 Ry de la prédalle béton entre poutr		•				428396
TOUS CO.01 TOUS CO.02 Parol drainante M2 Inspector 0.2 Inspector 3492 Inspector TOUS CO.03 ENSB CO.04 ENSB CO.05 ENSB CO.06 Profide Parallel Barbacanes Unit darrêt deau ML Inspector 3.0 Inspector 798 Inspector ENSB CO.06 ENSB CO.06 ENSB CO.07 ENSB CO.07 ENSB CO.07 ENSB CO.07 ENSB CO.08 ENSB CO.08 ENSB CO.09 ENSB		•		,		345343
TOUS CO.02 Parof drainante TOUS CO.03 Bloos drainants MIL 3.0, 798 ENSB.CO.04 Barbacanes U U 1.5 284 ENSB.CO.05 Joint d'arrêt d'eau MIL 3.0 872 ENSB.CO.06 Joint d'arrêt d'eau MIL 3.0 872 ENSB.CO.06 Rigole BA MIL 1,0 0 0 OA.TB TABLIER 0 0		•				698
ENSB.CO.04 Barbacanes ENSB.CO.05 Joint d'arrêt d'eau ENSB.CO.06 Valorit d'arrêt d'eau ENSB.CO.06 Rigole BA OA.TB TABLIER O		• .	M2			29448
ENSB.CO.05 Joint d'arrêt d'eau ML 1,0 0	CO.03 Blo	nants	ML		798	2394
DA.TB TABLIER	CO.04 Ba	es	U	1,5	284	426
OA.TB TABLER		êt d'eau	ML	3,0		2617
OA.CM Charpente Métallique du Tablier 0 OA.CM.01 Etudes charpente métallique F 0,0 0 OA.CM.02 Installations CT Charpente Métallique F 0,0 0 OA.CM.03 Ossature métallique KG 2,3 0 OA.CM.04 Mise sur appuis définitifs F 162,0 0 OA.CM.05 Passerelle de visite M2 160,4 0 OA.CM.06 Prédeille béton entre poutres métalliques M3 350,0 0 OA.CM.07 Clavage de la prédalle béton M3 350,0 0 OA.CM.07 Clavage de la prédalle béton M3 350,0 0 OA.PT.02 Driscultainte du Tablier 0 0 0 0 OA.PT.01 Etudes précontrainte F 0,0 0 0 0 OA.PT.02 Installations CT Précontrainte F 0,0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	CO.06 Rig	<u> </u>	ML	1,0	0	0
OA.CM Charpente Métallique du Tablier 0 OA.CM.01 Etudes charpente métallique F 0,0 0 OA.CM.02 Installations CT Charpente Métallique F 0,0 0 OA.CM.03 Ossature métallique KG 2,3 0 OA.CM.04 Mise sur appuis définitifs F 162,0 0 OA.CM.05 Passerelle de visite M2 160,4 0 OA.CM.06 Prédeille béton entre poutres métalliques M3 350,0 0 OA.CM.07 Clavage de la prédalle béton M3 350,0 0 OA.CM.07 Clavage de la prédalle béton M3 350,0 0 OA.PT.02 Driscultainte du Tablier 0 0 0 0 OA.PT.01 Etudes précontrainte F 0,0 0 0 0 OA.PT.02 Installations CT Précontrainte F 0,0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	TADI					
OA.CM Charpente Métallique du Tablier 0 0 OA.CM.01 Etudes charpente métallique F 0,0 0 OA.CM.02 Installations CT Charpente Métallique F 0,0 0 OA.CM.03 Ossature métallique KG 2,3 0 OA.CM.04 Mise sur appuis définitifs F 162,0 0 OA.CM.05 Passerelle de visite M2 160,4 0 OA.CM.06 Prédalle béton entre poutres métalliques M3 350,0 0 OA.CM.07 Clavage de la prédalle béton M3 350,0 0 TOUS.CM.51 Prestation charpente métallique pour OAC KG 2,3 0 OA.PT.03 Etudes précontrainte F 0,0 0 0 OA.PT.01 Etudes précontrainte F 0,0 0 0 OA.PT.02 Installations CT Précontrainte F 0,0 0 0 OA.PT.03 Stabilisation provisoire des fléaux F 0,0 0 0 <	IABL			-	-	0
OA.CM.01 Etudes charpente métallique F 0,0 0 OA.CM.02 Installations CT Charpente Métallique KG 2,3 0 OA.CM.03 Ossature métallique KG 2,3 0 OA.CM.04 Mise sur appuis définitifs F 162,0 0 OA.CM.05 Passerelle de visite M2 160,4 0 OA.CM.06 Prédalle béton entre poutres métalliques M3 350,0 0 OA.CM.07 Clavage de la prédalle béton M3 350,0 0 TOUS.CM.51 Prestation charpente métallique pour OAC KG 2,3 0 OA.PT.01 Précontrainte du Tablier 0 0 0,0 0 OA.PT.01 Etudes précontrainte F 0,0 0 0 OA.PT.03 Stabilisation provisoire des fléaux F 0,0 0 0 OA.PT.03 Stabilisation provisoire des fléaux F 0,0 0 0 TOUS.PT.04 Acier HR de tablier (Précontrainte KG 2,3	Chari	Métallique du Tablier		0,0	-	-
OA.C.M.02 Installations CT Charpente Métallique F 0.0 0 OA.C.M.03 Ossature métallique KG 2,3 0 OA.C.M.04 Mise sur appuis définitifs F 162,0 0 OA.C.M.05 Passarelle de visite M2 160,4 0 OA.C.M.06 Prédalle béton entre poutres métalliques M3 350,0 0 OA.C.M.07 Clavage de la prédalle béton M3 350,0 0 TOUS.CM.51 Prestation charpente métallique pour OAC KG 2,3 0 OA.PT.01 Etudes précontrainte F 0,0 0 0 OA.PT.02 Installations CT Précontrainte F 0,0 0 0 OA.PT.03 Stabilisation provisoire des fléaux F 0,0 0 0 OA.PT.03 Stabilisation provisoire des fléaux F 0,0 0 0 TOUS.PT.04 Arier Rid e tablier (Précontrainte) KG 2,3 0 0 TOUS.PT.05 Ancrage de précontrainte extérieure		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		0.0	0	0
OA.CM.03 Ossature métallique KG 2,3 0 OA.CM.04 Mise sur appuis définitifs F 162,0 0 OA.CM.05 Passerelle de visite M2 160,4 0 OA.CM.06 Prédalle béton entre poutres métalliques M3 350,0 0 OA.CM.07 Clavage de la prédalle béton M3 350,0 0 TOUS.CM.51 Prestation charpente métallique pour OAC KG 2,3 0 OA.PT.02 Précontrainte du Tablier 0 0,0 0 0 OA.PT.01 Etudes précontrainte F 0,0 0 0 0 OA.PT.02 Installations CT Précontrainte F 0,0 0 <t< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>0</td></t<>						0
OA.CM.04 Mise sur appuis définitifs F 162,0 0 OA.CM.05 Passerelle de visite M2 160,4 0 OA.CM.06 Prédalle béton entre poutres métalliques M3 350,0 0 OA.CM.07 Clavage de la prédalle béton M3 350,0 0 TOUS.CM.51 Prestation charpente métallique pour OAC KG 2,3 0 OA.PT.03 Précontrainte 0 0 0,0 0 OA.PT.01 Etudes précontrainte F 0,0 0 0 OA.PT.02 Installations CT Précontrainte F 0,0 0 0 OA.PT.03 Stabilisation provisoire des fléaux F 0,0 0 0 TOUS.PT.04 Acier IR de tablier (Précontrainte) KG 2,3 0 0 TOUS.PT.05 Ancrage de précontrainte intérieure U 299,2 0 0 TOUS.PT.06 Ancrage de précontrainte extérieure U 299,2 0 0 TOUS.PT.07 Protection a la		·				0
OA.CM.06 OA.CM.07 Prédalle béton entre poutres métalliques M3 350,0 0 OA.CM.07 Clavage de la prédalle béton M3 350,0 0 TOUS.CM.51 Prestation charpente métallique pour OAC KG 2,3 0 OA.PT.01 Précontraînte du Tablier 0 0 0 OA.PT.01 Etudes précontraînte F 0,0 0 OA.PT.02 Installations CT Précontrainte F 0,0 0 OA.PT.03 Stabilisation provisoire des fléaux F 0,0 0 OA.PT.03 Stabilisation provisoire des fléaux F 0,0 0 TOUS.PT.04 Acier HR de tablier (Précontrainte) KG 2,3 0 TOUS.PT.05 Ancrage de précontrainte extérieure U 299,2 0 TOUS.PT.06 Ancrage de précontrainte extérieure U 299,2 0 TOUS.PT.07 Protection au coulis de ciment KG 1,0 0 TOUS.PT.08 Protection au coulis de ciment KG 1,0 0				,		0
OA.CM.07 TOUS.CM.51 Clavage de la prédalle béton Prestation charpente métallique pour OAC M3 350,0 0 OA.PT.01 OA.PT.02 Précontrainte du Tablier 0 0 OA.PT.02 Installations CT Précontrainte F 0,0 0 OA.PT.03 Stabilisation provisoire des fléaux F 0,0 0 TOUS.PT.04 Acier HR de tablier (Précontrainte) KG 2,3 0 TOUS.PT.05 Ancrage de précontrainte extérieure U 299,2 0 TOUS.PT.06 Ancrage de précontrainte extérieure U 299,2 0 TOUS.PT.06 Ancrage de précontrainte extérieure U 299,2 0 TOUS.PT.07 Protection à la cire KG 1,0 0 TOUS.PT.08 Protection à la cire KG 1,0 0 TOUS.PT.09 Tubes déviateurs de précontrainte extérieure U 229,2 0 TOUS.PT.09 Précontrainte provisoire non réutilisée KG 2,3 0 TOUS.PT.09 Proutrelles Enrobées du Tablier 0 0	.05 Pa:	e de visite	M2	160,4	0	0
TOUS.CM.51 Prestation charpente métallique pour OAC O O O O O O O O O	.06 Pré	éton entre poutres métalliques	M3	350,0	0	0
OA.PT Précontrainte du Tablier 0 0,0 0 OA.PT.01 Etudes précontrainte F 0,0 0 OA.PT.02 Installations CT Précontrainte F 0,0 0 OA.PT.03 Stabilisation provisoire des fléaux F 0,0 0 TOUS.PT.04 Acier HR de tablier (Précontrainte) KG 2,3 0 TOUS.PT.05 Ancrage de précontrainte intérieure U 299,2 0 TOUS.PT.06 Ancrage de précontrainte extérieure U 299,2 0 TOUS.PT.06 Ancrage de précontrainte extérieure U 299,2 0 TOUS.PT.07 Protection à la cire KG 1,0 0 TOUS.PT.08 Protection à la cire KG 1,0 0 TOUS.PT.09 Tubes déviateurs de précontrainte extérieure U 229,2 0 TOUS.PT.09 Tubes déviateurs de précontrainte extérieure U 229,2 0 TOUS.PT.09 Tubes déviateurs de précontrainte extérieure U 229,2 0 <tr< td=""><td>.07 Cla</td><td>le la prédalle béton</td><td>M3</td><td>350,0</td><td>0</td><td>0</td></tr<>	.07 Cla	le la prédalle béton	M3	350,0	0	0
OA.PT Précontrainte du Tablier 0 OA.PT.01 Etudes précontrainte F 0,0 0 OA.PT.02 Installations CT Précontrainte F 0,0 0 OA.PT.03 Stabilisation provisoire des fléaux F 0,0 0 TOUS.PT.04 Acier HR de tablier (Précontrainte) KG 2,3 0 TOUS.PT.05 Ancrage de précontrainte intérieure U 299,2 0 TOUS.PT.06 Ancrage de précontrainte extérieure U 299,2 0 TOUS.PT.07 Protection au coulis de ciment KG 1,0 0 TOUS.PT.08 Protection à la cire KG 1,0 0 TOUS.PT.09 Tubes déviateurs de précontrainte extérieure U 229,2 0 TOUS.PT.09 Tubes déviateurs de précontrainte extérieure U 229,2 0 TOUS.PT.09 Tubes déviateurs de précontrainte extérieure U 229,2 0 TOUS.PT.09 Tubes déviateurs de précontrainte extérieure U 229,2 0 TOUS.PT	CM.51 Pre	charpente métallique pour OAC				0
OA.PT.01 Etudes précontrainte F 0,0 0 OA.PT.02 Installations CT Précontrainte F 0,0 0 OA.PT.03 Stabilisation provisoire des fléaux F 0,0 0 TOUS.PT.04 Acier HR de tablier (Précontrainte) KG 2,3 0 TOUS.PT.05 Ancrage de précontrainte intérieure U 299,2 0 TOUS.PT.06 Ancrage de précontrainte extérieure U 299,2 0 TOUS.PT.07 Protection à la cire KG 1,0 0 TOUS.PT.08 Protection à la cire KG 1,0 0 TOUS.PT.09 Tubes déviateurs de précontrainte extérieure U 229,2 0 TOUS.PT.10 Précontrainte provisoire non réutilisée KG 2,3 0 TOUS.PT.10 Précontrainte provisoire non réutilisée KG 2,3 0 TOUS.PT.51 Prestation précontrainte pour OAC KG 2,3 0 OA.PE Poutrelles Enrobées du Tablier 0 0 0 <	D. /	A. L. T. I. P		0,0	0	0
OA.PT.02 Installations CT Précontrainte F 0,0 0 OA.PT.03 Stabilisation provisoire des fléaux F 0,0 0 TOUS.PT.04 Acier HR de tablier (Précontrainte) KG 2,3 0 TOUS.PT.05 Ancrage de précontrainte intérieure U 299,2 0 TOUS.PT.06 Ancrage de précontrainte extérieure U 299,2 0 TOUS.PT.07 Protection au coulis de ciment KG 1,0 0 TOUS.PT.08 Protection à la cire KG 1,0 0 TOUS.PT.09 Tubes déviateurs de précontrainte extérieure U 229,2 0 TOUS.PT.09 Tubes déviateurs de précontrainte extérieure U 229,2 0 TOUS.PT.09 Précontrainte provisoire non réutilisée KG 2,3 0 TOUS.PT.10 Précontrainte provisoire non réutilisée KG 2,3 0 TOUS.PT.51 Prestation précontrainte pour OAC KG 2,3 0 TOUS.PT.51 Prestation précontrainte pour OAC KG 2,3 <td></td> <td></td> <td></td> <td>- 0.0</td> <td>-</td> <td>0</td>				- 0.0	-	0
OA.PT.03 Stabilisation provisoire des fléaux F 0,0 0 TOUS.PT.04 Acier HR de tablier (Précontrainte) KG 2,3 0 TOUS.PT.05 Ancrage de précontrainte intérieure U 299,2 0 TOUS.PT.06 Ancrage de précontrainte extérieure U 299,2 0 TOUS.PT.07 Protection au coulis de ciment KG 1,0 0 TOUS.PT.08 Protection à la cire KG 1,0 0 TOUS.PT.09 Tubes déviateurs de précontrainte extérieure U 229,2 0 TOUS.PT.10 Précontrainte provisoire non réutilisée KG 2,3 0 TOUS.PT.51 Prestation précontrainte pour OAC KG 2,3 0 OA.PE Poutrelles Enrobées du Tablier 0 0 0,0 0 TOUS.PE.01 Fourniture poutrelles enrobées KG 2,3 0 0 OA.PE.02 Fourniture Duripanel M2 5,0 0 0 OA.PE.03 Mise en place poutrelles enrobées U			·			0
TOUS.PT.04 Acier HR de tablier (Précontrainte) KG 2,3 0 TOUS.PT.05 Ancrage de précontrainte intérieure U 299,2 0 TOUS.PT.06 Ancrage de précontrainte extérieure U 299,2 0 TOUS.PT.07 Protection au coulis de ciment KG 1,0 0 TOUS.PT.08 Protection à la cire KG 1,0 0 TOUS.PT.09 Tubes déviateurs de précontrainte extérieure U 229,2 0 TOUS.PT.10 Précontrainte provisoire non réutilisée KG 2,3 0 TOUS.PT.51 Prestation précontrainte pour OAC KG 2,3 0 OX.PE Poutrelles Enrobées du Tablier 0 0 0,0 0 TOUS.PE.01 Fourniture Duripanel M2 5,0 0 OA.PE.02 Fourniture Duripanel U 1620,0 0 OA.PE.03 Mise en place poutrelles enrobées U 0 0 0 OA.PB.01 Fourniture poutres BA Iso M3 350,0 0			·			0
TOUS.PT.05 Ancrage de précontrainte intérieure U 299,2 0 TOUS.PT.06 Ancrage de précontrainte extérieure U 299,2 0 TOUS.PT.07 Protection au coulis de ciment KG 1,0 0 TOUS.PT.08 Protection à la cire KG 1,0 0 TOUS.PT.09 Tubes déviateurs de précontrainte extérieure U 229,2 0 TOUS.PT.10 Précontrainte provisoire non réutilisée KG 2,3 0 TOUS.PT.51 Prestation précontrainte pour OAC KG 2,3 0 OA.PE.07.51 Poutrelles Enrobées du Tablier 0 0 0,0 0 TOUS.PE.01 Fourniture poutrelles enrobées KG 2,3 0 0 OA.PE.02 Fourniture Duripanel M2 5,0 0 0 OA.PE.03 Mise en place poutrelles enrobées U 1620,0 0 OA.PB.01 Fourniture poutres BA Iso M3 350,0 0 TOUS.PB.02 Fourniture poutres BA M3 350,		·		,		0
TOUS.PT.06 Ancrage de précontrainte extérieure U 299,2 0 TOUS.PT.07 Protection au coulis de ciment KG 1,0 0 TOUS.PT.08 Protection à la cire KG 1,0 0 TOUS.PT.09 Tubes déviateurs de précontrainte extérieure U 229,2 0 TOUS.PT.10 Précontrainte provisoire non réutilisée KG 2,3 0 TOUS.PT.51 Prestation précontrainte pour OAC KG 2,3 0 TOUS.PT.51 Prestation précontrainte pour OAC KG 2,3 0 OA.PE Poutrelles Enrobées du Tablier 0					0	0
TOUS.PT.08 Protection à la cire KG 1,0 0 TOUS.PT.09 Tubes déviateurs de précontrainte extérieure U 229,2 0 TOUS.PT.10 Précontrainte provisoire non réutilisée KG 2,3 0 TOUS.PT.51 Prestation précontrainte pour OAC KG 2,3 0 OA.PE Poutrelles Enrobées du Tablier 0 - - TOUS.PE.01 Fourniture poutrelles enrobées KG 2,3 0 OA.PE.02 Fourniture Duripanel M2 5,0 0 OA.PE.03 Mise en place poutrelles enrobées U 1620,0 0 OA.PB.03 Fourniture poutres BA Iso M3 350,0 0 OA.PB.01 Fourniture poutres BA M3 350,0 0 TOUS.PB.02 Fourniture poutres BA M3 350,0 0 TOUS.PB.03 Fourniture poutres PRAD M3 350,0 0 OA.PB.04 Mise en place poutres préfabriquées U 1620,0 504 OA.PB.04 H		•	U	299,2	0	0
TOUS.PT.09 Tubes déviateurs de précontrainte extérieure U 229,2 0 TOUS.PT.10 Précontrainte provisoire non réutilisée KG 2,3 0 TOUS.PT.51 Prestation précontrainte pour OAC KG 2,3 0 OA.PE Poutrelles Enrobées du Tablier 0 - - TOUS.PE.01 Fourniture poutrelles enrobées KG 2,3 0 OA.PE.02 Fourniture Duripanel M2 5,0 0 OA.PE.03 Mise en place poutrelles enrobées U 1620,0 0 OA.PB.03 Poutres Béton du Tablier 0 - - OA.PB.01 Fourniture poutres BA Iso M3 350,0 0 TOUS.PB.02 Fourniture poutres BA M3 350,0 0 TOUS.PB.03 Fourniture poutres PRAD M3 350,0 0 OA.PB.04 Mise en place poutres préfabriquées U 1620,0 50 OA.PB.04 Mise en place poutres préfabriquées U 0 0,0 0 <td< td=""><td>PT.07 Pro</td><td>au coulis de ciment</td><td>KG</td><td>1,0</td><td>0</td><td>0</td></td<>	PT.07 Pro	au coulis de ciment	KG	1,0	0	0
TOUS.PT.10 TOUS.PT.51 Précontrainte provisoire non réutilisée Prestation précontrainte pour OAC KG 2,3 0 OA.PE Poutrelles Enrobées du Tablier 0 0 0 0 TOUS.PE.01 Fourniture poutrelles enrobées KG 2,3 0 OA.PE.02 Fourniture Duripanel M2 5,0 0 OA.PE.03 Mise en place poutrelles enrobées U 1620,0 0 OA.PB.03 Poutres Béton du Tablier 0 0 0 OA.PB.01 Fourniture poutres BA Iso M3 350,0 0 TOUS.PB.02 Fourniture poutres BA M3 350,0 1431 TOUS.PB.03 Fourniture poutres PRAD M3 350,0 0 OA.PB.04 Mise en place poutres préfabriquées U 1620,0 504 OA.PB.04 Hourdis / Dalle du Tablier 0 0 0 OA.HO.01 Equipage(s) mobile(s) - 1 coffrage / U U 1145,8 0	PT.08 Pro	à la cire	KG	1,0	0	0
TOUS.PT.51 Prestation précontrainte pour OAC			U	229,2		0
OA.PE Poutrelles Enrobées du Tablier 0 0,0 0 TOUS.PE.01 Fourniture poutrelles enrobées KG 2,3 0 OA.PE.02 Fourniture Duripanel M2 5,0 0 OA.PE.03 Mise en place poutrelles enrobées U 1620,0 0 OA.PB. OB.PE.03 Poutres Béton du Tablier 0 - - OA.PB.01 Fourniture poutres BA Iso M3 350,0 0 TOUS.PB.02 Fourniture poutres BA M3 350,0 1431 TOUS.PB.03 Fourniture poutres PRAD M3 350,0 0 OA.PB.04 Mise en place poutres préfabriquées U 1620,0 504 OA.PB.04 Hourdis / Dalle du Tablier 0 0 0 OA.HO Hourdis / Dalle du Tablier 0 - - OA.HO Equipage(s) mobile(s) - 1 coffrage / U U 1145,8 0		•				0
OA.PE Poutrelles Enrobées du Tablier 0 - TOUS.PE.01 Fourniture poutrelles enrobées KG 2,3 0 OA.PE.02 Fourniture Duripanel M2 5,0 0 OA.PE.03 Mise en place poutrelles enrobées U 1620,0 0 OA.PB.03 Poutres Béton du Tablier 0 - - OA.PB.01 Fourniture poutres BA Iso M3 350,0 0 TOUS.PB.02 Fourniture poutres BA M3 350,0 1431 TOUS.PB.03 Fourniture poutres PRAD M3 350,0 0 OA.PB.04 Mise en place poutres préfabriquées U 1620,0 504 OA.PB.04 Hourdis / Dalle du Tablier 0 0,0 0 OA.HO Hourdis / Dalle du Tablier 0 - - OA.HO Equipage(s) mobile(s) - 1 coffrage / U U 1145,8 0	PT.51 Pre	précontrainte pour OAC				0
TOUS.PE.01 Fourniture poutrelles enrobées KG 2,3 0 OA.PE.02 Fourniture Duripanel M2 5,0 0 OA.PE.03 Mise en place poutrelles enrobées U 1620,0 0 OA.PB.03 Poutres Béton du Tablier 0 - - OA.PB.01 Fourniture poutres BA Iso M3 350,0 0 TOUS.PB.02 Fourniture poutres BA M3 350,0 1431 TOUS.PB.03 Fourniture poutres PRAD M3 350,0 0 OA.PB.04 Mise en place poutres préfabriquées U 1620,0 504 OA.PB.04 Hourdis / Dalle du Tablier 0 0 0 0 OA.HO Hourdis / Dalle du Tablier 0 0 - - - OA.HO.01 Equipage(s) mobile(s) - 1 coffrage / U U 1145,8 0	Poutr	Probées du Tablier		0,0	0	0
OA.PE.02 OA.PE.03 Fourniture Duripanel Mise en place poutrelles enrobées M2 U 0 5,0 1620,0 0 0 0 0 0 OA.PB Poutres Béton du Tablier OA.PB.01 0 Fourniture poutres BA Iso TOUS.PB.02 M3 Fourniture poutres BA M3 Fourniture poutres BA M3 Fourniture poutres PRAD M3 Fourniture poutres PRAD M3 Fourniture poutres PRAD M3 Fourniture poutres PRAD M3 Fourniture poutres préfabriquées U Fourniture poutres PRAD 0 Fourniture poutres préfabriquées 0 Fourniture poutres préfabriqué				2.2	0	0
OA.PE.03 Mise en place poutrelles enrobées U 1620,0 0 OA.PB Poutres Béton du Tablier 0 - - OA.PB.01 Fourniture poutres BA Iso M3 350,0 0 TOUS.PB.02 Fourniture poutres BA M3 350,0 1431 TOUS.PB.03 Fourniture poutres PRAD M3 350,0 0 OA.PB.04 Mise en place poutres préfabriquées U 1620,0 504 OA.HO Hourdis / Dalle du Tablier 0 - - OA.HO.01 Equipage(s) mobile(s) - 1 coffrage / U U 1145,8 0						0
OA.PB Poutres Béton du Tablier 0 0,0 0 OA.PB.01 Fourniture poutres BA Iso M3 350,0 0 TOUS.PB.02 Fourniture poutres BA M3 350,0 1431 TOUS.PB.03 Fourniture poutres PRAD M3 350,0 0 OA.PB.04 Mise en place poutres préfabriquées U 1620,0 504 OA.HO Hourdis / Dalle du Tablier 0 0 0 OA.HO.01 Equipage(s) mobile(s) - 1 coffrage / U U 1145,8 0		·				0
OA.PB.01 Fourniture poutres BA Iso M3 350,0 0 TOUS.PB.02 Fourniture poutres BA M3 350,0 1431 TOUS.PB.03 Fourniture poutres PRAD M3 350,0 0 OA.PB.04 Mise en place poutres préfabriquées U 1620,0 504 0 0,0 0 0 OA.HO.01 Equipage(s) mobile(s) - 1 coffrage / U U 1145,8 0						0
TOUS.PB.02 Fourniture poutres BA M3 350,0 1431 TOUS.PB.03 Fourniture poutres PRAD M3 350,0 0 OA.PB.04 Mise en place poutres préfabriquées U 1620,0 504 OA.HO Hourdis / Dalle du Tablier 0 0 0 OA.HO.01 Equipage(s) mobile(s) - 1 coffrage / U U 1145,8 0	Poutr	ton du Tablier	0	-	-	-
TOUS.PB.03 OA.PB.04 Fourniture poutres PRAD Fourniture poutres préfabriquées M3 S50,0 0 0 1620,0 504 0 0 0,0 0 0 OA.HO Hourdis / Dalle du Tablier 0			M3	350,0	0	0
OA.PB.04 Mise en place poutres préfabriquées U 1620,0 504 OA.HO Hourdis / Dalle du Tablier 0 - - OA.HO.01 Equipage(s) mobile(s) - 1 coffrage / U U 1145,8 0		•	M3	350,0		500962
OA.HO Hourdis / Dalle du Tablier 0 0,0 0 OA.HO.01 Equipage(s) mobile(s) - 1 coffrage / U U 1145,8 0						0
OA.HO Hourdis / Dalle du Tablier 0 - OA.HO.01 Equipage(s) mobile(s) - 1 coffrage / U U 1145,8 0	04 Mis	lace poutres prefabriquees				816480 0
OA.HO.01	Hour	alle du Tablier		0,0	0	U
1.1.3.4.7				1145.8	0	0
OA.HO.02 Echafaudages et cintres M3V 2,3 9078	1.		M3V	2,3	9078	20803
OA.HO.03 Coffrage de rives & abouts M2 4,6 709						3250
OA.HO.04 Coffrage horizontal sous dalle M2 4,6 6248		orizontal sous dalle				28635
TOUS.HO.05 PV pour coffrage architecturé M2 5,0 0			M2			0
OA.HO.06 Béton de tablier M3 350,0 2459			M3	350,0	2459	860748
OA.HO.07 Entretoises ML 229,2 761				229,2		174389
TOUS.CO.06 Cure, réglage et finition des surfaces non coffrées M2 0,2 8631						1726
TOUS.HA.03 Acier HA dalle KG 2,3 350621						803507
TOUS.HO.21 Longrine BN4 ML 63,0 1337						84211
TOUS.HO.22 Longrine GC PRO ML 63,0 143						9010
TOUS.HO.23 Longrine GC PRA ML 63,0 201	,					12638
TOUS.HO.24 Longrine Corniche PRA ML 63,0 56 OA.HO.25 Longrines Diverses ML 63,0 24						3552 1512

DATE	N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
DATE	OA	OUVRAGE D'ART				
OATR						
TOUS TR.02		Trottoirs & Revêtements				
TOUS TR.50 Chipse défaunhée PRO			M2	3,2	9460	30650
TOUS TR.05 TOUS TR.05 TOUS TR.05 Conference or supplies — Double Option (argulation) - APPIA TOUS TR.05 Conference or supplies — Double Option (argulation) - APPIA TOUS TR.12 Conference or supplies — Double Option (argulation) - APPIA TOUS TR.12 TOUS TR.13 Conversed of conference or supplies — Double Option (argulation) - APPIA TOUS TR.13 Conversed of conference or supplies — Double Option (argulation) - APPIA TOUS TR.13 Conversed of conference or supplies — Double Option (argulation) - APPIA TOUS TR.13 Conversed of conference or supplies — Double Option (argulation) - APPIA TOUS TR.13 Conversed of conference or supplies — Double Option (argulation) - APPIA TOUS TR.13 Conversed of conversed or supplies — Double Option (argulation) - APPIA TOUS TR.13 Conversed of conversed or supplies — Double Option (argulation) - APPIA TOUS TR.13 Conversed of conversed or supplies — Double Option (argulation) - APPIA TOUS TR.13 Conversed of conversed or supplies — APPIA TOUS TR.13 Conversed of Conversed or Supplies — APPIA TOUS TR.13 Conversed or Supplies — APPIA TOUS TR.14 Double Option - APPIA TOUS TR.14 TOUS TR.14 Double Option - APPIA TOUS TR.14 Double Option - APPIA TOUS TR.14 Double Option - APPIA TOUS TR.14 TOUS TR.14 TOUS TR.14 Double Option - APPIA TOUS TR.14 TOUS TR.14 TOUS TR.15 TOUS TR.14 TOUS TR.1						
TOUS TR.05 Relevée d'étainchéir TOUS TR.05 Carreis des népatites - Prain longitudinal - APPIA M. 15.0 M. 1		·				
TOUS TR. 12 TOUS TR. 11 Carlywara swar convended MA 700 0 50 6299 TOUS TR. 12 Carlywara swar convended MA 700 1 513 15303 TOUS TR. 12 Carlywara swar convended MA 700 1 513 15303 TOUS TR. 14 Carlywara swar convended MA 700 1 513 15303 TOUS TR. 14 Carlywara swar convended MA 700 1 513 15303 TOUS TR. 14 Carlywara swar convended MA 700 1 510 1500 TOUS TR. 14 Carlywara swar convended MA 700 1 50 1 500 TOUS TR. 14 Carlywara swar convended MA 700 1 50 1 500 TOUS TR. 13 Carlywara swar convended MA 700 1 50 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0						
TOUS TR.1.1 Clark-land were derbansage in Mile 200, 1919 1859 1859 170US TR.1.2 Converted to derbansage in Mile 200, 1919 1859 170US TR.1.2 Converted to derbansage in Mile 200, 1919 1859 1859 170US TR.1.2 Converted to derbansage in Mile 200, 1919 1859 1859 1859 1859 1859 1859 1859						
TOUS TR.13 CAUTE 21 Research of continues to the continues of the continue		, ,				
TOUS TR.14 Available Recusel of executation does eaux sur pile O. ATR.21 Recusel of executation does neaux sur pile U. 100,0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	TOUS.TR.12	Caniveau avec couvercle	ML	70,0	193	13503
0.A TR 21 Recouler of evacuation des eaux sur pile U 100.0 5 0 500 CATR 22 Recouler of evacuation des eaux sur pile U 100.0 5 0 500 CATR 22 Recouler of evacuation des eaux sur pile U 100.0 5 0 500 CATR 22 Recouler of evacuation des eaux sur pile Defou de remplatage du rototor U 100.3 TR 33 Recouler of evacuation des eaux sur pile CATR 21 Recouler of evacuation des eaux sur pile U 100.0 5 0 500 CATR 22 Recouler of evacuation des eaux sur pile U 100.0 5 0 500 CATR 22 Recouler of evacuation des eaux sur pile U 100.0 5 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0						
OATR Recouse in deviacation of seek out suched U						
TOUS TR.3.1 Bilbon die remplissage du trothor 100 ST.3.2 Reseaux. Fourmour on trothor - Autorocide 100 ST.3.3 Revietment de trothor on thumer. APPIA 100 ST.3.3 Revietment de trothor on thumer. APPIA 100 ST.3.3 Revietment de trothor on thumer. APPIA 100 ST.3.3 Desirudes 12 100 ST.4.3 Desirudes 12 100 ST.4.4 Desirudes 12 100 ST.4.4 Desirudes 12 100 ST.4.4 Perithum devines unt traiter 100 ST.4.4 Perithum devines unt traiter 100 ST.4.4 Perithum devines unt traiter 100 ST.4.5 ST.4.4 ST.4.4 Perithum devines unt traiter 100 ST.4.5 ST.4.4						
TOUS TR.3.2 Réseaux - Fourreaux en trottori - Autoroute MIL 70.0 0 0 0 TOUS TR.3.3 Melenax - Fourreaux - PICA MIL 70.0 0 0 0 Contain AEP and coverage MIL 70.0 0 0 0 Contain AEP and coverage MIL 70.0 0 0 0 Contain AEP and coverage MIL 70.0 0 0 0 COURT AS 10 0 0 COURT						
TOUS TR:33 Reseaux - Four realizer PRO said autoroute MIL 70,0 3364 95099 TOUS TR:33 Constant APP aur coverage MIL 70,0 0 0 TOUS TR:33 Reseaux - Four realizer PRO MIL 70,0 0 0 TOUS TR:33 Revelopment of total and the provided of the						
TOUS TR:34 Réseaux - Fourmeux - PRA ML 70,0 0 0 0 TOUS TR:35 Revétement de trottor en bitume - APPIA ML 70,0 0 0 0 TOUS TR:35 Revétement de trottor en bitume - APPIA ML 70,0 0 0 0 TOUS TR:37 ML 30,0 0 0 0 TOUS TR:37 ML 30,0 0 0 0 TOUS TR:42 Massi pour soellement de proteau carémaire ML 20,0 0 0 0 TOUS TR:42 TOUS TR:43 Massi pour soellement de proteau carémaire ML 20,0 0 0 0 TOUS TR:45 TOUS TR:44 Penture ont-grain service de l'acceptance de l'						
TOUS TR: 35 Bordures TZ Mill 35.0 13.65 47800 TOUS TR: 41 Date de transition MIL 35.0 13.65 47800 TOUS TR: 41 Date de transition MIL 35.0 13.65 47800 TOUS TR: 41 Date de transition MIL 35.0 13.65 47800 TOUS TR: 41 Date de transition MIL 35.0 13.65 47800 TOUS TR: 41 Date de transition MIL 35.0 13.65 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	TOUS.TR.34	Réseaux - Fourreaux - PRA	ML		0	0
TOUS TR 27 TOUS TR 42 TOUS TR 42 Massil pour scelement de poteau catériaire U 289,6 0 0 0 TOUS TR 42 TOUS TR 42 TOUS TR 43 TOUS TR 45 TOUS TR 45 TOUS TR 46 TOUS TR	TOUS.TR.35	Conduite AEP sur ouvrage	ML	70,0	0	0
TOUS TR4 4 Massil pour sociement de poteau carénaire M2 70.0 227 15876 0 0 0 TOUS TR4 3 Findrons diverses sur tabléer M3 0.2 9460 0 1892 TOUS TR4 48 Revélement de chaissisée en béton bitunineux - APPIA M2 0.2 4617 923 TOUS TR4 6 Revélement de chaissisée en béton bitunineux - APPIA M3 0.2 960 0 0 TOUS TR4 6 TOUS TR4 6 Revélement de chaissisée en béton bitunineux - APPIA M3 5,9 0 0 TOUS TR4 6 TOUS TR4 6 TOUS TR4 6 ABRIL 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1			M2	45,0	0	-
TOUS TR-42 Massif pour scelement de poteau carlénaire U 289,6 0 0 0 1892 100 1892 100 1892 100 1892 100 1892 100 1892 100 1892 100 1892 100 1892 100						
TOUS TR4 3 Pinkinon diversees sur tabiler M2						
TOUS FIR 46 Revélement de Cabusasée en héton biturnineux - APPIA TOUS FIR 46 Revélement de Cabusasée en héton biturnineux - APPIA TOUS FIR 46 Terre végétale - APPIA N3 5,0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0						
TOUS.TR.46 Revelement de chausasée nébiton bitumineux - APPIA Terre vigitale - APPIA M3 5,0 0 0 0 OAJO						
TOUS Tours		9				
OAJO						
TOUS_0.0.1 Joints de trottoir TOUS_JO.12 Joints de chaussée < 50mm		· · · -9	5	5,0	·	ŭ
TOUS_JO_11 Joints de chaussée s 60mm	OA.JO	Joints				
TOUS.JO.12 Joints de chaussée 160mm ML 239.2 0 0 0 TOUS.JO.31 Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 35cm ML 458.3 0 0 0 TOUS.JO.32 Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 35cm ML 458.3 0 0 0 TOUS.JO.41 Joint de voûte mobile - souffle de 35cm ML 279.2 0 0 0 TOUS.JO.41 Joint de voûte mobile - souffle de 44cm ML 229.2 0 0 0 TOUS.JO.41 Joint de voûte ML 229.2 0 0 0 TOUS.JO.41 Joint de voûte ML 229.2 0 0 0 TOUS.SA.03 Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 44cm ML 229.2 0 0 0 TOUS.SA.03 Joint de voûte ML 200.3 0 0 TOUS.SA.04 Clissière de sécurité type GBA ML 35c.0 7 2.555 TOUS.SA.05 Clissière de sécurité type GBA ML 266.3 0 0 TOUS.SA.07 Retenue 14- dispositif de raccordement ML 229.2 1 7 3295 TOUS.SA.08 Retenue 14- dispositif de raccordement ML 229.2 1 7 3295 TOUS.SA.09 Clissière de Securité type GBA ML 262.2 1 7 3295 TOUS.SA.09 Clissière de Securité type GBA ML 262.2 1 7 3295 TOUS.SA.11 Garde-corps. Protection anti-vandalisme h-2,50m ML 137,5 146 20125 TOUS.SA.21 Sur retenue 14-1 anti-deversement ML 187,5 146 20125 TOUS.SA.22 Sur retenue 14-1 anti-deversement ML 187,5 119 1870 TOUS.SA.23 Sur retenue 14-1 anti-deversement ML 187,5 119 1870 TOUS.SA.24 Sur retenue 14-1 anti-deversement ML 187,5 119 1870 TOUS.SA.24 Sur retenue 14-1 protection catériaire ML 157,5 119 1870 TOUS.SA.25 Sur retenue 14-1 protection catériaire ML 157,5 119 18850 TOUS.SA.24 Sur retenue 14-1 protection catériaire ML 157,5 119 18850 TOUS.SA.25 Sur retenue 14-1 protection catériaire ML 157,5 119 18350 TOUS.SA.26 Sur retenue 14-1 protection catériaire ML 157,5 119 18350 TOUS.SA.27 Sur retenue 14-1 protection catériaire ML 157,5 119 18350 TOUS.SA.28 Sur retenue 14-1 protection catériaire ML 157,5 119 18350 TOUS.SA.29 Sur retenue 14-1 protection catériaire ML 157,5 119 18350 TOUS.SA.29 Sur retenue 14-1 protection catériaire ML 157,5 109 18351 TOUS.SA.29 Sur retenue 14-1 protection catériaire ML 157,5 109 18351 TOUS.SA.20 Sur retenue 14-1 protection catériaire ML 157,5 100 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0						
TOUS_JO_21						
TOUS_JO_31 Joint garde-ballast sur cuide mobile - souffle de 35cm ML 458,3 0 0 0 TOUS_JO_41 Joint de votre Joint garde-ballast sur cuide mobile - souffle de 44cm ML 229,2 0 0 0 0 0 0 0 0 0						
TOUS_JO_32						
TOUS_SA_01						-
TOUS.JO.51 Joint en tolle inox aux abouts M2						-
O.S.A. Securité et Accesibilité TOUS.S.A.0.1 Glissière de sécurité type GBA M. 350,0 7 2555 TOUS.S.A.0.2 Glissière de sécurité type GBA M. 206,3 0 0 0 0 TOUS.S.A.0.3 Retenue H4 - dispositif de raccordement M. 229,2 4 917 70US.S.A.0.4 Retenue H2 - dispositif de raccordement M. 229,2 17 3896 TOUS.S.A.11 Garde-corps. h = 1,00m M. 137,5 146 20125 TOUS.S.A.11 Garde-corps. Protection anti-vandalisme h=2,50m M. 229,2 0 0 0 0 TOUS.S.A.21 Retenue H4 tyc treillis M. 687,5 302 207735 TOUS.S.A.22 Sur retenue H4: anti-devresement M. 101,0 225 23667 TOUS.S.A.23 Sur retenue H4: anti-devresement M. 101,0 376 48366 TOUS.S.A.23 Sur retenue H4: protection caténaire M. 101,13 47 48366 TOUS.S.A.23 Sur retenue H4: protection caténaire M. 101,13 47 48366 TOUS.S.A.23 Sur retenue H4: protection caténaire M. 101,15 1197 18505 TOUS.S.A.23 Sur retenue H2: protection caténaire M. 157,5 1197 18505 TOUS.S.A.23 Sur retenue H2: protection caténaire M. 157,5 1197 18505 TOUS.S.A.23 Sur retenue H2: protection caténaire M. 157,5 1197 18505 TOUS.S.A.23 Sur retenue H2: protection caténaire M. 157,5 1197 18505 TOUS.S.A.24 Sur retenue H2: protection caténaire M. 157,5 1197 18505 TOUS.S.A.23 Sur retenue H2: protection caténaire M. 157,5 0 0 0 10 10 10 0 0 0						
TOUS SA.01 Glissière de sécurité type GBA				,,,	-	-
TOUS.SA.02						
TOUS.SA.03 Retenue H4 - dispositif de raccordement MIL 229,2 4 917 TOUS.SA.04 Retenue H2 - dispositif de raccordement MIL 229,2 17 3896 TOUS.SA.11 Garde-corps, h = 1.00m MIL 137,5 146 20125 TOUS.SA.12 Garde-corps - Protection anti-vandalisme h = 2.50m MIL 229,2 0 0 0 TOUS.SA.12 Garde-corps - Protection anti-vandalisme h = 2.50m MIL 279,2 0 0 0 TOUS.SA.22 Sur retenue H4 : protection anti-vandalisme h = 2.50m MIL 105,0 225 23667 TOUS.SA.22 Sur retenue H4 : protection caténaire MIL 1031,3 47 48365 MIL 105,0 225 23667 TOUS.SA.23 Sur retenue H4 : protect cat sur anti-dev MIL 107,5 119 18711 TOUS.SA.24 Sur retenue H4 : protect cat sur anti-dev MIL 157,5 1197 18701 TOUS.SA.23 Sur retenue H4 : protect cat sur anti-dev MIL 157,5 755 118859 TOUS.SA.23 Sur retenue H2 : protection caténaire MIL 157,5 755 118859 TOUS.SA.23 Sur retenue H2 : protection caténaire MIL 157,5 755 118859 TOUS.SA.24 Corniche MIL 105,0 1373 144167 TOUS.SA.24 Ecran pare-ballast avec caniveau MIL 105,0 1373 144167 TOUS.SA.24 Ecran pare-ballast sans caniveau MIL 210,0 124 38577 TOUS.SA.24 Ecran pare-ballast sans caniveau MIL 280,0 0 0 0 0 0 0 0 0 0						
TOUS.SA.04 Retenue H2 - dispositif de raccordement ML 229,2 17 3896 TOUS.SA.11 Garde-corps, h = 1.00m ML 137,5 146 20125 TOUS.SA.12 Garde-corps, h = 1.00m ML 229,2 0 0 0 TOUS.SA.12 Retenue H4 yc trellis ML 687,5 302 207735 TOUS.SA.21 Retenue H4 yc trellis ML 105,0 225 23667 TOUS.SA.22 Sur retenue H4 : anti-deversement ML 105,0 225 23667 TOUS.SA.23 Sur retenue H4 : protection catériaire ML 105,1 103,1 47 48566 TOUS.SA.24 Sur retenue H4 : protect containing ML 157,5 119 18711 TOUS.SA.24 Sur retenue H2 yc trellis ML 157,5 1197 18711 TOUS.SA.25 Sur retenue H2 : protection catériaire ML 157,5 755 118850 TOUS.SA.31 Retenue H2 : protection catériaire ML 157,5 755 118850 TOUS.SA.32 Sur retenue H2 : protection catériaire ML 157,5 755 118850 TOUS.SA.33 Main courante en ouvrage ML 116,0 1373 144167 TOUS.SA.43 Corniche ML 105,0 1373 144167 TOUS.SA.44 Corniche ML 105,0 1373 144167 TOUS.SA.45 Ecran pare-ballast sans canivaeu ML 210,0 184 38577 TOUS.SA.45 Ecran pare-ballast sans canivaeu ML 280,0 0 0 0 TOUS.SA.45 Ecran acoustique avec canivaeu ML 380,0 17 5915 TOUS.SA.45 Ecran acoustique avec canivaeu ML 880,0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		**				
TOUS.SA.11 Garde-corps, h = 1.00m						
TOUS.SA.12 Garde-corps - Protection anti-vandalisme h=2,50m ML 229.2 0 0 TOUS.SA.21 Retneue H4 y: treliiis ML 687.5 30.2 207735 TOUS.SA.22 Sur retenue H4 : protection caténaire ML 105.0 225 23667 TOUS.SA.23 Sur retenue H4 : protection caténaire ML 1157,5 119 18711 TOUS.SA.24 Sur retenue H2 : protection caténaire ML 157,5 1197 188505 TOUS.SA.32 Sur retenue H2 : protection caténaire ML 115,5 155 1188509 TOUS.SA.32 Sur retenue H2 : protection caténaire ML 115,6 327 11875 1188509 TOUS.SA.33 Main courante en ouvrage ML 115,6 327 300.0 37077 TOUS.SA.43 Ecran pare-ballaist avec caniveau ML 150,0 184 38577 TOUS.SA.43 Ecran pare-ballaist avec caniveau ML 280,0 0 0 TOUS.SA.45 Ecran pare-ballaist avec caniveau ML 280,0		·				
TOUS.SA.21 Retenue H4 : anti-déversement ML 105,0 225 23667 TOUS.SA.22 Sur retenue H4 : anti-déversement ML 103,0 225 23667 TOUS.SA.23 Sur retenue H4 : protection caténaire ML 1031,3 47 48366 TOUS.SA.24 Sur retenue H4 : protect cat sur anti-dev ML 157,5 119 18711 TOUS.SA.31 Retenue H2 yc treillis ML 157,5 119 18711 TOUS.SA.31 Retenue H2 yc treillis ML 157,5 1197 188505 TOUS.SA.32 Sur retenue H2 : protection caténaire ML 157,5 755 118859 TOUS.SA.33 Main courante en ouvrage ML 114,6 329 37677 TOUS.SA.34 Corniche ML 105,0 1373 144167 TOUS.SA.41 Corniche ML 105,0 1373 144167 TOUS.SA.42 Ecran pare-ballast avec caniveau ML 105,0 1373 144167 TOUS.SA.44 Ecran acoustique avec caniveau ML 210,0 184 38577 TOUS.SA.44 Ecran acoustique vace caniveau ML 280,0 0 0 0 0 0 0 0 0 0						
TOUS.SA.22 Sur retenue H4: protection caténaire ML 105,0 225 23667 TOUS.SA.23 Sur retenue H4: protection caténaire ML 131,3 47 48366 TOUS.SA.24 Sur retenue H4: protect cat sur anti-dev ML 157,5 119 18711 TOUS.SA.23 Sur retenue H2: protection caténaire ML 157,5 755 118859 TOUS.SA.32 Main courante en ouvrage ML 114,6 329 37677 TOUS.SA.41 Corniche ML 114,6 329 37677 TOUS.SA.43 Ecran pare-ballast sans caniveau ML 157,5 0 0 TOUS.SA.43 Ecran pare-ballast sans caniveau ML 280,0 0 0 TOUS.SA.44 Ecran acoustique avec caniveau ML 280,0 0 0 TOUS.SA.45 Ecran acoustique sans caniveau ML 280,0 0 0 TOUS.SA.51 Fouriture et mise en œuvre d'un auvent caténaire ML 687,5 517 355245 TOUS.SA.52						
TOUS_SA_24 Sur retenue H2 ; protec cat sur anti-dev						
TOUS SA.31 Retenue H2 yc treillis ML 157,5 1197 188505	TOUS.SA.23	Sur retenue H4 : protection caténaire	ML	1031,3	47	48366
TOUS SA.32 Sur retenue H2 : protection caténaire ML 157,5 755 118859 TOUS SA.39 Main courante en ouvrage ML 114,6 329 37677 TOUS SA.41 Corniche ML 105,0 1373 144167 TOUS SA.42 Ecran pare-ballast sans caniveau ML 157,5 0 0 0 TOUS SA.43 Ecran pare-ballast sans caniveau ML 210,0 184 38577 TOUS SA.44 Ecran acoustique avec caniveau ML 280,0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		·	ML	157,5	119	18711
TOUS SA.39		•				
TOUS.SA.41 Comiche MIL 105,0 1373 144167 TOUS.SA.42 Ecran pare-ballast avec caniveau MIL 157,5 0 0 0 0 100 100 184 38577 TOUS.SA.43 Ecran pare-ballast sans caniveau MIL 210,0 184 38577 TOUS.SA.44 Ecran acoustique avec caniveau MIL 280,0 0 0 0 0 17 5915 17 17 17 17 17 17 17		·				
TOUS.SA.42 Ecran pare-ballast avec caniveau						
TOUS.SA.43 Ecran pare-ballast sans caniveau ML 210,0 184 38577 TOUS.SA.44 Ecran acoustique avec caniveau ML 280,0 0 0 TOUS.SA.45 Ecran acoustique sans caniveau ML 350,0 17 5915 TOUS.SA.51 Fourniture et mise en œuvre d'un auvent caténaire ML 280,0 216 60458 TOUS.SA.52 Ecran grande faune ML 280,0 216 60458 TOUS.SA.53 Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises) ML 200,0 0 0 TOUS.SA.54 Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012) ML 687,5 21 14438 TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 4706 329430 TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 4926 24630 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées T 7000,0 0 0 ENSB.AA.01 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 1603 8175 <t< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>						
TOUS.SA.44 Ecran acoustique avec caniveau ML 280,0 0 0 0 TOUS.SA.45 Ecran acoustique sans caniveau ML 350,0 17 5915 TOUS.SA.51 Fourniture et mise en œuvre d'un auvent caténaire ML 687,5 517 355245 TOUS.SA.52 Ecran grande faune ML 280,0 216 60458 TOUS.SA.53 Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises) ML 200,0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		·				
TOUS.SA.45 Ecran acoustique sans caniveau ML 350,0 17 5915 TOUS.SA.51 Fourniture et mise en œuvre d'un auvent caténaire ML 687,5 517 355245 TOUS.SA.52 Ecran grande faune ML 280,0 216 60458 TOUS.SA.53 Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises) ML 200,0 0 0 TOUS.SA.54 Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012) ML 687,5 21 14438 TOUS.SA.61 Provision Serrureire pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 0 0 TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 4706 329430 TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 4926 24630 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n'travées M2 5,0 4926 24630 TOUS.SA.72 Appareils d'appui pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprère DM3 7,0 1168 8175		·				
TOUS SA.51 Fourniture et mise en œuvre d'un auvent caténaire ML 687,5 517 355245 TOUS.SA.52 Ecran grande faurne ML 280,0 216 60458 TOUS.SA.53 Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises) ML 200,0 0 0 TOUS.SA.54 Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012) ML 687,5 21 14438 TOUS.SA.61 Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 0 0 TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 4766 329430 TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 4926 24630 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 6938 34692 ON.AA Appareils d'appui D T 7000,0 0 0 ENSB.AA.01 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.01 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 16017 112116		·				
TOUS SA.52 Ecran grande faune ML 280,0 216 60458 TOUS SA.53 Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises) ML 200,0 0 0 TOUS SA.54 Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012) ML 687,5 21 14438 TOUS SA.61 Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 0 0 TOUS SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 4706 329430 TOUS SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 4926 24630 TOUS SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 6938 34692 OA.A Appareils d'appui ENSB.AA.02 Appareils d'appui a pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 16017 112116 TOUS.AA.11 Bossages Pont pui pour jeurelles DM3 7,0 16017 112116 TOUS.AA.12 Bossages Pont Dalle DM3 7,		·				
TOUS.SA.53 Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises) ML 200,0 0 0 TOUS.SA.54 Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012) ML 687,5 21 14438 TOUS.SA.61 Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 0 0 TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 4706 329430 TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 4926 24630 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 6938 34692 COA.A Appareils d'appui ENSB.AA.01 Appareils d'appui à pot T T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 1168 8175 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>						
TOUS.SA.61 Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 0 0 TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 4706 329430 TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 4926 24630 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 6938 34692 CA.AA Appareils d'appui ENSB.AA.01 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui a pot DM3 7,0 1168 8175 1000.4 1168 8175 1000.4 1000.4 1000.7 1168 8175 1000.4 1000.7 1168 8175 1000.7 1000.7 1000.7 1000.7 1000.7 1000.7 1000.7 1000.7 1000.7 1000.7 1000.7 1000.7 1000.7 1000.7 1000.7 1000.7 1000.7 1000.7		Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises)				
TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 4706 329430 TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 4926 24630 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n't ravées M2 5,0 6938 34692 OA.AA Appareils d'appui ENSB.AA.01 Appareils d'appui pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 1168 8175 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 16017 112116 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 636 4450 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.EP.01 Repère type M <td></td> <td>· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
TOUS.SA.71 Number of Lourney TOUS.SA.72 Number of Lourney TOUS.SA.72 Number of Lourney Number of						
TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 6938 34692 OA.AA Appareils d'appui ENSB.AA.01 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 1168 8175 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.12 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 636 4450 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves U 1,0 278 278 TOUS.EP.01 Repère type R U <t< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>						
OA.AA Appareils d'appui ENSB.AA.01 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 1168 8175 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 16017 112116 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 0 0 0 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 636 4450 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves U 1,0 278 278 TOUS.EP.01 Repère						
ENSB.AA.01 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 1168 8175 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 16017 112116 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 636 4450 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves U 1,0 278 278 TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 370 370 TOUS.EP.03 Repère type R U 1,0 370 370 <td< td=""><td>1000.04.72</td><td>wise a la terre i ont a il travecs</td><td>IVIZ</td><td>3,0</td><td>0530</td><td>34032</td></td<>	1000.04.72	wise a la terre i ont a il travecs	IVIZ	3,0	0530	34032
ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 1168 8175 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 16017 112116 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 636 4450 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 278 278 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 370 370 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 <t< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>						
TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 16017 112116 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 636 4450 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 278 278 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 370 370 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 80 9167 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 21<						
TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 636 4450 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 278 278 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 370 370 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 80 9167 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 21 20412						
TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 636 4450 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 278 278 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 370 370 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 80 9167 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 21 20412		· ·				
TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 636 4450 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 278 278 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 370 370 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 80 9167 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 21 20412						
TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 278 278 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 370 370 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 80 9167 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 21 20412		· ·				-
TOUS.AA.31 TOUS.AA.32 Amortisseurs dynamiques Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves V 1,0 278 278 TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 370 370 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 370 370 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 80 9167 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 21 20412						
TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 278 278 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 370 370 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 80 9167 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 21 20412		, ,				
TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 278 278 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 370 370 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 80 9167 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 21 20412						
TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 278 278 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 370 370 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 80 9167 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 21 20412	OA EE	Ensource				
TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 370 370 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 80 9167 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 21 20412		·	11	1.0	270	270
TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 80 9167 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 21 20412						
TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 80 9167 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 21 20412						
OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 21 20412						
1	OA.EP.06	Epreuves des ponts-rails		972,0	21	20412

	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon B								
Famille de Prix	OUVRAGES D'ART NON COURANTS	Contenu carbone Kg équ. CO ₂	contenu Carbone (tonne équ.CO2/Km)	% du total OUVRAGE D'ART NON COURANT					
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT								
OA.PG	Prix généraux	-	-	0%					
OA.IN	Installations	-	-	0%					
OA.ET	Etudes	-	-	0%					
OA.PR	Travaux préparatoires	5	3 2	1%					
OA.TG	Terrassements généraux, drainage assainissement	-	-	0%					
OA.TS	Terrassements spécifiques	1	2 0	0%					
OA.SP	Soutenements et protections diverses	1 25	9 47	13%					
OA.FP	FONDATIONS PROFONDES	72	1 27	7%					
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE	2 99	4 111	31%					
OA.MR	MURS EN AILES	43	0 16	4%					
OA.TB	TABLIER	3 67	6 136	38%					
OA.EQ	SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	60	5 22	6%					
TOTAL GENERAL:	OUVRAGE D'ART NON COURANT	9 75	0 361	100%					



N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbo (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT	DQL	(RgeCOZ/O)		(RgeCO2)
DA.PG DA.PG.01	Prix généraux	0	0	0	0
OA.PG.01	FC - Matériel de levage FC - Matériels divers (Béton, Chantier, Sécurité, Eau, Electrique)	0 0	0 0,0	0 0	0 0
DA.PG.02 DA.PG.03	FC - Matériels divers (Beton, Charlier, Securite, Lau, Electrique)	0	0,0	0	0
OA.PG.04	FC - POSG	0	0,0	0	0
OA.PG.05	FC - Encadrement	0	0,0	0	0
OA.PG.06	FC - Divers (gardiennage, photos)	0	0,0	0	0
	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	0	0,0	0	0
OA.IN	Installations	0	-	-	-
DA.IN.01	IN - Location baraques	0	0,0	0	0
OA.IN.02	IN - Divers (AR baraques, signalisation, branchements, ML info)	0	0,0	0	0
DA.IN.11	Installations + AR fondations profondes	0	0,0	0	0
DA.IN.12	Installations PT ou CM sous-traitée	0	0,0	0	0
DA.IN.13	Installations soutènements	0	0,0	0	0
DA.IN.14	Pistes et Plateformes	0	0,0	0	0
	Fort	0	0,0	0	0
DA.ET	Etudes CF 040	0	-	-	-
ENSB.ET.01	Etudes d'exécution + CE OAC	0	0,0	0	0
ENSB.ET.02	Etudes d'exécution + CE OANC	0	0,0	0	0
DANC.ET.03 ENSB.ET.11	Etudes d'exécution + CE Propres Etudes des Méthodes OAC	0 0	0,0 0,0	0 0	0 0
ENSB.ET.12	Etudes des Méthodes OAC Etudes des Méthodes OANC	0	0,0	0	0
DANC.ET.13	Etudes des Méthodes Propres	0	0,0	0	0
NSB.ET.21	Dossier de récolement OAC	0	0,0	0	0
NSB.ET.22	Dossier de récolement OANC	0	0,0	0	0
DANC.ET.23	Dossier de récolement Propre	0	0,0	0	0
DANC.ET.31	PV pour travaux particuliers (ripage)	0	0,0	0	0
		0	0,0	0	0
A.PR	Travaux préparatoires	0	-	-	-
OA.PR.01	Dérivation provisoire de rivière	ML	97,2	0	0
0A.PR.02	Dérivation définitive de ruisseau	ML	32,4	0	0
DA.PR.03	Déviation / Signalisation provisoire ou définitive d'axes routiers	F	1500,0	0	0
DA.PR.11	Estacade	M2	346,9	0	0
DA.PR.12	Pont provisoire	M2	346,9	120	41625
DA.PR.13	Exécution de pieux sous Estacade / Pont provisoire	ML	86,7	90	7805
DA.PR.14	Signalisation, protections & matériels fluviaux	F	0,0	0	0
TOUS.PR.21 DA.PR.22	Reconnaissance géotechnique pour OAC	APPUIS APPUIS	324,0	0 12	0
OA.PR.23	Reconnaissance géotechnique pour viaduc Reconnaissance géotechnique - PV pour tvx part (ripage)	F F	324,0 972,0	0	3888 0
DA.PR.31	Lit de pose en sable pour ouvrage préfabriqué	M2	3,0	0	0
DA.PR.32	Plateforme grue automotrice	M3 ???	187,2	0	0
		0	0,0	0	0
DA.TG	Terrassements généraux, drainage assainissement	0	-	-	-
OA.TG.01	Divers - FOUGEROLLE	0	0,0	0	0
		0	0,0	0	0
DA.TS	Terrassements spécifiques	0	-	-	-
FOUS.TS.01	Fouille en terrain meuble pour semelles	M3	0,6	6330	4102
FOUS.TS.02	Fouille en terrain dur pour semelles	M3	1,3	0	0
FOUS.TS.03	Evacuation de déblais en dépôt	M3	0,8	4270	3459
OUS.TS.04	Remblai de fouille	M3	1,0	4880	4743
OUS.TS.05	Démolition blocs rencontrés dans les fouilles	M3	6,5	0	0
		0	0,0	0	0
A.SP	Soutenements et protections diverses	0	-	-	-
OUS.SP.01	Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons)	KG	2,3	296000	678333
OUS.SP.02	Batardeaux - Mise en place	M2	6,5	1640	10627
OUS.SP.03	Batardeaux - Terrassements en batardeaux	M3	1,0	1870	1818
OUS.SP.04	Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Recépage hors d'eau	M3	402,5	969	390023
OUS.SP.05 OUS.SP.06	Batardeaux - Recépage nors d'eau Batardeaux - Recépage immergé	ML ML	1,0 1,0	146 0	146 0
OUS.SP.07	Batardeaux - Arrachage	M2	3,2	0	0
OUS.SP.21	Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons)	KG	2,3	0	0
OUS.SP.22	Palplanches - Mise en place	M2	6,5	0	0
OUS.SP.23	Palplanches - Recépage hors d'eau	ML	1,0	0	0
OUS.SP.24	Palplanches - Recépage immergé	ML	1,0	0	0
OUS.SP.25	Palplanches - Arrachage	M2	3,2	0	0
OUS.SP.31	Berlinoise - éxécution h > 10m	M2	184,6	690	127363
OUS.SP.32	Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m	M2	184,6	227	41900
OUS.SP.33	Berlinoise - éxécution h < 4m	M2	184,6	0	0
OUS.SP.34	Berlinoise - Depose	M2	6,5	917	5942
OUS.SP.35	Berlinoise - Fouille en blindage	M3	1,0	945	919
OUS.SP.41	Gabions	M3	10,0	0	0
	Enrochements en rivière	Т	5,0	0	0
			F 0	320	1600
TOUS.SP.43	Enrochements de confortement des berges	Т	5,0	320	1000
FOUS.SP.42 FOUS.SP.43 FOUS.SP.51 FOUS.SP.52		T ML ML	5,0 5,0 5,0	0	0

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON COURANT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT				
OA.FP	FONDATIONS PROFONDES	0	0,0	0	0
OA.AS	Amélioration et préparation	0	-	-	-
TOUS.AS.01	Substitution de sol par matériau de remblai	M3	4,2	0	0
TOUS.AS.02	Substitution de sol par gros béton	M3	214,2	421	90183
TOUS.AS.03	Substitution de sol par grave ciment	M3	105,0	0	0
TOUS.AS.04	Béton de propreté	M2	70,0	1410	98700
		0	0,0	0	0
OA.PI	Exécution de pieux	0	-	-	-
OA.PI.01	Amenée - Repli d'un atelier de forage	F	500,0	0 2	0
ENSB.PI.02 ENSB.PI.03	Immobilisation d'un atelier de forage Carottage des pieux	Ŋ	0,0 38,9	13	0 505
OA.PI.11	Mise en place au droit des pieux	Ü	3,2	50	162
OA.PI.12	Mise en fiche de gaine métallique	ML	37,6	481	18093
OA.PI.13	Forage des pieux	ML	6,5	481	3117
OA.PI.14	Plus-value pour utilisation du trépan	ML	1,6	96	156
OA.PI.15	Plus-value pour gaine définitive	ML	343,8	48	16534
ENSB.PI.16	Béton pour pieux	M3	402,5	544	218960
ENSB.PI.17	Armatures pour pieux	KG	2,3	65300	149646
ENSB.PI.21	Tubes Phi 50/60mm	ML	45,8	1590	72875
ENSB.PI.22	Tubes Phi 102/114mm	ML	91,7	531	48675
ENSB.PI.23 OA.PI.24	Auscultation sonique des pieux Recépage des pieux	ML U	1,0 16,2	2120 50	2120 810
ENSB.PI.31	Pieux OAC - Phi 800 (ml)	ML	463,2	0	0
ENSB.PI.32	Pieux OAC - Phi 800 (III)	U	13701,5	0	0
ENSB.PI.41	Pieux OAC - Phi 1000 (ml)	ML	651,4	0	0
ENSB.PI.42	Pieux OAC - Phi 1000 (u)	U	20757,8	0	0
	· /	0	0,0	0	0
OA.AF	Autres fondations profondes	0	-	-	-
TOUS.AF.01	Palplanches - Fourniture (yc liernes)	KG	2,3	0	0
TOUS.AF.02	Palplanches - Mise en place	M2	6,5	0	0
TOUS.AF.11	Paroi moulée - Réalisation- ép. 82cm	M2	419,5	0	0
TOUS.AF.12	Déblais en taupe	M3	6,5	0	0
TOUS.AF.21	Puits - Gros béton de remplissage	M3	210,0	0	0
TOUS.AF.22 TOUS.AF.23	Puits - Déblais Puits - Blindage	M2 ?? M3 ??	3,2 2,3	0 0	0
1000.AI .25	Tulis Dillidage	0	0,0	0	0
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE	0	-	-	-
C7 ti		0	0,0	0	0
OA.SR	Semelles & Radiers	0	-	-	-
OA.SR.01	Coffrage des semelles & radiers	M2	0,5	313	157
OA.SR.02	Béton pour semelles & radiers				
TOUS.HA.01		M3	350,0	2039	713650
	Aciers HA pour semelles & radiers	M3 KG	350,0 2,3	2039 280400	642583
TOUS.CO.01	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés	M3 KG M2	350,0 2,3 0,2	2039 280400 1379	642583 276
	Badigeonnage des parements enterrés	M3 KG M2 0	350,0 2,3	2039 280400	642583
OA.EL	Badigeonnage des parements enterrés Elévations	M3 KG M2 0	350,0 2,3 0,2 0,0	2039 280400 1379 0	642583 276 0
OA.EL OA.EL.01	Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres	M3 KG M2 0	350,0 2,3 0,2 0,0 - 1145,8	2039 280400 1379 0	642583 276 0 - 1146
OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02	Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte	M3 KG M2 0 U U	350,0 2,3 0,2 0,0 	2039 280400 1379 0	642583 276 0
OA.EL OA.EL.01	Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres	M3 KG M2 0	350,0 2,3 0,2 0,0 - 1145,8	2039 280400 1379 0	642583 276 0 - 1146
OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11	Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres)	M3 KG M2 0 U U U M2	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6	2039 280400 1379 0 	642583 276 0
OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03	Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage	M3 KG M2 0 U U	350,0 2,3 0,2 0,0 	2039 280400 1379 0	642583 276 0
OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles	M3 KG M2 0 U U U M2 M2	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0	2039 280400 1379 0 - - 1 0 3 2870 0	642583 276 0
OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21	Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG)	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2	350,0 2,3 0,2 0,0 - 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6	2039 280400 1379 0 	642583 276 0
OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22	Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	2039 280400 1379 0 	642583 276 0 1146 0 3438 13154 0 400575 417083 2072 0
OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23	Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M2 M3	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	2039 280400 1379 0 - - 1 0 3 2870 0 1090 182000 452 0 266	642583 276 0
OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M4	350,0 2,3 0,2 0,0 	2039 280400 1379 0 1 0 3 2870 0 1090 182000 452 0 266 33200	642583 276 0 1146 0 3438 13154 0 400575 417083 2072 0 97755 76083
OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31	Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3	350,0 2,3 0,2 0,0 	2039 280400 1379 0 1 0 3 2870 0 1090 182000 452 0 266 33200 1850	642583 276 0
OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32	Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M4 M4 M5 M6 M1 M6 M1 M6 M6 M7 M7 M7 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 	2039 280400 1379 0 1 0 3 2870 0 1090 182000 452 0 266 33200 1850 0	642583 276 0
OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	2039 280400 1379 0 1 0 3 2870 0 1090 182000 452 0 266 33200 1850 0 876	642583 276 0 1146 0 3438 13154 0 400575 417083 2072 0 97755 76083 8479 0 321930
OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32	Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M4 M4 M5 M6 M1 M6 M1 M6 M6 M7 M7 M7 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 	2039 280400 1379 0 1 0 3 2870 0 1090 182000 452 0 266 33200 1850 0	642583 276 0
OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.EL.32	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M4 M3 KG M4 M4 M5 M6 M6 M7 M8 M8 M8 M8 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3	2039 280400 1379 0 - 1 0 3 2870 0 1090 182000 452 0 266 33200 1850 0 876 123000	642583 276 0 1146 0 3438 13154 0 400575 417083 2072 0 97755 76083 8479 0 321930 281875
OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31	Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M4 M3 KG M4 M4 M5 M6 M6 M7 M7 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 	2039 280400 1379 0 1 0 3 2870 0 1090 182000 452 0 266 33200 1850 0 876 123000 0	642583 276 0 1146 0 3438 13154 0 400575 417083 2072 0 97755 76083 8479 0 321930 281875 0
OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.34	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M4 M4 M4 M5 M6 M6 M7 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 	2039 280400 1379 0 1 0 3 2870 0 1090 182000 452 0 266 33200 1850 0 876 123000 0	642583 276 0 1146 0 3438 13154 0 400575 417083 2072 0 97755 76083 8479 0 321930 281875 0 0
OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M3 KG M4 M4 M5 M6 M7 M7 M8 M8 M9 M8 M9	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 367,5 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3	2039 280400 1379 0 - 1 0 3 2870 0 1090 182000 452 0 266 33200 1850 0 876 123000 0 0	642583 276 0 1146 0 3438 13154 0 400575 417083 2072 0 97755 76083 8479 0 321930 281875 0 0
OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.451 OA.EL.51 OA.EL.51	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M5 KG M6 M7 M7 M8 KG M8 M8 KG M9 M9 M8 KG M9	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 367,5 2,3 367,5	2039 280400 1379 0 1 0 3 2870 0 1090 182000 452 0 266 33200 1850 0 876 123000 0 0	642583 276 0
OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.34 TOUS.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.53 OA.EL.53	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M4	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3	2039 280400 1379 0 	642583 276 0
OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.341 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.53 OA.EL.61	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M4 M5 M6 M1 M6 M6 M7 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 367,5 2,3 367,5 367	2039 280400 1379 0 1 0 3 2870 0 1090 182000 452 0 266 33200 1850 0 876 123000 0 0 0	642583 276 0
OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.51 OA.EL.53 OA.EL.61 TOUS.CO.01	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés	M3 KG M2 0 0 U U U U M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M5 M6 M1 M6 M1 M6 M1 M6 M1 M6 M1 M6 M1 M6 M6 M7 M8 M8 M8 M8 M9 M9 M1 M1 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 367,5 2,3 367,5 367	2039 280400 1379 0 1 0 3 2870 0 1090 182000 452 0 266 33200 1850 0 876 123000 0 0 0 0	642583 276 0 1146 0 3438 13154 0 400575 417083 2072 0 97755 76083 8479 0 321930 281875 0 0 0 0 0 0
OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.EL.42 OA.EL.61 TOUS.CO.01 TOUS.CO.02	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés Paroi drainante	M3 KG M2 0 0 U U U W2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M5 M6 M1 M6 M1 M7 M8 M8 M9 M1 M9 M1 M1 M8 M8 M9 M1 M8 M9 M1	350,0 2,3 0,2 0,0 	2039 280400 1379 0 1 0 3 2870 0 1090 182000 452 0 266 33200 1850 0 876 123000 0 0 0 0	642583 276 0 1146 0 3438 13154 0 400575 417083 2072 0 97755 76083 8479 0 321930 281875 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.51 OA.EL.53 OA.EL.61 TOUS.CO.01	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés	M3 KG M2 0 0 U U U U M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M5 M6 M1 M6 M1 M6 M1 M6 M1 M6 M1 M6 M1 M6 M6 M7 M8 M8 M8 M8 M9 M9 M1 M1 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 367,5 2,3 367,5 367	2039 280400 1379 0 1 0 3 2870 0 1090 182000 452 0 266 33200 1850 0 876 123000 0 0 0 0	642583 276 0 1146 0 3438 13154 0 400575 417083 2072 0 97755 76083 8479 0 321930 281875 0 0 0 0 0 0

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON COURANT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT				
OA.MR	MURS EN AILES	0	=	-	_
6 7		0	0,0	0	0
OA.MS	Semelles des murs en ailes	0	-	-	-
OA.MS.01	Coffrage des semelles des ML	M2	0,5	169	85
OA.MS.02	Béton pour semelles des ML	M3	350,0	402	140700
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Aciers HA pour semelles des ML Badigeonnage des parements enterrés	KG M2	2,3 0,2	36100 627	82729 125
1003.00.01	Badigeoffiage des parements enterres	0	0,0	0	0
OA.MP	Piédroits des murs en ailes	0	-	-	-
OA.MP.01	Coffrage des piédroits des ML	ML	4,6	1260	5775
TOUS.MP.02	PV pour coffrage architectural	M2	5,0	0	0
OA.MP.03	Béton pour piédroits des ML	M3	420,0	304	127680
TOUS.HA.02	Acier HA pour piédroits des ML	KG	2,3	27300	62563
TOUS.CO.01	Badigeonnage des parements enterrés	M2	0,2	831	166
TOUS.CO.02	Paroi drainante Blocs drainants	M2	15,0	648	9720
TOUS.CO.03 ENSB.CO.04	Barbacanes	ML U	3,0 1,5	104 43	312 65
ENSB.CO.05	Joint d'arrêt d'eau	ML	3,0	60	180
ENSB.CO.06	Rigole BA	ML	1,0	0	0
	<u> </u>	0	0,0	0	0
OA.TB	TABLIER	0	-	-	-
		0	0,0	0	0
OA.CM	Charpente Métallique du Tablier	0	-	-	-
OA.CM.01	Etudes charpente métallique	F	0,0	0	0
OA.CM.02	Installations CT Charpente Métallique	F	0,0	0	0
OA.CM.03	Ossature métallique	KG	2,3	720000	1650000
OA.CM.04 OA.CM.05	Mise sur appuis définitifs Passerelle de visite	F M2	162,0	0 0	0 0
OA.CM.05 OA.CM.06	Prédalle béton entre poutres métalliques	M3	160,4 350,0	1340	469000
OA.CM.07	Clavage de la prédalle béton	M3	350,0	519	181650
TOUS.CM.51	Prestation charpente métallique pour OAC	KG	2,3	0	0
	4	0	0,0	0	0
OA.PT	Précontrainte du Tablier	0	-	-	-
OA.PT.01	Etudes précontrainte	F	0,0	0	0
OA.PT.02	Installations CT Précontrainte	F	0,0	0	0
OA.PT.03	Stabilisation provisoire des fléaux	F	0,0	0	0
TOUS.PT.04 TOUS.PT.05	Acier HR de tablier (Précontrainte) Ancrage de précontrainte intérieure	KG U	2,3 299,2	0 0	0 0
TOUS.PT.06	Ancrage de précontrainte interieure Ancrage de précontrainte extérieure	U	299,2	0	0
TOUS.PT.07	Protection au coulis de ciment	KG	1,0	0	0
TOUS.PT.08	Protection à la cire	KG	1,0	0	0
TOUS.PT.09	Tubes déviateurs de précontrainte extérieure	U	229,2	0	0
TOUS.PT.10	Précontrainte provisoire non réutilisée	KG	2,3	0	0
TOUS.PT.51	Prestation précontrainte pour OAC	KG	2,3	0	0
		0	0,0	0	0
OA.PE	Poutrelles Enrobées du Tablier	0	- 2.2	-	-
TOUS.PE.01 OA.PE.02	Fourniture poutrelles enrobées Fourniture Duripanel	KG M2	2,3 5,0	0 0	0 0
OA.PE.03	Mise en place poutrelles enrobées	U	1620,0	0	0
07 III 2.00	miles on place peakeness of nesseles	0	0,0	0	0
OA.PB	Poutres Béton du Tablier	0	-	-	-
OA.PB.01	Fourniture poutres BA Iso	M3	350,0	0	0
TOUS.PB.02	Fourniture poutres BA	M3	350,0	287	100450
TOUS.PB.03	Fourniture poutres PRAD	M3	350,0	0	0
OA.PB.04	Mise en place poutres préfabriquées	U 0	1620,0 0,0	33 0	53460 0
OA.HO	Hourdis / Dalle du Tablier	0	0,0		
OA.HO.01	Equipage(s) mobile(s) - 1 coffrage / U	U	1145,8	2	2292
OA.HO.02	Echafaudages et cintres	M3V	2,3	5900	13521
OA.HO.03	Coffrage de rives & abouts	M2	4,6	1501	6880
OA.HO.04	Coffrage horizontal sous dalle	M2	4,6	1400	6417
TOUS.HO.05	PV pour coffrage architecturé	M2	5,0	0	0
OA.HO.06	Béton de tablier	M3	350,0	1412	494200
OA.HO.07	Entretoises	ML	229,2	0	0
TOUS.CO.06	Cure, réglage et finition des surfaces non coffrées	M2	0,2	3658	732
TOUS.HA.03	Acier HA dalle	KG	2,3	287800	659542
TOUS.HO.21 TOUS.HO.22	Longrine BN4 Longrine GC PRO	ML ML	63,0 63,0	0 0	0
TOUS.HO.22	Longrine GC PRO Longrine GC PRA	ML	63,0	0	0
TOUS.HO.24	Longrine Corniche PRA	ML	63,0	598	37687
	Longrines Diverses	ML	63,0	0	0

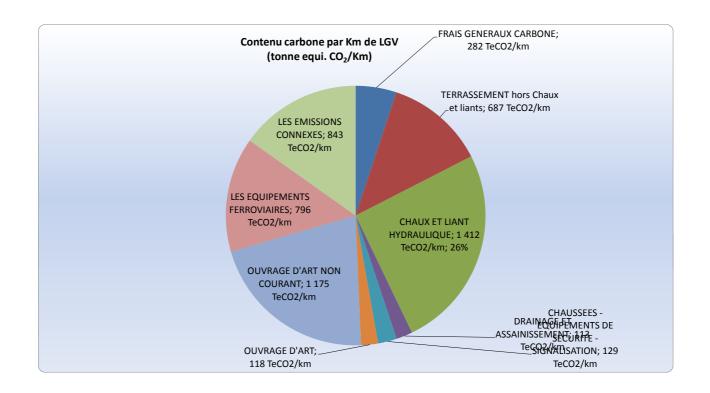
N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON COURANT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	1			
OA.EQ	SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	0	0,0	0	0
OA.TR	Trottoirs & Revêtements	0	-	-	-
TOUS.TR.01	Grenaillage pour étanchéité	M2	3,2	3541	11473
TOUS.TR.02 TOUS.TR.03	Chape d'étanchéité PRA Chape d'étanchéité PRO	M2	15,0	3541 0	53115
TOUS.TR.03	Etanchéité sous chaussée	M2 M2	15,0 15,0	0	0
TOUS.TR.05	Relevés d'étanchéité	M2	15,0	154	2304
TOUS.TR.06	Caniveau en asphalte + Drain longitudinal - APPIA	ML	15,0	0	0
TOUS.TR.11	Demi-buse de drainage	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.12	Caniveau avec couvercle	ML	70,0	556	38885
TOUS.TR.13 TOUS.TR.14	Couvercle de caniveau Avaloirs	ML U	35,0	519 31	18165
OA.TR.21	Recueil et évacuation des eaux sur pile	U	70,0 100,0	8	2170 800
OA.TR.22	Recueil et évacuation des eaux sur culée	Ü	100,0	2	200
TOUS.TR.31	Béton de remplissage du trottoir	M3	350,0	0	0
TOUS.TR.32	Réseaux - Fourreaux en trottoir - Autoroute	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.33	Réseaux - Fourreaux en trottoir - PRO sauf autoroute	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.34	Réseaux - Fourreaux - PRA	ML	70,0	556	38885
TOUS.TR.35 TOUS.TR.36	Conduite AEP sur ouvrage	ML M2	70,0	0 0	0
TOUS.TR.36	Revêtement de trottoir en bitume - APPIA Bordures T2	M2 ML	45,0 35,0	0	0
TOUS.TR.41	Dalle de transition	M2	70,0	0	0
TOUS.TR.42	Massif pour scellement de poteau caténaire	U	289,6	20	5792
TOUS.TR.43	Finitions diverses sur tablier	M2	0,2	3658	732
TOUS.TR.44	Peinture anti-graffiti	M2	0,2	1115	223
TOUS.TR.45	Revêtement de chaussée en béton bitumineux - APPIA	Т	200,0	0	0
TOUS.TR.46	Terre végétale - APPIA	M3	5,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.JO	Joints	0	-	-	-
TOUS.JO.01 TOUS.JO.11	Joints de trottoir Joints de chaussée < 50mm	ML ML	45,8	0 0	0 0
TOUS.JO.11	Joints de chaussée < 50mm	ML	91,7 229,2	0	0
TOUS.JO.21	Joint ferroviaire Couteau ou T	ML	229,2	47	10656
TOUS.JO.31	Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 35cm	ML	458,3	0	0
TOUS.JO.32	Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 44cm	ML	572,9	0	0
TOUS.JO.41	Joint de voûte	ML	229,2	0	0
TOUS.JO.51	Joint en tôle inox aux abouts	M2	114,6	0	0
		0	0,0	0	0
OA.SA	Sécurité et Accesibilité	0	-	-	-
TOUS.SA.01 TOUS.SA.02	Glissière de sécurité type GBA	ML ML	350,0	0 0	0 0
TOUS.SA.02	Glissière de sécurité type GS Retenue H4 - dispositif de raccordement	ML	206,3 229,2	0	0
TOUS.SA.04	Retenue H2 - dispositif de raccordement	ML	229,2	0	0
TOUS.SA.11	Garde-corps, h = 1.00m	ML	137,5	0	0
TOUS.SA.12	Garde-corps - Protection anti-vandalisme h=2,50m	ML	229,2	0	0
TOUS.SA.21	Retenue H4 yc treillis	ML	687,5	0	0
TOUS.SA.22	Sur retenue H4 : anti-déversement	ML	105,0	0	0
TOUS.SA.23	Sur retenue H4 : protection caténaire	ML	1031,3	0	0
TOUS.SA.24	Sur retenue H4 : protec cat sur anti-dev	ML	157,5	0	0
TOUS.SA.31 TOUS.SA.32	Retenue H2 yc treillis Sur retenue H2: protection caténaire	ML ML	157,5 157,5	0 0	0 0
TOUS.SA.39	Main courante en ouvrage	ML	114,6	183	20969
TOUS.SA.41	Corniche	ML	105,0	0	0
TOUS.SA.42	Ecran pare-ballast avec caniveau	ML	157,5	0	0
TOUS.SA.43	Ecran pare-ballast sans caniveau	ML	210,0	79	16632
TOUS.SA.44	Ecran acoustique avec caniveau	ML	280,0	272	76160
TOUS.SA.45	Ecran acoustique sans caniveau	ML	350,0	272	95200
TOUS.SA.51 TOUS.SA.52	Fourniture et mise en œuvre d'un auvent caténaire	ML	687,5	105	72188
TOUS.SA.52 TOUS.SA.53	Ecran grande faune Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises)	ML ML	280,0 200,0	0 48	0 9600
TOUS.SA.54	Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012)	ML	687,5	2	1375
TOUS.SA.61	Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis	APPUIS	687,5	10	6875
TOUS.SA.62	Perré en béton armé	M2	70,0	276	19320
TOUS.SA.71	Mise à la terre Pont Cadre	M2	5,0	648	3240
TOUS.SA.72	Mise à la terre Pont à n travées	M2	5,0	3010	15050
04.44	Apparaile d'appui	0	0,0	0	0
OA.AA ENSR AA 01	Appareils d'appui	0	7000 0	0	-
ENSB.AA.01 ENSB.AA.02	Appareils d'appui à pot Appareils d'appui néoprène	T DM3	7000,0 7,0	0	0 0
TOUS.AA.11	Bossages Pont à poutrelles	DM3	7,0 7,0	0	0
TOUS.AA.12	Bossages Pont Mixte	DM3	7,0	10500	73500
TOUS.AA.13	Bossages Pont Dalle	DM3	7,0	0	0
TOUS.AA.21	Dés de vérinage	DM3	7,0	1150	8050
TOUS.AA.22	Réservations pour vérinage	DM3	1,0	0	0
TOUS.AA.31	Amortisseurs dynamiques	U	500,0	0	0
TOUS.AA.32	Dispositif d'amortissement transversal	U	500,0	0	0
0.4.50	Enzanyon	0	0,0	0	0
OA.EP	ETY MINISTER	0	-	-	24
	Epreuves Panèra tima M				
TOUS.EP.01	Repère type M	U	1,0	24	
TOUS.EP.01 TOUS.EP.02	Repère type M Repère type R	U	1,0	20	20
TOUS.EP.01 TOUS.EP.02 TOUS.EP.03	Repère type M Repère type R Repère type C	U U	1,0 1,0	20 20	20 20
TOUS.EP.01 TOUS.EP.02	Repère type M Repère type R	U	1,0	20	20

ANNEXE 4:

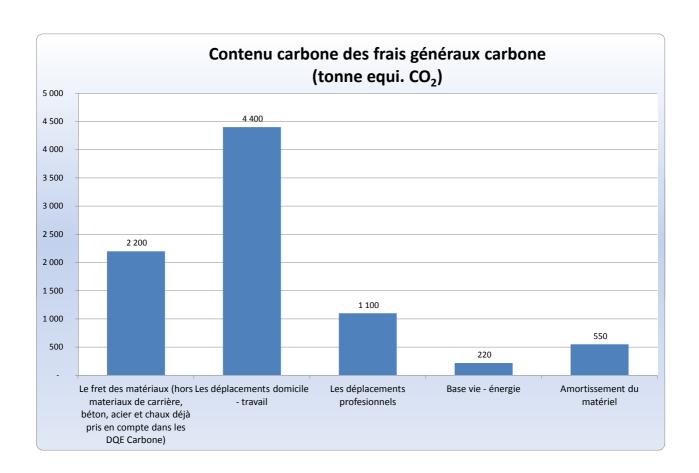
Bilan Carbone du TOARC C:

- Bilan Carbone des terrassements
- Bilan Carbone des ouvrages d'assainissement et hydraulique
- Bilan carbone des chaussées et équipements
- Bilan Carbone des ouvrages d'art courant
- Bilan Carbone des ouvrages d'art non courant

	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon C	Contenu Carbone (teCO2)	Contenu Carbone (teCO2/km de LGV)	En % du total
Total série Gen :	FRAIS GENERAUX CARBONE	8 470	282 TeCO2/km	5%
série D : série D :	TERRASSEMENT hors Chaux et liants CHAUX ET LIANT HYDRAULIQUE	20 611 42 367	687 TeCO2/km 1 412 TeCO2/km	12% 25%
Total série F : Total série G :	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION	3 390 3 867	113 TeCO2/km 129 TeCO2/km	2% 2%
Total série OA :	OUVRAGE D'ART	3 527	118 TeCO2/km	2%
Total série OA : Total série :	OUVRAGE D'ART NON COURANT LES EQUIPEMENTS FERROVIAIRES	35 260 23 870	1 175 TeCO2/km 796 TeCO2/km	21% 14%
Total série :	LES EMISSIONS CONNEXES	25 300	843 TeCO2/km	15%
TOTAL GENERAL	TOARC C	166 661	5 555	100%

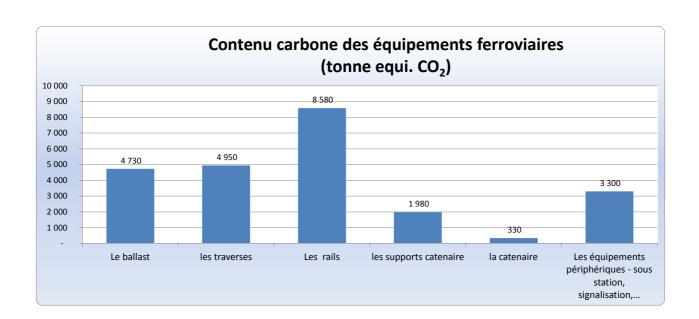


	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon C								
Famille de prix	FRAIS GENERAUX CARBONE	Unité (U) DQE	Contenu carbone en KgeCO2/km	Quantité	Contenu carbone (tonne equi. CO ₂)				
	FRAIS GENERAUX CARBONE								
	Le fret des matériaux (hors materiaux de carrière, béton, acier et chaux déjà pris en compte dans les DQE Carbone) Les déplacements domicile - travail Les déplacements profesionnels Base vie - énergie Amortissement du matériel	Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV	73 333 146 667 36 667 7 333 18 333	30 30 30 30 30	2 200 4 400 1 100 220 550				
TOTAL GENERAL :					8 470				

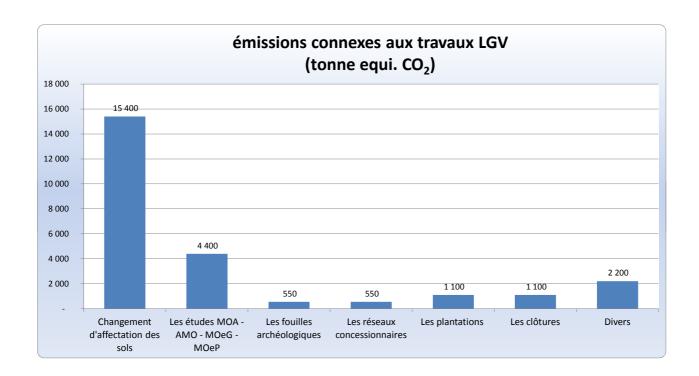


LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon C								
Famille de prix	LES EQUIPEMENTS FERROVIAIRES	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/km)	Quantité	Contenu carbone (tonne equi. CO2			
	LES EQUIPEMENTS FERROVIAIRES							
	Le ballast	Km de LGV	157 667	30	4 730			
	les traverses	Km de LGV	165 000	30	4 950			
	Les rails	Km de LGV	286 000	30	8 580			
	les supports catenaire	Km de LGV	66 000	30	1 980			
	la catenaire	Km de LGV	11 000	30	330			
	Les équipements périphériques - sous station, signalisation,	Km de LGV	110 000	30	3 300			

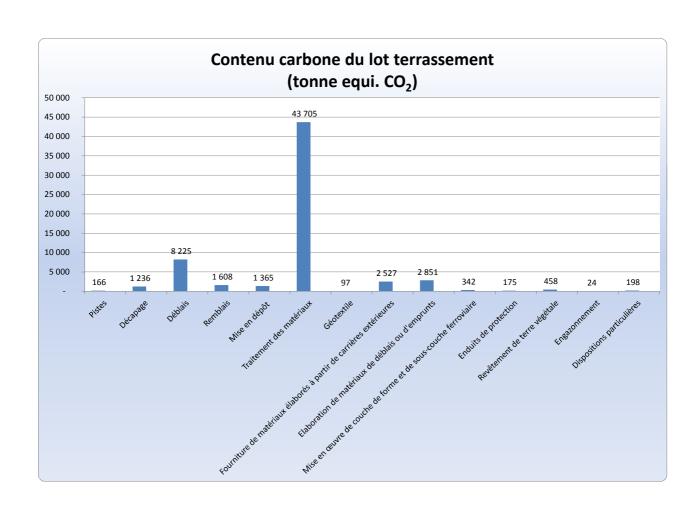
23 870



	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon C						
Famille de prix	LES EMISSIONS CONNEXES	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/km)	Quantité	Contenu carbone (tonne equi. CO2		
	LES EMISSIONS CONNEXES						
	Changement d'affectation des sols Les études MOA - AMO - MOeG - MOeP Les fouilles archéologiques Les réseaux concessionnaires Les plantations Les clôtures Divers	Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV	513 333 146 667 18 333 18 333 36 667 36 667 73 333	30 30 30 30 30 30 30	15 400 4 400 550 550 1 100 1 100 2 200		
					25 300		



	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon C						
Famille de prix	TERRASSEMENT	Contenu carbone teCO2	contenu Carbone (teCO₂/Km)	% du total TERRASSEMENT			
D	TERRASSEMENT						
D1	Installations-Frais de fonctionnement	-	-	0%			
D2	Pistes	166	6	0%			
D3	Décapage	1 236	41	2%			
D4	Déblais	8 225	274	13%			
D5	Remblais	1 608	54	3%			
D6	Mise en dépôt	1 365	46	2%			
D7	Traitement des matériaux	43 705	1 457	69%			
D8	Géotextile	97	3	0%			
D9	Fourniture de matériaux élaborés à partir de carrières extérieures	2 527	84	4%			
D10	Elaboration de matériaux de déblais ou d'emprunts	2 851	95	5%			
D11	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire	342	11	1%			
D12	Enduits de protection	175	6	0%			
D13	Revêtement de terre végétale	458	15	1%			
D14	Engazonnement	24	1	0%			
D15	Dispositions particulières	198	7	0%			
TOTAL GENERAL:	TERRASSEMENT	62 978	2 099	100%			



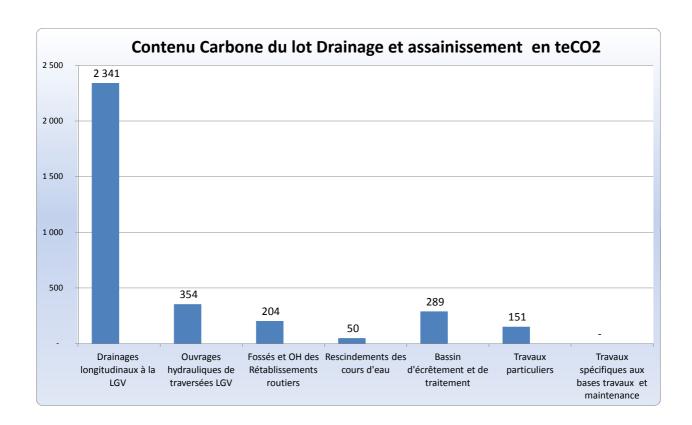
N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone Kg eCO2/U	Quantité	Contenu carbone (Kg equi. CO2)
D	TERRASSEMENT		•		
D1	Installations-Frais de fonctionnement				
	installations-i rais de fonctionnement				
D1.1	Installations de chantier principales - Installations spécifiques terrassements Encadrement du chantier de terrassement, y compris contrôle externe et frais	Ft	-	1	-
D1.2	de fonctionnement	Ft	-	1	-
D1.3	Laboratoire terrassement - contrôle interne	Ft	-	1	-
D1.4 D1.5	Cellule topographique Reconnaissances complémentaires (sondages, essais, rapports)	m Ft	-	30 1	-
51.0					
D2	Pistes				
D2.1	Pistes spécifiques aux travaux de terrassement	ml	11,3	8 000	90 432
D2.2	Pistes d'accès aux ouvrages d'art courants Ouvrages provisoires	ml Ft	11,3	6 000	67 824
D2.3 D2.4	Pistes d'accés aux OANC	ml	565,2 11,3	14 -	7 913 -
DZ.4		-		-	-
D3	Décapage	0	-	-	-
D3.1	Enlèvement terre végétale (hors DPT, y/c merlons, rétablissements)	m3	3,2	230 611	747 181
D3.2	Enlevement de l'humus forestier (au prorata des surfaces boisées)	m3	3,2	7 260	23 522
D3.3 D3.3.1	Préparation des assises de remblais y/c redans Surface plane (pente<15%)	m2 m²	1,0 1,0	438 448	- 426 171
D3.3.2	Surface avec redans (pente>15%)	m²	1,0	39 910	38 793
			·		
D4	Déblais				
D4.1	Déblais de catégorie 1	m3	3,2	1 739 455	5 535 856
D4.2 D4.3	Déblais de catégorie 2 Déblais pour purges d'assise, bêches	m3	3,2	421 782	1 338 728
D4.3 D4.3.1	purges sous section courante	m3 m3	2,8 2,8	36 783	101 301
D4.3.2	Purges sous OA et BT	m3	2,8	24 042	66 210
D4.4	Déblais de décaissement pour traitement de PST ou sous PST (y/c zones de				
	transition)	m3	2,8	95 100	261 905
D4.5 D4.6	Déblais en petite masse (3% volume total déblais GM) Réduction de blocs rocheux au BRH (3% du volume 2ème catégorie)	m3 m3	2,8 2,8	64 130 12 653	176 615 34 848
D4.7	Enlèvement de matériaux de surcharge	m3	2,8	-	-
D4.7.1	Enlèvement de matériaux de surcharge - Section Courante	m3	2,8	21 440	59 046
D4.7.2	Enlèvement de matériaux de surcharge - sous OA et BT	m3	2,8	-	
D4.8	Déblais de masques après exécution de terrassement de la tranchée (tous les masques après)	m3	2,8	58 090	159 980
D4.9	Déblais d'éperons et épis drainants	m3	2,8	2 820	7 766
D4.10	Déblais de tranchées drainantes	m3	2,8	2 300	6 334
D4.11	Déblais pour purges spécifiques aux ouvrages hydrauliques (1000 m3/km) et				
	aux OA Déblai de bassins	m3 m3	2,8 2,8	15 900 156 973	43 789 432 304
D4.12	20014. 40 2400110	1115	2,6	130 973	432 304
D5	Remblais				
D5.1	Mise en œuvre de remblais de purges d'assise, préchargement	m3	0,8	98 165	74 399
D5.2	Mise en œuvre de matériaux ZI/ZH	-	1,5	-	
D5.2.1 D5.2.2	Mise en œuvre de matériaux ZI Mise en oeuvre de matériaux ZH	m3 m3	1,5 1,5	22 300 34 280	33 491 51 483
	Mise en œuvre de remblais hors PST et hors surcharges, y compris	1113	1,3	34 280	31 463
D5.3	soubassement des merlons accolés, y compris BHR et humus	m3	0,8	-	-
D5.3.1	Mise en œuvre de remblais hors PST et hors surcharges, y compris				
	soubassement des merlons accolés, y compris humus Mise en œuvre des bases des hauts remblais	m3	0,8	994 920 193 018	754 050
D5.3.2 D5.4	Mise en œuvre des bases des nadis rembiais Mise en oeuvre de PST	m3 -	0,8 1,5	193 018	146 288
D5.4.1	PST traitée en remblai	m3	1,5	37 998	56 300
D5.4.2	PST traitée en déblai	m3	1,5	40 560	60 096
D5.4.3	PST en matériaux rocheux	m3	0,5	30 340	15 773
D5.4.4	Réglage arase surminée Mise en œuvre de blocs techniques de MS pour les blocs techniques PRO et	m2	0,8	50 800	38 147
D5.5	PRA	m3	1,5	98 104	147 337
D5.6	Mise en œuvre de blocs techniques PRA et PRO en GNT+GT	m3	1,5	-	-
D5.6.1	Mise en œuvre de blocs techniques PRA et PRO en GNT	m3	1,5	21 809	32 754
D5.6.2	Mise en œuvre de blocs techniques PRA et PRO en GT Mise en œuvre de remblai de substitution sous PST en déblai	m3	1,5	-	-
D5.7 D5.8	Mise en œuvre de remblai de substitution sous PST en deblai Mise en œuvre de masques drainants	m3 m3	1,5 1,6	- 39 780	64 272
D5.6 D5.9	Mise en œuvre de masques dramants Mise en œuvre de masques de protection	m3	1,6	18 310	29 583
D5.10	Mise en œuvre de masques poids	m3	1,6	-	-
D5.11	Mise en œuvre d'éperons drainants	m3	1,5	2 820	4 235
D5.12	Mise en œuvre de tranchées drainantes Mise en œuvre de merlons accolés	m3	1,5	2 300	3 454
D5.13 D5.13.1	Merlons acoustiques	- m3	1,6 1,6	12 660	20 455
D5.13.1 D5.13.2	Merlons paysagers	m3	1,6	2 275	3 676
D5.13.3	Merlons GEFRA	m3	1,6	29 465	47 606
D5.14	Mise en œuvre de remblai de bassins	m3	1,6	15 255	24 647

N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
D6	Mise en dépôt	2	0.0	440.225	442.240
D6.1	Mise en dépôt provisoire de matériaux de déblai et reprise	m3	0,8	148 225	112 340
D 0.0	Mise en dépôt définitive de matériaux impropres ou excédentaires (y/c TV)y/c				
D6.2	charges d'occupation temporaires et travaux de décapage, découverte et				
	remise en état des dépôts (SC et rétab groupés sur colonnes SC)	m3	0,8	-	-
D6.2.1	Mise en dépôt définitive de matériaux impropres ou excédentaires Modelés paysagers	m3	0,8	1 353 872	1 026 100
D6.2.2 D6.3	Mise en décharge de poubellien	m3 m3	0,8 0,8	299 450	226 953
D6.4	Mise en décharge de matériaux de classe 3	m3	0,8	-	-
D7	Traitement des matériaux				
D7.1	Traitement à la chaux des matériaux de remblai	m3	1,0	349 576	353 002
D7.2	Traitement à la chaux des matériaux des substitutions ou des PST	m3	1,8	-	-
D7.2.1 D7.2.2	Traitement à la chaux des matériaux de PST Traitement à la chaux des matériaux des substitutions de purges d'assise	m3 m3	1,8 1,8		67 962 41 351
	Traitement à la chaux des materiaux des substitutions de purges d'assise	1115	1,0	22 /30	41 551
D7.3	Traitement mixte des matériaux des substitutions ou des PST : chaux + liant	m3	1,8	-	
D7.3.1	Traitement de PST sous structure granulaire classique	m3	1,8	49 312	89 631
D7.3.2	Traitement de PST sous structure GB	m3	1,8	-	
D7.4	Traitement mixte de la couche de forme routière : chaux + liant	m3	1,8	55 342	100 592
D7.5	Fourniture de chaux vive	T T	1 136,7	25 984	29 535 371
D7.6	Fourniture de liant hydraulique Traitement à la chaux des matériaux sélectionnés pour BT (y/c BHR et	Т	1 136,7	11 289	12 831 366
D7.7	encagements)	m3	1,8	_	
D7.7.1	Traitement à la chaux des matériaux sélectionnés pour BT	m3	1,8	49 052	89 159
D7.7.2	Traitement mixte des matériaux sélectionnés pour BT	m3	1,8		89 159
D7.7.3	Traitement à la chaux des BHR et encagements de remblais	m3	1,8	222 439	404 314
D7.8	Traitement à la chaux de couche de forme pour base travaux	m3	1,8	-	
D7.9	Traitement à la chaux sous PST en déblai	m3	1,8	-	-
D7.10	Traitement des matériaux ZI, ZH et BD		-	-	
D7.10.1	Traitement à la chaux des matériaux ZI Traitement à la chaux des matériaux ZH	m3	1,8	- 24 200	
D7.10.2 D7.10.3	Traitement à la chaux des matériaux 2H Traitement à la chaux des matériaux BD	m3 m3	1,8 1,8	34 280	62 309
D7.10.3	Pré-traitement à la chaux des matériaux pour couche de forme	m3	1,8	22 450	40 806
5	·	-			
D8	Géotextile				
D8.1	Fourniture et mise en place de géotextile de qualité 1 (A2)	m2	0,9	29 427	25 895
D8.2	Fourniture et mise en place de géotextile de qualité 2 (R1)	m2	0,9	11 029	9 705
D8.3	Fourniture et mise en place de géocomposite drainant (Sometube) Fourniture et mise en œuvre de géotextile renforcé pour zone karstique	m2	0,9 0,9	58 190	51 207
D8.4	i duffiture et filise en œuvre de geotextile refilorce pour zone karstique	m2		12 100	
D9			0,5	12 100	10 648
	Fourniture de matériaux élaborés à partir de carrières extérieures		0,5	12 100	10 048
	Fourniture de matériaux élaborés à partir de carrières extérieures Préparation du site de stockage pour matériaux élaborés ou de fournitures		0,5	12 100	10 046
D9.1	•	На	9 720,0	12 100	58 320
D9.1	Préparation du site de stockage pour matériaux élaborés ou de fournitures extérieures Stockage et reprise sur stock de matériaux de fourniture extérieure (y/c prise	На		6	58 320
D9.1 D9.2	Préparation du site de stockage pour matériaux élaborés ou de fournitures extérieures Stockage et reprise sur stock de matériaux de fourniture extérieure (y/c prise en charge)	m3	9 720,0	6 139 769	58 320 90 570
D9.1 D9.2 D9.3	Préparation du site de stockage pour matériaux élaborés ou de fournitures extérieures Stockage et reprise sur stock de matériaux de fourniture extérieure (y/c prise en charge) Fourniture de matériaux ZI granulaires	m3 m3	9 720,0 0,6 6,7	6	58 320
D9.1 D9.2 D9.3 D9.4	Préparation du site de stockage pour matériaux élaborés ou de fournitures extérieures Stockage et reprise sur stock de matériaux de fourniture extérieure (y/c prise en charge) Fourniture de matériaux ZI granulaires Fourniture de matériaux ZH granulaires	m3 m3 m3	9 720,0 0,6 6,7 6,7	6 139 769 22 300	58 320 90 570 150 302
D9.1 D9.2 D9.3 D9.4 D9.5	Préparation du site de stockage pour matériaux élaborés ou de fournitures extérieures Stockage et reprise sur stock de matériaux de fourniture extérieure (y/c prise en charge) Fourniture de matériaux ZI granulaires Fourniture de matériaux ZH granulaires Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges	m3 m3	9 720,0 0,6 6,7 6,7 6,7	6 139 769	58 320 90 570
D9.1 D9.2 D9.3 D9.4 D9.5 D9.6	Préparation du site de stockage pour matériaux élaborés ou de fournitures extérieures Stockage et reprise sur stock de matériaux de fourniture extérieure (y/c prise en charge) Fourniture de matériaux ZI granulaires Fourniture de matériaux ZH granulaires	m3 m3 m3	9 720,0 0,6 6,7 6,7	6 139 769 22 300	58 320 90 570 150 302
D9.1 D9.2 D9.3 D9.4 D9.5	Préparation du site de stockage pour matériaux élaborés ou de fournitures extérieures Stockage et reprise sur stock de matériaux de fourniture extérieure (y/c prise en charge) Fourniture de matériaux ZI granulaires Fourniture de matériaux ZH granulaires Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO	m3 m3 m3	9 720,0 0,6 6,7 6,7 6,7	6 139 769 22 300	58 320 90 570 150 302
D9.1 D9.2 D9.3 D9.4 D9.5 D9.6	Préparation du site de stockage pour matériaux élaborés ou de fournitures extérieures Stockage et reprise sur stock de matériaux de fourniture extérieure (y/c prise en charge) Fourniture de matériaux ZI granulaires Fourniture de matériaux ZH granulaires Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques	m3 m3 m3 m3	9 720,0 0,6 6,7 6,7 6,7 6,7	6 139 769 22 300	58 320 90 570 150 302
D9.1 D9.2 D9.3 D9.4 D9.5 D9.6 D9.6.1 D9.6.2	Préparation du site de stockage pour matériaux élaborés ou de fournitures extérieures Stockage et reprise sur stock de matériaux de fourniture extérieure (y/c prise en charge) Fourniture de matériaux ZI granulaires Fourniture de matériaux ZH granulaires Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO	m3 m3 m3 m3 - m3	9 720,0 0,6 6,7 6,7 6,7 6,7 6,7	6 139 769 22 300 - 35 533 - - - 21 809	58 320 90 570 150 302 - 239 492 - - 146 993
D9.1 D9.2 D9.3 D9.4 D9.5 D9.6 D9.6.1 D9.6.2 D9.7	Préparation du site de stockage pour matériaux élaborés ou de fournitures extérieures Stockage et reprise sur stock de matériaux de fourniture extérieure (y/c prise en charge) Fourniture de matériaux ZI granulaires Fourniture de matériaux ZH granulaires Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière	m3 m3 m3 m3 - m3 m3	9 720,0 0,6 6,7 6,7 6,7 6,7 6,7	6 139 769 22 300 - 35 533 - -	58 320 90 570 150 302 - 239 492 -
D9.1 D9.2 D9.3 D9.4 D9.5 D9.6 D9.6.1 D9.6.2 D9.7 D9.8	Préparation du site de stockage pour matériaux élaborés ou de fournitures extérieures Stockage et reprise sur stock de matériaux de fourniture extérieure (y/c prise en charge) Fourniture de matériaux ZI granulaires Fourniture de matériaux ZH granulaires Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire	m3 m3 m3 m3 - m3 m3 m3	9 720,0 0,6 6,7 6,7 6,7 6,7 6,7 6,7 6,6 6,6	6 139 769 22 300 - 35 533 - - 21 809 61 400	58 320 90 570 150 302 - 239 492 - - 146 993 406 467
D9.1 D9.2 D9.3 D9.4 D9.5 D9.6 D9.6.1 D9.6.2 D9.7 D9.8 D9.8.1	Préparation du site de stockage pour matériaux élaborés ou de fournitures extérieures Stockage et reprise sur stock de matériaux de fourniture extérieure (y/c prise en charge) Fourniture de matériaux ZI granulaires Fourniture de matériaux ZH granulaires Fourniture de matériaux ZH granulaires Fourniture de matériaux pour blocs à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF	m3 m3 m3 m3 - m3 m3 m3 m3	9 720,0 0,6 6,7 6,7 6,7 6,7 6,7 6,6 6,6 6,6	6 139 769 22 300 - 35 533 - - - 21 809	58 320 90 570 150 302 - 239 492 - - 146 993
D9.1 D9.2 D9.3 D9.4 D9.5 D9.6 D9.6.1 D9.6.2 D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2	Préparation du site de stockage pour matériaux élaborés ou de fournitures extérieures Stockage et reprise sur stock de matériaux de fourniture extérieure (y/c prise en charge) Fourniture de matériaux ZI granulaires Fourniture de matériaux ZH granulaires Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire	m3 m3 m3 m3 - m3 m3 m3	9 720,0 0,6 6,7 6,7 6,7 6,7 6,7 6,7 6,6 6,6	6 139 769 22 300 - 35 533 - - 21 809 61 400	58 320 90 570 150 302 - 239 492 - - 146 993 406 467
D9.1 D9.2 D9.3 D9.4 D9.5 D9.6 D9.6.1 D9.6.2 D9.7 D9.8 D9.8.1	Préparation du site de stockage pour matériaux élaborés ou de fournitures extérieures Stockage et reprise sur stock de matériaux de fourniture extérieure (y/c prise en charge) Fourniture de matériaux ZI granulaires Fourniture de matériaux ZH granulaires Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB	m3 m3 m3 m3 - m3 m3 m3 m3	9 720,0 0,6 6,7 6,7 6,7 6,7 6,7 6,6 6,6 6,6	6 139 769 22 300 - 35 533 - - 21 809 61 400	58 320 90 570 150 302 - 239 492 - - 146 993 406 467
D9.1 D9.2 D9.3 D9.4 D9.5 D9.6 D9.6.1 D9.6.2 D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2	Préparation du site de stockage pour matériaux élaborés ou de fournitures extérieures Stockage et reprise sur stock de matériaux de fourniture extérieure (y/c prise en charge) Fourniture de matériaux ZI granulaires Fourniture de matériaux ZH granulaires Fourniture de matériaux ZH granulaires Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture de matériaux de grave traitée (GT) et structures d'assise	m3 m3 m3 m3 - m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	9 720,0 0,6 6,7 6,7 6,7 6,7 6,7 6,6 6,6 6,6 6,7	139 769 22 300	58 320 90 570 150 302 - 239 49 - - 146 993 406 467 - 280 317
D9.1 D9.2 D9.3 D9.4 D9.5 D9.6 D9.6.1 D9.6.2 D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9	Préparation du site de stockage pour matériaux élaborés ou de fournitures extérieures Stockage et reprise sur stock de matériaux de fourniture extérieure (y/c prise en charge) Fourniture de matériaux ZI granulaires Fourniture de matériaux ZH granulaires Fourniture de matériaux zH granulaires Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture de matériaux pour sous-couche GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture et mise en œuvre d'enrochements Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton	m3 m3 m3 m3 - m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	9 720,0 0,6 6,7 6,7 6,7 6,7 6,6 6,6 6,6 6	6 139 769 22 300 35 53 21 809 61 400 - 41 590 - 8 194	58 320 90 570 150 302 - 239 49 - 146 993 406 467 - 280 317 - 55 229
D9.1 D9.2 D9.3 D9.4 D9.5 D9.6 D9.6.1 D9.6.2 D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9 D9.10.1	Préparation du site de stockage pour matériaux élaborés ou de fournitures extérieures Stockage et reprise sur stock de matériaux de fourniture extérieure (y/c prise en charge) Fourniture de matériaux ZI granulaires Fourniture de matériaux ZH granulaires Fourniture de matériaux pur blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture gNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture et mise en oeuvre d'enrochements Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton Fourniture de matériaux drainants	m3 m	9 720,0 0,6 6,7 6,7 6,7 6,7 6,6 6,6 6,6 6	6 139 769 22 300 - 35 533 21 809 61 400 - 41 590 - 8 194 7 500	58 320 90 570 150 302 - 239 492 - - 146 993 406 467 - 280 317 - 55 229 50 550
D9.1 D9.2 D9.3 D9.4 D9.5 D9.6 D9.6.1 D9.6.2 D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9 D9.10.1 D9.10.2 D9.11	Préparation du site de stockage pour matériaux élaborés ou de fournitures extérieures Stockage et reprise sur stock de matériaux de fourniture extérieure (y/c prise en charge) Fourniture de matériaux ZI granulaires Fourniture de matériaux ZH granulaires Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture GNT en accotement solution CDF Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture et mise en œuvre d'enrochements Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton Fourniture de matériaux drainants Fourniture et mise en œuvre de matériaux à granulométrie spécifique pour	m3 m3 m3 m3	9 720,0 0,6 6,7 6,7 6,7 6,7 6,6 6,6 6,6 6	6 139 769 22 300 35 53 21 809 61 400 - 41 590 - 8 194 7 500 750 63 210	58 320 90 570 150 302 - 239 492 - - 146 993 406 467 - 280 317 - 55 229 50 550 85 250 426 035
D9.1 D9.2 D9.3 D9.4 D9.5 D9.6 D9.6.1 D9.6.2 D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9 D9.10.1 D9.10.2 D9.11 D9.12	Préparation du site de stockage pour matériaux élaborés ou de fournitures extérieures Stockage et reprise sur stock de matériaux de fourniture extérieure (y/c prise en charge) Fourniture de matériaux ZI granulaires Fourniture de matériaux ZH granulaires Fourniture de matériaux zH granulaires Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture et mise en oeuvre d'enrochements Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton Fourniture de matériaux drainants Fourniture et mise en œuvre de matériaux à granulométrie spécifique pour remblais zone karstique	m3 m	9 720,0 0,6 6,7 6,7 6,7 6,7 6,6 6,6 6,6 6	6 139 769 22 300 - 35 533 21 809 61 400 - 41 590 - 8 194 7 500 750 63 210 24 200	58 320 90 570 150 302 - 239 492 - 146 993 406 467 - 280 317 - 55 229 50 550 85 250 426 035
D9.1 D9.2 D9.3 D9.4 D9.5 D9.6 D9.6.1 D9.6.2 D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9 D9.10.1 D9.10.2 D9.11	Préparation du site de stockage pour matériaux élaborés ou de fournitures extérieures Stockage et reprise sur stock de matériaux de fourniture extérieure (y/c prise en charge) Fourniture de matériaux ZI granulaires Fourniture de matériaux ZH granulaires Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture GNT en accotement solution CDF Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture et mise en œuvre d'enrochements Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton Fourniture de matériaux drainants Fourniture et mise en œuvre de matériaux à granulométrie spécifique pour	m3 m3 m3 m3	9 720,0 0,6 6,7 6,7 6,7 6,7 6,6 6,6 6,6 6	6 139 769 22 300 35 53 21 809 61 400 - 41 590 - 8 194 7 500 750 63 210	58 320 90 570 150 302 - 239 492 - - 146 993 406 467 - 280 317 - 55 229 50 550 85 250 426 035

N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
D10	Elaboration de matériaux de déblais ou d'emprunts				
D10.1	Etablissement du dossier de demande d'ouverture d'emprunt	Ft	-	-	-
D10.2	Travaux préalables à l'ouverture de l'emprunt (clôtures, protection du site,				
	installations spécifiques, pistes d'accès,)	Ft	-	-	-
D10.3	Décapage de l'emprunt	m2	0,6	-	-
D10.4	Extraction des matériaux bruts	m3	2,8	-	-
D10.5.1	Elaboration des matériaux ZI / BD	m3	2,8	-	-
D10.5.2	Elaboration des matériaux ZH	m3	2,8	-	-
D10.5.3 D10.5.4	Elaboration de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Elaboration des matériaux drainants (masques, éperons, tranchées	m3	2,8	-	-
D10.5.5	drainantes) Elaboration de matériaux à granulométrie spécifique pour remblais zone	m3	3,6	-	-
D10.5.6	karstique Elaboration des matériaux selectionnés (MS) pour blocs techniques PRO et	m3	3,6	-	-
	PRA	m3	2,8	-	-
D10.5.7 D10.5.8	Elaboration des graves pour blocs techniques PRA Elaboration des matériaux pour couche de forme routière (y/c CdF Base	m3	2,8	-	-
	travaux)	m3	2,8	-	-
D10.5.9 D10.5.10	Elaboration des matériaux pour couche de forme ferroviaire Reprise des matériaux spécifiques élaborés ou traités et transport jusqu'au	m3	2,8	-	-
	lieu de mise en œuvre	m3	3,2	-	-
D10.5.11	Installation de concassage	Ft	3 240,0	-	-
D10.5.12	Stockage des matériaux élaborés	m3	0,6	-	-
D10.6.1 D10.6.2	Installation d'une centrale de traitement pour couche de forme ferroviaire Traitement au liant des matériaux de couche forme ferroviaire en centrale	Ft	3 240,0	-	-
	y/c transport à pied d'œuvre	m3	4,2	22 450	95 188
D10.6.3	Fourniture de liant pour traitement en centrale	T	1 136,7	2 425	2 755 962
D10.6.4 D10.7	Réaménagement des bases travaux Mise en dépôt des stériles	m2 m3	0,3 0,6	-	-
D11	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire				
D11 D11.1		m3	1.9	22 450	43 279
D11.1	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale	m3 m3	1,9 1.9	22 450 54 750	43 279 105 547
D11.1 D11.2	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée	m3	1,9	54 750	105 547
D11.1 D11.2 D11.3	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale	m3 m3	1,9 1,9	54 750 3 325	105 547 6 410
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée	m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9	54 750	105 547
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée	m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9	54 750 3 325 55 342	105 547 6 410 106 688
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux	m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9	54 750 3 325 55 342	105 547 6 410
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire	m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9	54 750 3 325 55 342	105 547 6 410 106 688
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire	m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9	54 750 3 325 55 342	105 547 6 410 106 688
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9	54 750 3 325 55 342 - 41 590 - - -	105 547 6 410 106 688 - 80 177 - -
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9	54 750 3 325 55 342	105 547 6 410 106 688
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduits monocouche	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9	54 750 3 325 55 342 - 41 590 - - - - 222 263	105 547 6 410 106 688 - 80 177 - - - - 153 362
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits monocouche Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7	54 750 3 325 55 342 - 41 590 - - -	105 547 6 410 106 688 - 80 177 - -
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2 D12.2.1 D12.2.2	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduit monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2 m2 m2	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7	54 750 3 325 55 342 - 41 590 - - - - 222 263	105 547 6 410 106 688 - 80 177 - - - - 153 362
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduit monocouche Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	54 750 3 325 55 342 - 41 590 - - - - 222 263	105 547 6 410 106 688 - 80 177 - - - - 153 362
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduit monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	54 750 3 325 55 342 - 41 590 - - - - 222 263	105 547 6 410 106 688 - 80 177 - - - - 153 362
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3.1	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit bicouche Enduit bicouche Enduit bicouche pour circulation travaux	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	54 750 3 325 55 342 - 41 590 - - - - 222 263	105 547 6 410 106 688 - 80 177 - - - - 153 362
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduit monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	54 750 3 325 55 342 - 41 590 - - - - 222 263	105 547 6 410 106 688 - 80 177 - - - - 153 362
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3 D12.3.1 D12.3.1	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduit monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche pour circulation travaux Enduit bicouche sur accotements LGV en GNT (solution GB)	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	54 750 3 325 55 342 - 41 590 - - - - 222 263	105 547 6 410 106 688 - 80 177 - - - - 153 362
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3.1	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit bicouche Enduit bicouche Enduit bicouche pour circulation travaux	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	54 750 3 325 55 342 - 41 590 - - - - 222 263	105 547 6 410 106 688 - 80 177 - - - - 153 362
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3.3 D12.3.1 D12.3.2	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduit monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche Enduit bicouche Enduit bicouche pour circulation travaux Enduit bicouche sur accotements LGV en GNT (solution GB)	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	54 750 3 325 55 342 41 590 - - - - 222 263 - 31 193 - - - -	105 547 6 410 106 688 80 177 - - - 153 362 - 21 523 - - -
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3 D12.3.1 D12.3.2 D13 D13 D13.1 D13.2	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche Enduit bicouche pour circulation travaux Enduit bicouche sur accotements LGV en GNT (solution GB) Revêtement de terre végétale Mise en œuvre de terre végétale sur surface horizontale (0.30 m d'épaisseur) Mise en œuvre de terre végétale sur surface horizontale (0.30 m d'épaisseur)	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	54 750 3 325 55 342 - 41 590 - - - - 31 193 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	105 547 6 410 106 688 - 80 177 - - - - 153 362 - 21 523 - - - - -
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3 D12.3.1 D12.3.2 D13.1 D13.1	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche Enduit bicouche Enduit bicouche pour circulation travaux Enduit bicouche sur accotements LGV en GNT (solution GB) Revêtement de terre végétale Mise en œuvre de terre végétale sur talus (0.10 à 0.15 m d'épaisseur)	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	54 750 3 325 55 342 - 41 590 - - - - 31 193 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	105 547 6 410 106 688 - 80 177 - - - - 153 362 - 21 523 - - - - -

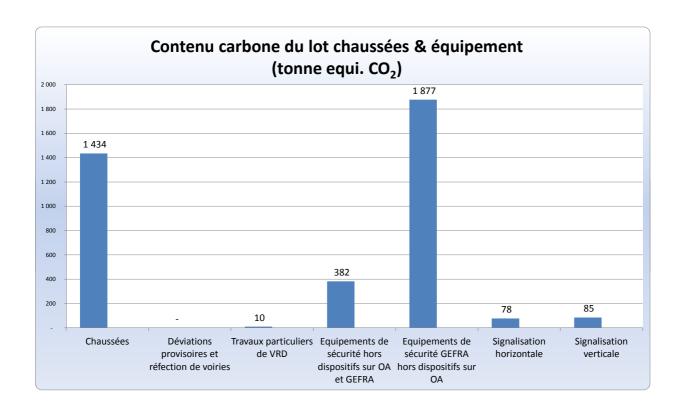
N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
D	TERRASSEMENT				
D15	Dispositions particulières				
D15.1	Instrumentation zones compressibles	U	324,0	5	1 620
D15.2	Reconnaissances spécifiques cavités (spéléos , géoradar ,)	Ft	3 240,0	2	6 480
D15.3	Pilonnage cavités	-	-	-	-
D15.3.1	A/R de l'atelier de compactage dynamique	Ft	3 240,0	1	3 240
D15.3.2	Mise en œuvre du matelas de compactage dynamique en matériaux ZI	m3	3,2	24 200	78 408
D15.3.3	Compactage dynamique de zones karstiques	m2	3,2	12 300	39 852
D15.3.4	Mise en œuvre des matériaux à granulométrie spécifique zone karstique Comblement de petites cavités par remplissage gravitaire au coulis de	m3	3,2	-	-
D15.4.1	ciment	m3	3,2	-	-
D15.4.2	Injection de petites cavités par injection sous pression de coulis de ciment	m3	344,2	200	68 848
D15.4.3	Foudroiement par minage de zone karstique	m3	3,2	-	-
D15.5	Traitement zone compressible (hors mtx ZI)		-,		
D15.5.1	Installation de chantier	Ft	324,0	_	_
D15.5.2	A/R atelier CMC	U	324,0	_	_
D15.5.3	Réalisation des CMC (maille 2 à 4m2) avec ancrage de 1m	ml	0,3	_	_
D15.5.4	Mise en place de 1 à 2 nappes de treillis soudé	m2	15,0	_	_
D15.5.5	Monitoring	Ft	324,0	_	_
D15.6	Drains verticaux	-	-	_	_
D15.6.1.1	Base drainante en matériaux granulaires (Mise en oeuvre)	m3	1,6	_	_
D15.6.1.2	Base drainante en matériaux traités (mise en oeuvre)	m3	1,6	_	_
D15.6.2	Amenée et repli de l'atelier de mise en œuvre des drains verticaux	Ft	324,0	_	_
D15.6.4	Mise en œuvre drains verticaux	ml	1,9	_	_
D15.7	Confortements talus		-,5	_	_
D15.7.1	A/R ancrage passif y/c mise en station	Ft	324,0	_	_
D15.7.1	Exécution des ancrages	ml	3,2	_	_
D15.7.3	Fourniture et mise en œuvre têtes d'ancrage	U	15,0	_	_
D15.7.4	Fourniture et mise en œuvre grillage ancré plaqué	m2	15,0	_	_
D15.7.5	Fourniture et mis en œuvre béton projeté et treillis soudé	m2	83,2	_	
D15.7.5	Drains subhorizontaux associés aux masques drainants	ml	3,2	-	

	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon C					
Famille de prix	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT	Contenu carbone teCO2		contenu Carbone (teCO2/Km)	% du total DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT	
F	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT					
F1	Drainages longitudinaux à la LGV		2 341	78	69%	
F2	Ouvrages hydrauliques de traversées LGV		354	12	10%	
F3	Fossés et OH des Rétablissements routiers		204	7	6%	
F4	Rescindements des cours d'eau		50	2	1%	
F5	Bassin d'écrêtement et de traitement		289	10	9%	
F6	Travaux particuliers		151	5	4%	
F7	Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance		-	-	0%	
TOTAL GENERAL:	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT		3 390	113	100%	



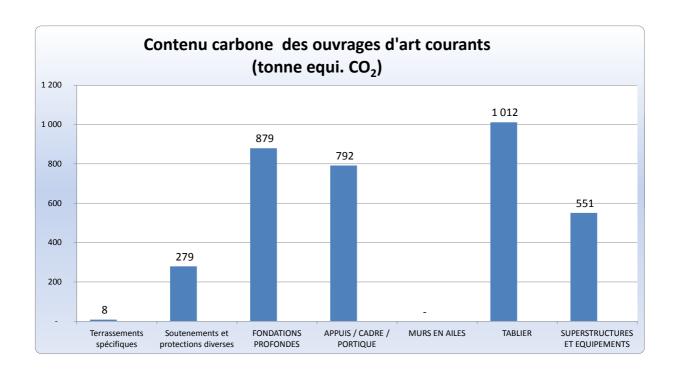
N° Prix	Désignation (DQE DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (Kg equi. CO2)
F	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT		<u> </u>		
F1	Drainages longitudinaux à la LGV				
F1.1	Fossé terre	ml	3,2	6 493	21 037
F1.2	Fossé revêtu	ml	117,4	11 043	1 296 571
F1.3	PV fossé drainage profond	ml	3,2	6 792	22 007
F1.4	Fossé de crête de déblai	ml	4,9	3 681	17 889
F1.5	Cunette hydraulique non circulable + drains + regards de visite	ml	124,0	6 514	807 856
F1.6	Cunette hydraulique circulable + drains + regards de visite	ml	36,8	740	27 262
F1.7	Canal de fond de déblai (Q10 > 2m3/s) + drains + regards de visite	ml	117,4	-	-
F1.8	Collecteur drainant + regards de visite	ml	31,2	298	9 277
F1.9	FBPB + regards extrémités	ml	83,2	-	-
F1.10	Buses Drainage Longitudinal sous PRO avec têtes	ml	176,7	456	80 643
F1.11	Buses Drainage Longitudinal avec têtes sous accès et surlargeurs PTF	ml	77,7	119	9 257
F1.12	PV pour réalisation assainissement en déblai rocheux (après		2.2	4 720	F F72
	dégrossissement par le terrassement)	ml	3,2	1 720	5 573
F1.13	Descente d'eau à grande capacité	ml	61,8	81	5 003
F1.14	Raccordements réseau hydraulique - drainage	u	193,5	171	33 106
F1.15	Plus-value pour enrochement de fossé béton	ml !	3,2	1 849	5 991
F1.16	Cunette revêtue au droit des risbermes	ml 0	124,0	-	-
F1.17	!	0			-
F2	Ouvrages hydrauliques de traversées LGV		-	-	-
F2.1	Ouvrages hydrauligues Ø800 ≤ OH ≤ Ø1500	ml	188,9	400	75 571
F2.2	Ouvrages hydraulique Ø1500 < OH ≤ Ø2500	ml	386,6	-	-
F2.3	Dalots ≤ 2,50 x 2,50 m	ml	490,7	445	218 353
F2.4	Têtes et Aménagements Ø800 ≤ OH ≤ Ø1500	u	406,7	25	10 286
F2.5	Têtes et Aménagements Ø1500 < OH ≤ Ø2500	u	810,2	-	-
F2.6	Têtes dalot et Aménagements	u	810,2	15	12 303
F2.7	Plus-value pour recouvrement > 8m	ml	3,2	348	1 128
F2.8	Terrassement petite masse pour travaux hydraulique (750 m3 / km ligne)	m3	3,2	11 250	36 450
F3	Fossés et OH des Rétablissements routiers		-	-	-
F3.1	Fossé terre	ml	3,2	8 390	27 184
F3.2	Fossé revêtu	ml	117,4	180	21 135
F3.3	Buse avec têtes	ml	70,3	852	59 907
F3.4	Dalot avec têtes	ml	591,8	152	90 179
F3.5	Plus value remblai H > 4m (bourrelet + descente d'eau + raccordements)	ml	23,4	231	5 407
F4	Rescindements des cours d'eau		-	-	_
F4.1	Rescindement définitif de cours d'eau	ml	16,2	1 739	28 177
F4.2	Rescindement provisoire de cours d'eau	ml	16,2	870	14 094
F4.3	Seuils	u	403,5	19	7 667
1 4.0	Count	<u> </u>			
F5	Bassin d'écrêtement et de traitement		-	-	-
F5.1	Equipements pour bassins à simple écrêtement	u	2 311,5	3	6 995
F5.2	Equipements pour bassins à double écrêtement	u	2 311,5	5	10 554
F5.3	Equipements pour bassins de traitement	u	2 311,5	-	-
F5.4	Revêtements pour bassin imperméabilisés	m2	8,8	-	-
F5.5	Volume terrassement bassins définitifs	m3	3,2	74 202	240 415
FF 0	Volume terrassement bassins provisoires (pour mémoire, inclus dans				
F5.6	Installation de chantier)	m3	3,2	9 700	31 428
F6	Travaux particuliers		-	-	-
F6.1	Ouvrage hydraulique par technique de forage	ml -	16,2	-	-
F6.2	Rétablissement du réseau+ bassins assainissement de l'autoroute (A11)	F	117 764,4	-	-
					-
F6.3	Rétablissement du réseau assainissement de l'autoroute (A28)	F	33 134,1	-	
F6.3 F6.4	Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes)	F	-	-	-
F6.3 F6.4 F6.5	Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes) Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe	F ml	- -	-	
F6.3 F6.4 F6.5 F6.6	Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes) Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe Caniveaux en crête de remblai	F ml ml	- - 43,2	3 033	- - 131 029
F6.3 F6.4 F6.5	Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes) Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe	F ml	- -	3 033 1 535	- - 131 029 9 947
F6.3 F6.4 F6.5 F6.6	Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes) Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe Caniveaux en crête de remblai	F ml ml	- - 43,2 6,5		9 947
F6.3 F6.4 F6.5 F6.6 F6.7	Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes) Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe Caniveaux en crête de remblai Dispositifs de protection au droit des ouvrages d'art (enrochements)	F ml ml T	- - 43,2	1 535	
F6.3 F6.4 F6.5 F6.6 F6.7	Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes) Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe Caniveaux en crête de remblai Dispositifs de protection au droit des ouvrages d'art (enrochements)	F ml ml T	- - 43,2 6,5	1 535	9 947
F6.3 F6.4 F6.5 F6.6 F6.7	Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes) Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe Caniveaux en crête de remblai Dispositifs de protection au droit des ouvrages d'art (enrochements) Reconstitution de la digue et de l'ouvrage de vidange du plan d'eau existant	F ml ml T	- - 43,2 6,5	1 535	9 947
F6.3 F6.4 F6.5 F6.6 F6.7 F6.8	Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes) Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe Caniveaux en crête de remblai Dispositifs de protection au droit des ouvrages d'art (enrochements) Reconstitution de la digue et de l'ouvrage de vidange du plan d'eau existant Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance	F ml ml T	43,2 6,5 10 119,2	1 535	9 947
F6.3 F6.4 F6.5 F6.6 F6.7 F6.8	Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes) Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe Caniveaux en crête de remblai Dispositifs de protection au droit des ouvrages d'art (enrochements) Reconstitution de la digue et de l'ouvrage de vidange du plan d'eau existant Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance Dispositifs hydrauliques pour base travaux (hors bassin de traitement)	F ml ml T	43,2 6,5 10 119,2	1 535	9 947

	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon C					
Famille de prix	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION	Contenu carbone teCO2	contenu Carbone (teCO2/Km)	% du total CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION		
G	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION					
G1	Chaussées	1 43	1 48	37%		
G2	Déviations provisoires et réfection de voiries	-	-	0%		
G3	Travaux particuliers de VRD	1	0	0%		
G4	Equipements de sécurité hors dispositifs sur OA et GEFRA	38	2 13	10%		
G5	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA	1 87	7 63	49%		
G6	Signalisation horizontale	7	3	2%		
G7	Signalisation verticale	8	3	2%		
TOTAL GENERAL :	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION	3 86	7 129	100%		



G1.2 RD Cat. 1A (ex-RN) m² 2.3 17.986 G1.3.1 Structure type 14 m² 2.2.8 - G1.3.2 Structure type 18 m² 20,1 3616 G1.4 RD type 2 m² 16,5 919 G1.5 RD type 3 m² 6,2 485 G1.6 Voies communales et Chemins ruraux enrobé m² 16,2 485 G1.7 Voies communales et Chemins ruraux encouche m² 6,2 - G1.7 RD - bicouche m² 6,2 - G1.8.1 Voiries latérales 0 - - - G1.8.2 Voiries latérales enrobé m² 6,2 - - G1.8.2 Voiries latérales bicouche m² 6,2 - <	<u> </u>	(KgeCO2/U)	DQE	Désignation (DQE CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION)	N° Prix
G1.1 RN 2X2 voies et plus et Autoroutes m² 3.3 2 00 G1.2 RD Cat. 1 (ex-RN) m² 27,3 1796 G1.3 RD bye 1 0 - - G1.3.2 Structure type 1B m² 22,8 - G1.4 RD bye 2 m² 16,5 9916 G1.5 RD bye 3 m² 6.2 485 G1.6 Voies communales et Chemins ruraux bloouche m² 16,5 485 G1.7 Voies communales et Chemins ruraux bloouche m² 6.2 485 G1.7.1 Voies communales et Chemins ruraux bloouche m² 6.2 2 G1.7.1 Voies communales et Chemins ruraux bloouche m² 6.2 2 G1.7.1 Voies latérales m² 6.2 2 G1.8.2 Voiries latérales en crue viet et le chemins ruraux m² 6.2 4003 G1.8.2 Voiries latérales bouche m² 6.2 4003 G1.8.2 Voiries latérales bouche m²		'	ı	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION	G
State				Chaussées	G1
G1.3.1 RD Upe 1	2 605 94 624	36,3	m²	RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	
6.1.3.1 Structure type 1B m² 22.8	17 990 491 559	27,3	m²	RD Cat. 1A (ex-RN)	G1.2
G1.3.2 Structure type 1B m² 20.1 3 61.5 9 915 G1.5 RD type 2 m² 16.5 9 915 G1.6 Voles communales et Chemins ruraux biouoche m² 16.2 485 G1.7 Volios communales et Chemins ruraux biouoche m² 6.2 2 G1.7.1 Volios latérales m² 6.2 2 G1.7.2 RD - bicouche m² 6.2 2 G1.8 Volires latérales enorbé m² 16.5 3 33 G1.8.1 Voiries latérales bicouche m² 6.2 4 003 G1.8.2 Voiries latérales bicouche m² 6.2 4 003 G1.8.3 Voiries latérales bicouche m² 6.2 4 003 G1.9.3 Accotements 0 - - G1.9.1 Accotements 0 - - G1.9.2 Accotements RD cat. 1A m² 3.0 3 G1.9.3 Accotements RD types 1,2.3 m² 7 5.0	-	-			
G1-5					
G1.5 RD type 3				**	
G1					
17.7 Voies communales et Chemins ruraux bicouche m² 6.2	4 833 30 218				
6.17.1 Volies communales / Chemins ruraux - bicouche m² 6,2 - 6.18.2 RD - bicouche m² 6,2 - G1.8.1 Voiries latérales mrobé m² 16,5 3938 G1.8.2 Voiries latérales bicouche m² 16,5 3938 G1.9.3 Voiries latérales non revêtues m² 5,3 - G1.9.1 Accotements DCat. 1A m² 9,0 8353 G1.9.1 Accotements RD Cat. 1A m² 9,0 8353 G1.9.3 Accotements RD VDges 1,2,3 m² 5,0 9944 G1.9.3 Accotements RD VZCRVIT m² 5,0 1934 G1.9.5 Accotements RN ZX2 voies et plus et Autoroutes m² 36,3 - G2.1 RN ZX2 voies et plus et Autoroutes m² 27,3 - G2.1 RN ZX2 voies et plus et Autoroutes m² 27,3 - G2.1 RN EXD principales m² 27,3 - G2.2 RN et RD principales	8 831 2 861	,			
G1.7.2 RD - bicouche m² 6,2 -					
61.8.1 Voiries latérales enrobé m² 16,5 3033 61.8.2 Voiries latérales bicouche m² 6,2 4008 G1.9.3 Accotements 0 - - G1.9.1 Accotements RD Cat. 1A m² 9,0 8535 G1.9.2 Berne en terre végétale RD m² 3,0 - G1.9.3 Accotements RD types 1,2,3 m² 5,0 9944 G1.9.4 Accotements RD types 1,2,3 m² 5,0 2944 G1.9.4 Accotements RD types 1,2,3 m² 5,0 2944 G1.9.4 Accotements RD types 1,2,3 m² 5,0 2944 G1.9.4 Accotements RD types 1,2,3 m² 5,0 2187 G2.9 Accotements RD types 1,2,3 m² 5,0 2187 G2.1 RN 2K2 voice et plus et Autoroutes m² 2,0 2.187 G2.2 RN et RD principales m² 2,3 3 - G2.2 RN et RD principales m² 2,3	-				
61.8.2 Voiries latérales bicouche m² 6.2 40 038 G1.8.3 Voiries latérales non revêtues m² 5.3 - G1.9.1 Accotements RD Cat. 1A m² 9.0 853 G1.9.2 Berme en terre végétale RD m² 3.0 - G1.9.3 Accotements RD types 1,2,3 m² 5.0 2187 G1.9.5 Accotements VC/CR/NLT m² 5.0 2187 G1.9.5 Accotements VC/CR/NLT m² 5.0 2187 G2.1 RN 2X2 voies et plus et Autoroutes m² 22,5 1345 G2.1 RN 2X2 voies et plus et Autoroutes m² 27,3 - G2.2 RN et RD principales m² 27,3 - G2.2 RN et RD principales m² 16,5 - G2.6 Voies communales et chemins ruraux m² 15,5 - G3.1 Giratories u 2574,0 2 G3.1 Giratories u 2574,0 3 G3.2 Modification d'aire de repos u 2574,0 1		-	0	Voiries latérales	G1.8
G1.9.3	3 933 64 989	16,5	m²	Voiries latérales enrobé	G1.8.1
G1.9 Accotements RD Cat. 1A m² 9,0 8.353 G1.9.2 Berme en terre végétale RD m² 3,0	40 038 249 197	6,2	m²	Voiries latérales bicouche	G1.8.2
Accotements RD Cat. 1A	-	5,3			
G1.9.2 Berme en terre végétale RD	-				
Accotements RD types 1,2,3	8 353 75 177				
G1.9.4 Accotements RN 2X2 voies et plus et Autoroutes m² 2.2,5 1.345				· ·	
G1.9.5 Accotements RN 2X2 voies et plus et Autoroutes m² 22,5 1 345 G2 Déviations provisoires et réfection de voiries 0 - - G2.1 RN 2X2 voies et plus et Autoroutes m² 36,3 - G2.2 RN et RD principales m² 27,3 - G2.3 RD secondaires m² 16,5 - G2.6 Voies communales et chemins ruraux m² 9,3 - G3.1 Giratoires u 2574,0 2 G3.1 Giratoires u 2574,0 2 G3.2 Modification d'aire de repos u 2574,0 1 G3.2 Modification d'aire de repos u 2574,0 1 G3.4 Suppression de passages à niveau u 2574,0 1 G3.5 Bases travaux 0 - - G3.5.1 Type A - Voirie m² 27,3 - G3.5.2 Type B - Parc stockage non renforcés m² 18,3 -					
Column					
G2.1 RN 2X2 voies et plus et Autoroutes m² 36,3 - G2.2 RN et RD principales m² 27,3 - G2.3 RD secondaires m² 16,5 - G2.6 Voies communales et chemins ruraux m² 9,3 - G3.1 Giratoires u 2574,0 2 G3.2 Modification difuseur u 2574,0 1 G3.3 Modification diffuseur u 2574,0 1 G3.4 Suppression de passages à niveau u 648,0 - G3.5 Bases travaux 0 - - G3.5.1 Type A - Voirie m² 27,3 - G3.5.2 Type B - Parc stockage renforcés m² 18,3 - G3.5.3 Type C - Parc stockage non renforcés m² 9,3 - G3.5.2 Type B - Parc stockage non renforcés m² 9,3 - G3.6.2 Dispositifs de Niveau H2 ml 70,4 275 G4.1 Dispositifs de Niveau H2 ml 70,4 275 <tr< td=""><td>1 345 30 263</td><td>22,5</td><td>m-</td><td>Accotements RN 2X2 voies et plus et Autoroutes</td><td>G1.9.5</td></tr<>	1 345 30 263	22,5	m-	Accotements RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	G1.9.5
G2.1 RN 2X2 voies et plus et Autoroutes m² 36,3 - G2.2 RN et RD principales m² 27,3 - G2.3 RD secondaires m² 16,5 - G2.6 Voies communales et chemins ruraux m² 9,3 - G3.1 Giratoires u 2574,0 2 G3.2 Modification diffuseur u 2574,0 1 G3.3 Modification diffuseur u 2574,0 1 G3.4 Suppression de passages à niveau u 648,0 - G3.5 Bases travaux 0 - - G3.5.1 Type A - Voirie m² 27,3 - G3.5.2 Type B - Parc stockage renforcés m² 18,3 - G3.5.3 Type C - Parc stockage non renforcés m² 9,3 - G3.5.2 Type B - Parc stockage non renforcés m² 9,3 - G3.6.2 Dispositifs de Niveau H2 ml 70 -		-	0	Déviations provisoires et réfection de voiries	G2
G2.2 RN et RD principales m² 27,3 - G2.3 RD secondaires m² 16,5 - G2.6 Voies communales et chemins ruraux m² 9,3 - G3 Travaux particuliers de VRD 0 - - G3.1 Giratoires u 2574,0 2 G3.2 Modification d'aire de repos u 2574,0 1 G3.3 Modification d'iffuseur u 2574,0 1 G3.4 Suppression de passages à niveau u 648,0 - G3.5 Bases travaux 0 - - G3.5.1 Type A - Voirie m² 27,3 - G3.5.2 Type B - Parc stockage renforcés m² 18,3 - G3.6 Sous station u 324,0 - G4 Equipements de sécurité hors dispositifs sur OA et GEFRA 0 - - G4.1 Dispositifs de Niveau H2 ml 70,4 275,5 397	_	36.3		•	
G2.3 RD secondaires m² 16,5	_	,			
G2.6 Voies communales et chemins ruraux m² 9,3 - G3 Travaux particuliers de VRD 0 - - G3.1 Giratoires u 2574,0 2 G3.2 Modification d'aire de repos u 2574,0 1 G3.3 Modification diffuseur u 2574,0 1 G3.4 Suppression de passages à niveau u 648,0 - G3.5 Bases travaux 0 - - G3.5.1 Type A - Voirie m² 27,3 - G3.5.2 Type B - Parc stockage renforcés m² 18,3 - G3.5.3 Type C - Parc stockage non renforcés m² 9,3 - G3.6 Sous station u 324,0 - G4 Equipements de sécurité hors dispositifs sur OA et GEFRA 0 - - G4.1 Dispositifs de Niveau H2 ml 70,4 27,5 G4.2 Dispositifs GEFRA pour interférences longitudinales ml 185,0	_			• •	
G3.1 Giratoires u 2574,0 2 G3.2 Modification diffuseur u 2574,0 1 G3.3 Modification diffuseur u 2574,0 1 G3.4 Suppression de passages à niveau u 648,0 - G3.5 Bases travaux 0 - - G3.5.1 Type A - Voirie m² 277,3 - G3.5.2 Type B - Parc stockage renforcés m² 18,3 - G3.5.3 Type C - Parc stockage non renforcés m² 9,3 - G3.6 Sous station u 324,0 - G4.1 Dispositifs de Niveau H2 ml 70,4 2755 G4.2 Dispositifs de Niveau H2 ml 47,5 3970 G5.1 Dispositifs GEFRA pour interférences longitudinales ml 185,0 305 G5.2 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 ml 185,0 305 G5.3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2					
G3.1 Giratoires u 2574,0 2 G3.2 Modification diffuseur u 2574,0 1 G3.3 Modification diffuseur u 2574,0 1 G3.4 Suppression de passages à niveau u 648,0 - G3.5 Bases travaux 0 - - G3.5.1 Type A - Voirie m² 277,3 - G3.5.2 Type B - Parc stockage renforcés m² 18,3 - G3.5.3 Type C - Parc stockage non renforcés m² 9,3 - G3.6 Sous station u 324,0 - G4 Equipements de sécurité hors dispositifs sur OA et GEFRA 0 - - G4.1 Dispositifs de Niveau H2 ml 70,4 2755 G4.2 Dispositifs de Niveau N2 ml 47,5 3970 G5 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA 0 - - - G5.1 Dispositifs que GEFRA pour interférences longitudinales					
G3.2 Modification d'aire de repos u 2574,0 1 G3.3 Modification diffuseur u 2574,0 1 G3.4 Suppression de passages à niveau u 648,0 - G3.5 Bases travaux 0 - - G3.5.1 Type A - Voirie m² 27,3 - G3.5.2 Type B - Parc stockage renforcés m² 18,3 - G3.5.3 Type C - Parc stockage non renforcés m² 9,3 - G3.6 Sous station u 324,0 - G4.1 Dispositifs de Niveau H2 ml 70,4 2755 G4.2 Dispositifs de Niveau H2 ml 47,5 3970 G5.1 Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales ml 185,0 3 305 G5.2 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 ml 185,0 795 G5.4 Ecrans anti-déversement ml 576,2 380 G5.5.1 Déblais pour fossé de protection GEFR		-			
G3.3 Modification diffuseur u 2574,0 1 G3.4 Suppression de passages à niveau u 648,0 - G3.5 Bases travaux 0 - - G3.5.1 Type A - Voirie m² 27,3 - G3.5.2 Type B - Parc stockage renforcés m² 18,3 - G3.5.3 Type C - Parc stockage non renforcés m² 9,3 - G3.6 Sous station u 324,0 - G4 Equipements de sécurité hors dispositifs sur OA et GEFRA 0 - - G4.1 Dispositifs de Niveau H2 ml 70,4 2.755 G4.2 Dispositifs de Niveau N2 ml 47,5 3.970 G5 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA 0 - - - G5.1 Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales ml 185,0 3.05 G5.2 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 ml 185,0	2 5 148				
G3.4 Suppression de passages à niveau u 648,0 - G3.5 Bases travaux 0 - - G3.5.1 Type A - Voirie m² 27,3 - G3.5.2 Type B - Parc stockage renforcés m² 18,3 - G3.5.3 Type C - Parc stockage non renforcés m² 9,3 - G3.6 Sous station u 324,0 - G4.1 Dispositifs de Sécurité hors dispositifs sur OA et GEFRA 0 - - - G4.1 Dispositifs de Niveau H2 ml 70,4 2.755 3.970 G4.2 Dispositifs de Niveau H2 ml 47,5 3.970 G5 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA 0 - - - G5.1 Dispositifs gEFRA pour interférences longitudinales ml 185,0 3.95 G5.2 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 ml 185,0 795 G5.4 Ecrans anti-déversement ml <td>1 2 574</td> <td></td> <td></td> <td>·</td> <td></td>	1 2 574			·	
G3.5 Bases travaux G3.5.1 Type A - Voirie G3.5.2 Type B - Parc stockage renforcés G3.5.3 Type C - Parc stockage non renforcés G3.5.3 Type C - Parc stockage non renforcés G3.6 Sous station G4 Equipements de sécurité hors dispositifs sur OA et GEFRA G4.1 Dispositifs de Niveau H2 G4.2 Dispositifs de Niveau N2 G5 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA G5.1 Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales G5.2 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 G5.3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 G5.3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 G5.4 Ecrans anti-déversement G5.5 Zones de jumelage rapproché avec l'A81 G5.5 Zones de jumelage rapproché avec l'A81 G5.2 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA G5.3 Dispositif de protection de type LBE G5.4 Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon M1 576,2 1286 G5.5 Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon M1 576,2 1286 G5.5 Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon	1 2 574				
G3.5.1 Type A - Voirie m² 27,3 - G3.5.2 Type B - Parc stockage renforcés m² 18,3 - G3.5.3 Type C - Parc stockage non renforcés m² 9,3 - G3.6 Sous station u 324,0 - G4 Equipements de sécurité hors dispositifs sur OA et GEFRA 0 - - G4.1 Dispositifs de Niveau H2 ml 70,4 2755 G4.2 Dispositifs de Niveau N2 ml 47,5 3970 G5 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA 0 - - - G5.1 Dispositifs GEFRA pour interférences longitudinales ml 185,0 3 305 G5.2 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 ml 230,8 380 G5.3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 ml 185,0 795 G5.5 Zones de jumelage rapproché avec l'A81 0 - - G5.5.1 Déblais pour fossé de protection GEFRA et r	-	648,0			
G3.5.2 Type B - Parc stockage renforcés m² 18,3 - G3.5.3 Type C - Parc stockage non renforcés m² 9,3 - G3.6 Sous station u 324,0 - C G4 Equipements de sécurité hors dispositifs sur OA et GEFRA U 324,0 - C G4.1 Dispositifs de Niveau H2 ml 70,4 2755 Ml 47,5 3970 G5.2 Dispositifs de Recurité GEFRA hors dispositifs sur OA U 47,5 3970 G5.1 Dispositifs GEFRA pour interférences longitudinales ml 185,0 305 305 300 300 300 300 300 300 300 30		- 27.2			
G3.5.3 Type C - Parc stockage non renforcés m² 9,3 - G3.6 Sous station u 324,0 - G4 Equipements de sécurité hors dispositifs sur OA et GEFRA 0 G4.1 Dispositifs de Niveau H2 ml 70,4 2 755 G4.2 Dispositifs de Niveau N2 ml 47,5 3 970 G5 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA 0 G5.1 Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales ml 185,0 3 305 G5.2 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 ml 230,8 380 G5.3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 ml 185,0 795 G5.4 Ecrans anti-déversement ml 576,2 380 G5.5 Zones de jumelage rapproché avec l'A81 0 G5.5.1 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 m3 3,2 8 750 G5.2 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA m3 3,2 8 800 G5.3 Dispositif de protection de type LBE ml 576,2 1 280 G5.5 Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon ml 47,5 375				**	
G3.6 Sous station u 324,0 - G4 Equipements de sécurité hors dispositifs sur OA et GEFRA 0					
G4.1 Dispositifs de Niveau H2 ml 70,4 2755 G4.2 Dispositifs de Niveau N2 ml 47,5 3 970 G5 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA 0	-				
G4.1 Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2 G5.2 Dispositifs de Niveau N2 G6.3 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs de pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs de protection GEFRA transversales de Niveau H3 Dispositifs de protection GEFRA transversales de Niveau H3 Dispositifs de protection de type LBE Dispositifs de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Dispositifs de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Dispositifs de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Dispositifs de protection de type LBE		·			
G4.2 Dispositifs de Niveau N2 ml 47,5 3 970 G5 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA 0		-			
G5 Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA G5.1 Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales G5.2 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 G5.3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 G5.4 Ecrans anti-déversement G5.5 Zones de jumelage rapproché avec l'A81 G5.5 Zones de jumelage rapproché avec l'A81 G5.5.1 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 G5.5.2 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA G5.5.3 Dispositif de protection de type LBE G5.5.4 Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon M1 G5.5.4 Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon M1 G5.5.4 Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon M1 G5.5.4 Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon M1 G5.5.5 Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon M1 G5.5.6 Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon M2 G5.5.7 Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon M2 G5.5.8 Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon					
G5.1 Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales ml 185,0 3 305 G5.2 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 ml 230,8 380 G5.3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 ml 185,0 795 G5.4 Ecrans anti-déversement ml 576,2 380 G5.5 Zones de jumelage rapproché avec l'A81 0 G5.5.1 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 m3 3,2 8 750 G5.5.2 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA m3 3,2 8 800 G5.5.3 Dispositif de protection de type LBE ml 576,2 1 280 G5.5.4 Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon ml 47,5 375	3 970 188 390	47,5	mı	Dispositifs de Niveau N2	G4.2
G5.1 Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales ml 185,0 3 305 G5.2 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 ml 230,8 386 G5.3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 ml 185,0 795 G5.4 Ecrans anti-déversement ml 576,2 386 G5.5 Zones de jumelage rapproché avec l'A81 0 G5.5.1 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 m3 3,2 8 756 G5.5.2 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA m3 3,2 8 800 G5.5.3 Dispositif de protection de type LBE ml 576,2 1 286 G5.5.4 Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon ml 47,5 375		-	0	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA	G5
G5.3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 ml 185,0 795 G5.4 Ecrans anti-déversement ml 576,2 380 G5.5 Zones de jumelage rapproché avec l'A81 0 G5.5.1 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 m3 3,2 8750 G5.5.2 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA m3 3,2 8800 G5.5.3 Dispositif de protection de type LBE ml 576,2 1 280 G5.5.4 Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon ml 47,5 375	3 305 611 271	185,0		Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales	
G5.4 Ecrans anti-déversement ml 576,2 380 G5.5 Zones de jumelage rapproché avec l'A81 0 - - G5.5.1 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 m3 3,2 8 750 G5.5.2 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA m3 3,2 8 800 G5.5.3 Dispositif de protection de type LBE ml 576,2 1 280 G5.5.4 Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon ml 47,5 375	380 87 699	230,8	ml	Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3	G5.2
G5.5 Zones de jumelage rapproché avec l'A81 0 - G5.5.1 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 m3 3,2 8.750 G5.5.2 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA m3 3,2 8.800 G5.5.3 Dispositif de protection de type LBE m1 576,2 1.280 G5.5.4 Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon m1 47,5 375	795 147 038	185,0	ml	Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2	G5.3
G5.5.1 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 m3 3,2 8 750 G5.5.2 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA m3 3,2 8 800 G5.5.3 Dispositif de protection de type LBE ml 576,2 1 280 G5.5.4 Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon ml 47,5 375	380 218 940	576,2	ml		G5.4
G5.5.2 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA m3 3,2 8 800 G5.5.3 Dispositif de protection de type LBE ml 576,2 1 280 G5.5.4 Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon ml 47,5 375	-	-	0	Zones de jumelage rapproché avec l'A81	
G5.5.3 Dispositif de protection de type LBE ml 576,2 1 280 G5.5.4 Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon ml 47,5 375	8 750 28 350		m3		
G5.5.4 Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon ml 47,5 375				·	
				• • •	
	375 17 795	47,5	ml	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon	G5.5.4
IOC Signalization harizontale			0	Signalisation horizontale	00
	270 16 848	62.4		•	
	1 285 40 092				
	475 9 880				
G6.4 RD type 2 ml 10,4 -				**	
G6.5 RD type 3 ml 10,4 -	_				
· ·	1 052 10 941				
G6.7 Voiries latérales ml 10,4 -					
G6.8 Modification de signalisation sur autoroute u	<u>-</u>	<u>-</u>			
		-			
G7 Signalisation verticale 0	-				
	1 5 000				
	1 3 000			,	
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	1 2 400				
G7.4 RD type 2 u 1500,0 -					
	2 2 000	1 000,0	u u	RD type 3	G7.5 G7.6
	6 3 600			Voies communales et Chemins ruraux	17/D

	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon C					
Famille de Prix	OUVRAGE D'ART COURANT	Contenu carbone teCO2	contenu Carbone (teCO2/Km)	% du total OUVRAGE D'ART		
OA	OUVRAGE D'ART					
OA.PG	Prix généraux	-	-	0%		
OA.IN	Installations	-	-	0%		
OA.ET	Etudes	-	-	0%		
OA.PR	Travaux préparatoires		5 0	0%		
OA.TG	Terrassements généraux, drainage assainissement	-	-	0%		
OA.TS	Terrassements spécifiques		8 0	0%		
OA.SP	Soutenements et protections diverses	2	9 9	8%		
OA.FP	FONDATIONS PROFONDES	8'	9 29	25%		
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE	79	26	22%		
OA.MR	MURS EN AILES	-	-	0%		
OA.TB	TABLIER	10	.2 34	29%		
OA.EQ	SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	5:	51 18	16%		
TOTAL GENERAL:	OUVRAGE D'ART	3 5	7 118	100%		



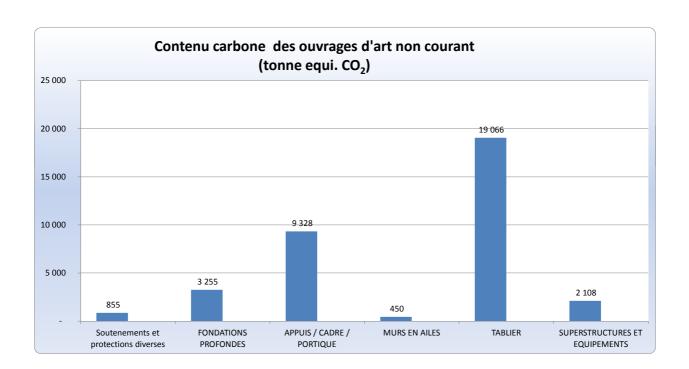
N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbo (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART				
OA.PG	Prix généraux				_
OA.PG.01	FC - Matériel de levage	0	0,0	8	0
OA.PG.02	FC - Matériels divers (Béton, Chantier, Sécurité, Eau, Electrique)	0	0,0	8	0
OA.PG.03	FC - Matériels et prestations de Transport	0	0,0	8	0
OA.PG.04	FC - POSG	0	0,0	8	0
OA.PG.05	FC - Encadrement	0	0,0	8	0
DA.PG.06	FC - Divers (gardiennage, photos)	0	0,0	8	0
DA.IN	Installations	0	-	-	-
DA.IN.01	IN - Location baraques	0	0,0	8	0
DA.IN.02	IN - Divers (AR baraques, signalisation, branchements, ML info)	0	0,0	8	0
DA.IN.11	Installations + AR fondations profondes	0	0,0	3	0
DA.IN.12	Installations PT ou CM sous-traitée	0	0,0	0	0
DA.IN.13 DA.IN.14	Installations soutènements Pistes et Plateformes	0 0	0,0 0,0	5 8	0
7A.IIV. 14	i istos et i laterorinos	0	0,0	0	0
A.ET	Etudes 5 CA	0	-		-
ENSB.ET.01	Etudes d'exécution + CE OAC	0	0,0	5	0
ENSB.ET.02	Etudes d'exécution + CE OANC	0	0,0	0	0
DANC.ET.03	Etudes d'exécution + CE Propres	0	0,0	3	0
NSB.ET.11	Etudes des Méthodes OAC	0	0,0	5	0
ENSB.ET.12	Etudes des Méthodes OANC	0	0,0	0	0
DANC.ET.13	Etudes des Méthodes Propres	0	0,0	3	0
NSB.ET.21	Dossier de récolement OAC	0	0,0	5	0
ENSB.ET.22	Dossier de récolement OANC	0	0,0	0	0
DANC.ET.23	Dossier de récolement Propre	0	0,0	3	0
DANC.ET.31	PV pour travaux particuliers (ripage)	0	0,0	0	0
DA.PR	Travaux préparatoires	0		_	-
DA.PR.01	Dérivation provisoire de rivière	ML	97,2	0	0
0A.PR.02	Dérivation définitive de ruisseau	ML	32,4	0	0
			,		
0A.PR.03	Déviation / Signalisation provisoire ou définitive d'axes routiers	F	1500,0	0	0
DA.PR.11	Estacade	M2	346,9	0	0
DA.PR.12	Pont provisoire	M2	346,9	0	0
DA.PR.13	Exécution de pieux sous Estacade / Pont provisoire	ML	86,7	0	0
OA.PR.14	Signalisation, protections & matériels fluviaux	F	0,0	0	0
OUS.PR.21	Reconnaissance géotechnique pour OAC	APPUIS	324,0	8	2592
DA.PR.22	Reconnaissance géotechnique pour viaduc	APPUIS	324,0	0	0
DA.PR.23	Reconnaissance géotechnique - PV pour tvx part (ripage)	F	972,0	0	0
DA.PR.31	Lit de pose en sable pour ouvrage préfabriqué	M2	3,0	846	2537
OA.PR.32	Plateforme grue automotrice	M3 ???	187,2	0	0
DA.TG	Terrassements généraux, drainage assainissement	0	-	-	-
DA.TG.01	Divers - FOUGEROLLE	0	0,0	0	0
DA.TS	Terrassements spécifiques	0	-	-	-
TOUS.TS.01	Fouille en terrain meuble pour semelles	M3	0,6	5266	3412
TOUS.TS.02	Fouille en terrain dur pour semelles	M3	1,3	0	0
FOUS.TS.03	Evacuation de déblais en dépôt	M3	0,8	1965	1592
OUS.TS.04	Remblai de fouille	M3	1,0	3355	3261
OUS.TS.05	Démolition blocs rencontrés dans les fouilles	M3	6,5	0	0
A.SP	Soutenements et protections diverses	0	-	-	
OUS.SP.01	Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons)	KG	2,3	0	0
OUS.SP.02	Batardeaux - Mise en place	M2	6,5	0	0
OUS.SP.03	Batardeaux - Terrassements en batardeaux	M3	1,0	0	0
OUS.SP.04	Batardeaux - Béton immergé	M3	402,5	0	0
OUS.SP.05	Batardeaux - Recépage hors d'eau	ML	1,0	0	0
OUS.SP.06	Batardeaux - Recepage immergé	ML	1,0	0	0
OUS.SP.07	Batardeaux - Recepage infinerge Batardeaux - Arrachage	M2		0	0
OUS.SP.07	Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons)		3,2	0	
		KG	2,3		0
OUS.SP.22	Palplanches - Mise en place	M2	6,5	0	0
OUS.SP.23	Palplanches - Recépage hors d'eau	ML	1,0	0	0
OUS.SP.24	Palplanches - Recépage immergé	ML	1,0	0	0
OUS.SP.25	Palplanches - Arrachage	M2	3,2	0	0
OUS.SP.31	Berlinoise - éxécution h > 10m	M2	184,6	0	0
OUS.SP.32	Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m	M2	184,6	429	79177
OUS.SP.33	Berlinoise - éxécution h < 4m	M2	184,6	1032	190479
	Berlinoise - Depose	M2	6,5	1461	9467
OUS.SP.34		M3	1,0	0	0
	Berlinoise - Foullie en blindage		10,0	0	0
OUS.SP.35	Berlinoise - Fouille en blindage Gabions	M3			
OUS.SP.35 OUS.SP.41	Gabions	M3 T			Λ
OUS.SP.34 OUS.SP.35 OUS.SP.41 OUS.SP.42	Gabions Enrochements en rivière	Т	5,0	0	0
OUS.SP.35 OUS.SP.41 OUS.SP.42 OUS.SP.43	Gabions Enrochements en rivière Enrochements de confortement des berges	T T	5,0 5,0	0 0	0
OUS.SP.35 OUS.SP.41 OUS.SP.42	Gabions Enrochements en rivière	Т	5,0	0	

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA.FP	OUVRAGE D'ART FONDATIONS PROFONDES	0	-	-	-
		0	0,0	0	0
OA.AS	Amélioration et préparation	0	-	-	-
TOUS.AS.01	Substitution de sol par matériau de remblai	M3	4,2	0	0
TOUS.AS.02	Substitution de sol par gros béton	M3	214,2	675	144535
TOUS.AS.03	Substitution de sol par grave ciment	M3	105,0	0	0
TOUS.AS.04	Béton de propreté	M2	70,0	1907	133482
	Full death along	0	0,0	0	0
OA.PI	Exécution de pieux	0 F	-	-	-
OA.PI.01 ENSB.PI.02	Amenée - Repli d'un atelier de forage Immobilisation d'un atelier de forage	J	500,0	0 0	0 0
ENSB.PI.03	Carottage des pieux	U	0,0 38,9	0	0
OA.PI.11	Mise en place au droit des pieux	U	3,2	0	0
OA.PI.12	Mise en fiche de gaine métallique	ML	37,6	0	0
OA.PI.13	Forage des pieux	ML	6,5	0	0
OA.PI.14	Plus-value pour utilisation du trépan	ML	1,6	0	0
OA.PI.15	Plus-value pour gaine définitive	ML	343,8	0	0
ENSB.PI.16	Béton pour pieux	M3	402,5	0	0
ENSB.PI.17	Armatures pour pieux	KG	2,3	0	0
ENSB.PI.21	Tubes Phi 50/60mm	ML	45,8	0	0
ENSB.PI.22	Tubes Phi 102/114mm	ML	91,7	0	0
ENSB.PI.23	Auscultation sonique des pieux	ML	1,0	0	0
OA.PI.24	Recépage des pieux	U	16,2	0	0
ENSB.PI.31	Pieux OAC - Phi 800 (ml)	ML	463,2	352	163033
ENSB.PI.32	Pieux OAC - Phi 800 (u)	U	13701,5	32	438448
ENSB.PI.41	Pieux OAC - Phi 1000 (ml)	ML	651,4	0	0
ENSB.PI.42	Pieux OAC - Phi 1000 (u)	U	20757,8	0	0
		0	0,0	0	0
OA.AF	Autres fondations profondes	0	-	-	-
TOUS.AF.01	Palplanches - Fourniture (yc liernes)	KG	2,3	0	0
TOUS.AF.02	Palplanches - Mise en place	M2	6,5	0	0
TOUS.AF.11	Paroi moulée - Réalisation- ép. 82cm	M2	419,5	0	0
TOUS.AF.12	Déblais en taupe	M3	6,5	0	0
TOUS.AF.21	Puits - Gros béton de remplissage	M3	210,0	0	0
TOUS.AF.22	Puits - Déblais	M2 ??	3,2	0	0
TOUS.AF.22 TOUS.AF.23	Puits - Déblais Puits - Blindage	M2 ?? M3 ??	3,2 2,3	0	0 0
TOUS.AF.23	Puits - Blindage	M3 ??			0
		M3 ??	2,3	0	0
TOUS.AF.23 OA.AP	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE	M3 ?? 0 0			0
OA.SR	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers	M3 ?? 0 0 0	2,3 - 0,0	- 0	- 0
OA.SR OA.SR.01	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers	0 0 0 0 M2	2,3 - 0,0 - 0,5	0 - 0 - 322	0 - 0 - 161
OA.AP OA.SR OA.SR.01 OA.SR.02	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers	0 0 0 0 M2 M3	2,3 - 0,0 - 0,5 350,0	0 0 - 322 352	0 0 - 161 123270
OA.SR OA.SR.O1 OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers	0 0 0 0 M2 M3 KG	0,0 0,5 350,0 2,3	0 0 322 352 47028	0 0 161 123270 107773
OA.AP OA.SR OA.SR.01 OA.SR.02	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers	0 0 0 0 M2 M3	2,3 - 0,0 - 0,5 350,0	0 0 - 322 352	0 0 - 161 123270
OA.SR OA.SR.O1 OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers	0 0 0 0 M2 M3 KG M2	2,3 - 0,0 - 0,5 350,0 2,3 0,2	0 0 322 352 47028 1621	0 0 - 161 123270 107773 324
OA.AP OA.SR OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés	M3 ?? 0 0 0 M2 M3 KG M2 0	2,3 - 0,0 - 0,5 350,0 2,3 0,2	0 0 322 352 47028 1621	0 0 - 161 123270 107773 324
OA.AP OA.SR OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations	M3 ?? 0 0 0 M2 M3 KG M2 0 0	2,3 0,0 - 0,5 350,0 2,3 0,2 0,0	0 0 322 352 47028 1621 0	0 0 - 161 123270 107773 324 0
OA.AP OA.SR OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres	M3 ?? 0 0 0 M2 M3 KG M2 0 U	2,3 0,0 0,5 350,0 2,3 0,2 0,0	0 0 322 352 47028 1621 0	0 0 161 123270 107773 324 0
OA.AP OA.SR. 01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres)	M3 ?? 0 0 0 M2 M3 KG M2 0 U	2,3 0,0 0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8	0 0 322 352 47028 1621 0 0 0 0 0 0	0 0 161 123270 107773 324 0
OA.AP OA.SR. OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles	M3 ?? 0 0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M2 M2	2,3 0,0 0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0	0 0 322 352 47028 1621 0 0 0 0 2195	0 0 161 123270 107773 324 0 0 0 0 0 10061
OA.AP OA.SR. OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles	M3 ?? 0 0 0 M2 M3 KG M2 0 U U M2 M3 KG M2	2,3 0,0 0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6	0 0 322 352 47028 1621 0 0 0 0 0 0 2195 0	0 0 161 123270 107773 324 0 0 0 0 0 10061 0 173317
OA.AP OA.SR. OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles	M3 ?? 0 0 0 M2 M3 KG M2 0 U U M2 M3 KG M8 KG	2,3 0,0 0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 14,6 5,0 367,5 2,3	0 0 322 352 47028 1621 0 0 0 0 0 2195 0 472 42431	0 0 161 123270 107773 324 0 0 0 0 0 10061 0 173317 97238
OA.AP OA.SR. OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.13 OA.EL.12 OA.EL.21	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG)	M3 ?? 0 0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2	2,3 0,0 0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6	0 0 322 352 47028 1621 0 0 0 0 0 2195 0 472 42431 1193	0 0 161 123270 107773 324 0 0 0 0 0 10061 0 173317 97238 5466
OA.AP OA.SR. OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. 02 TOUS.EL.02 TOUS.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.21	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées	0 0 0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2	2,3 0,0 0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	0 0 322 352 47028 1621 0 0 0 2195 0 472 42431 1193 0	0 0 161 123270 107773 324 0 0 0 0 10061 0 173317 97238 5466 0
OA.AP OA.SR. OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.13 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.EL.22 OA.EL.23	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées	0 0 0 M2 M3 K6 M2 0 U U U M2 M3 KG M2 M3	2,3 0,0 0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	0 322 352 47028 1621 0 0 0 0 0 2195 0 472 42431 1193 0 335	0 0 161 123270 107773 324 0 0 0 0 10061 0 173317 97238 5466 0 122936
OA.AP OA.SR. OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Aciers HA pour culées	M3 ?? 0 0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M4 M2 M3 KG	2,3 0,0 0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 146,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3	0 322 352 47028 1621 0 0 0 0 0 0 2195 0 472 42431 1193 0 335 37074	0 0 161 123270 107773 324 0 0 0 0 0 10061 0 173317 97238 5466 0 122936 84962
OA.AP OA.SR. OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits	0 0 0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M4 M4 M5 M6 M2 M4 M6	2,3 0,0 0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 14,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	0 322 352 47028 1621 0 0 0 0 0 2195 0 472 42431 1193 0 335 37074 0	0
OA.AP OA.SR. 01 OA.SR. 02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. 01 OA.EL.01 OA.EL.01 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.32	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits	0 0 0 0 M2 M3 KG M2 0 U U M2 M3 KG M2 M2	2,3 0,0 0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	0 322 352 47028 1621 0 0 0 0 2195 0 472 42431 1193 0 335 37074 0 0	0 0 161 123270 107773 324 0 0 0 0 0 10061 0 173317 97238 5466 0 122936 84962 0
OA.AP OA.SR. OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits	M3 ?? 0 0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M4 M2 M3 KG M4 M4 M3 KG M4 M4 M5 M6 M7 M8	2,3 0,0 0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	0 322 352 47028 1621 0 0 0 2195 0 472 42431 1193 0 335 37074 0 0	0 0 161 123270 107773 324 0 0 0 0 10061 0 173317 97238 5466 0 122936 84962 0 0
OA.AP OA.SR OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piedroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits	M3 ?? 0 0 0 M2 M3 K6 M2 0 U U U M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M3 K6	2,3 0,0 0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	0 322 352 47028 1621 0 0 0 0 0 2195 0 472 42431 1193 0 335 37074 0 0	0 0 161 123270 107773 324 0 0 0 0 10061 0 173317 97238 5466 0 122936 84962 0 0
OA.AP OA.SR OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes	M3 ?? 0 0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M3 KG M2 M4 M5 M6 M6 M7 M8 M8 M9	2,3 0,0 0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 14,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	0 0 322 352 47028 1621 0 0 0 0 0 2195 0 472 42431 1193 0 335 37074 0 0 0	0 0 161 123270 107773 324 0 0 0 0 10061 0 173317 97238 5466 0 0 122936 84962 0 0
OA.AP OA.SR. 01 OA.SR. 02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.34 TOUS.EL.34 TOUS.EL.34	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piedroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes	M3 ?? 0 0 0 0 M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M4 M3 KG M4 M4 M5 M6 M6 M7 M8	2,3 0,0 0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	0 322 352 47028 1621 0 0 0 0 2195 0 472 42431 1193 0 335 37074 0 0 0	0 0 161 123270 107773 324 0 0 0 0 0 10061 0 173317 97238 5466 0 122936 84962 0 0 0
OA.AP OA.SR. OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes	M3 ?? 0 0 0 0 M2 M3 KG M2 0 0 U U U U M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M4 M3 KG M4 M4 M5 M6 M7 M8	2,3 0,0 0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	0 322 352 47028 1621 0 0 0 2195 0 472 42431 1193 0 335 37074 0 0 0	0 0 161 123270 107773 324 0 0 0 0 10061 0 173317 97238 5466 0 122936 84962 0 0 0
OA.AP OA.SR. OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.43 TOUS.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes	M3 ?? 0 0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U U M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M3 KG M4 M4 M5 M6 M7 M8	2,3 0,0 0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3	0 322 352 47028 1621 0 0 0 0 2195 0 472 42431 1193 0 335 37074 0 0 0 0	0 0 161 123270 107773 324 0 0 0 0 10061 0 173317 97238 5466 0 122936 84962 0 0 0 0
OA.AP OA.SR OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte	M3 ?? 0 0 0 M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M3 KG M6 M7 M8 M8 M9 M8 M9	2,3 0,0 0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 14,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 20812,7	0 0 322 352 47028 1621 0 0 0 0 0 2195 0 472 42431 1193 0 335 37074 0 0 0 0 0	0 161 123270 107773 324 0 0 0 0 0 10061 0 173317 97238 5466 0 122936 84962 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 10061 0 0 10061 0 10061 0 0 10061 0 0 10061 0 0 10061 0 0 10061 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
OA.AP OA.SR. 01 OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.34 TOUS.EL.34 TOUS.EL.35 OA.EL.35 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.31 OA.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.31	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piedroits Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre	M3 ?? 0 0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U U M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M3 KG M4 M4 M5 M6 M7 M8	2,3 0,0 0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 20812,7 20812,7	0 322 352 47028 1621 0 0 0 0 0 0 2195 0 472 42431 1193 0 335 37074 0 0 0 0 0 0 0 335 37074 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 0 161 123270 107773 324 0 0 0 0 10061 0 173317 97238 5466 0 122936 84962 0 0 0 0
OA.AP OA.SR. O1 OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.34 TOUS.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.53	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa	M3 ?? 0 0 0 0 M2 M3 KG M2 0 0 U U U U M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M5 M6 M7 M7 M8 M8 M9	2,3 0,0 0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 3,6 5,0 367,5 2,3 3,6 5,0 367,5 2,3 36,6 5,0 367,5 2,3 36,6 5,0 367,5 2,3 36,6 5,0 367,5 2,3 20812,7	0 0 322 352 47028 1621 0 0 0 0 0 2195 0 472 42431 1193 0 335 37074 0 0 0 0 0	0
OA.AP OA.SR. 01 OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.34 TOUS.EL.34 TOUS.EL.35 OA.EL.35 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.31 OA.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.31	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piedroits Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre	M3 ?? 0 0 0 0 M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M4 M5 KG M6 M7 M7 M8 M8 M9	2,3 0,0 0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 20812,7 20812,7 35,0 3888,0	0 322 352 47028 1621 0 0 0 2195 0 472 42431 1193 0 335 37074 0 0 0 0	0 0 161 123270 107773 324 0 0 0 0 0 10061 0 173317 97238 5466 0 122936 84962 0 0 0 0 0 0
OA.AP OA.SR. OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.53 OA.EL.53 OA.EL.53	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa	M3 ?? 0 0 0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U U M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M4 M5 M6 M1 M6 M7 M8 M8 M9 M9 M9 M9 M1 M8 M9 M9 M1 M8 M9 M9 M1 M1 M8 M9 M9 M1 M1 M8 M9 M1 M1 M1 M8	2,3 0,0 0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 3,6 5,0 367,5 2,3 3,6 5,0 367,5 2,3 36,6 5,0 367,5 2,3 36,6 5,0 367,5 2,3 36,6 5,0 367,5 2,3 20812,7	0 322 352 47028 1621 0 0 0 2195 0 472 42431 1193 0 335 37074 0 0 0 0 0	0 0 161 123270 107773 324 0 0 0 0 10061 0 173317 97238 5466 0 122936 84962 0 0 0 0 0 0 0
OA.AP OA.SR. OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.02 TOUS.EL.02 TOUS.EL.13 TOUS.EL.13 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.EL.43 TOUS.EL.45 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.53 OA.EL.61	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piedroits Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés	M3 ?? 0 0 0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U U U M2 M3 K6 M2 M2 M4 M5 M6 M6 M7 M8 M8 M9 M8 M9 M9 M9 M1 M8 M9 M1 M8 M9 M9 M1 M8 M9 M1 M8 M9 M9 M1 M8 M8 M9 M9 M1 M8 M9 M1 M8 M8 M9 M9 M1 M8	2,3 0,0 0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 146,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 20812,7 20812,7 20812,7 20812,7 35,0 3888,0 0,2 15,0	0 322 352 47028 1621 0 0 0 0 2195 0 472 42431 1193 0 335 37074 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0
OA.AP OA.SR OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.12 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.31 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.EL.33 TOUS.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.33 TOUS.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.33 TOUS.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.53 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.53 OA.EL.51 TOUS.CO.01 TOUS.CO.01	Puits - Blindage APPUIS / CADRE / PORTIQUE Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés Paroi drainante	M3 ?? 0 0 0 M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M5 M6 M1 M6 M7 M8 M8 M9 M9 M9 M1 M8 M9 M1 M8 M9 M9 M1 M8 M9 M9 M1 M1 M8 M8 M9 M9 M1 M8 M9 M1 M8 M9 M1 M8	2,3 0,0 0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 20812,7 20812,7 20812,7 20812,7 35,0 3888,0 0,2	0 322 352 47028 1621 0 0 0 0 0 2195 0 472 42431 1193 0 335 37074 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 161 123270 107773 324 0 0 0 0 0 10061 0 173317 97238 5466 0 122936 84962 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 122936 84962 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART				
OA.MR	MURS EN AILES	0	0,0	0	0
OA.MS	Semelles des murs en ailes	0	-	-	-
OA.MS.01	Coffrage des semelles des ML	M2	0,5	0	0
OA.MS.02	Béton pour semelles des ML	M3	350,0	0	0
TOUS.HA.01	Aciers HA pour semelles des ML	KG	2,3	0	0
TOUS.CO.01	Badigeonnage des parements enterrés	M2	0,2	0	0
	Diádraita das muna en alles	0	0,0	0	0
OA.MP	DA.MP.01 Coffrage des piédroits des ML ML 4,6 0 FOUS.MP.02 PV pour coffrage architectural M2 5,0 0 DA.MP.03 Béton pour piédroits des ML M3 420,0 0 FOUS.HA.02 Acier HA pour piédroits des ML KG 2,3 0 FOUS.CO.01 Badigeonnage des parements enterrés M2 0,2 0 FOUS.CO.02 Paroi drainante M2 15,0 0 FOUS.CO.03 Blocs drainants ML 3,0 0 ENSB.CO.04 Barbacanes U 1,5 0 ENSB.CO.05 Joint d'arrêt d'eau ML 3,0 0	-			
					0 0
	2.02 PV pour coffrage architectural M2 5,0 0 3 Béton pour piédroits des ML M3 420,0 0 .02 Acier HA pour piédroits des ML KG 2,3 0 .0.01 Badigeonnage des parements enterrés M2 0,2 0 .02 Paroi drainante M2 15,0 0 .03 Blocs drainants ML 3,0 0 .04 Barbacanes U 1,5 0 .05 Joint d'arrêt d'eau ML 3,0 0	0			
TOUS.MP.02 PV pour coffrage architectural M2 OA.MP.03 Béton pour piédroits des ML M3 TOUS.HA.02 Acier HA pour piédroits des ML KG TOUS.CO.01 Badigeonnage des parements enterrés M2 TOUS.CO.02 Paroi drainante M2 TOUS.CO.03 Blocs drainants ML ENSB.CO.04 Barbacanes U ENSB.CO.05 Joint d'arrêt d'eau ML ENSB.CO.06 Rigole BA ML OA.TB TABLIER 0	,		0		
	• •				0
		M2		0	0
TOUS.CO.03	Blocs drainants	ML	3,0	0	0
ENSB.CO.04	Barbacanes	U	1,5	0	0
ENSB.CO.05	Joint d'arrêt d'eau	ML	3,0	0	0
ENSB.CO.06	Rigole BA	ML	1,0	0	0
OA.TB	IABLIEK		-	0	0
OA.CM	Charpente Métallique du Tablier	0	0,0	U	U
OA.CM.01	Etudes charpente métallique	F	0,0	0	0
OA.CM.01	Installations CT Charpente Métallique	F	0,0	0	0
OA.CM.03	Ossature métallique	KG	2,3	0	0
OA.CM.04	Mise sur appuis définitifs	F	162,0	0	0
OA.CM.05	Passerelle de visite	M2	160,4	0	0
OA.CM.06	Prédalle béton entre poutres métalliques	M3	350,0	0	0
OA.CM.07	Clavage de la prédalle béton	M3	350,0	0	0
TOUS.CM.51	Prestation charpente métallique pour OAC	KG	2,3	0	0
		0	0,0	0	0
OA.PT	Précontrainte du Tablier	0	-	-	-
OA.PT.01	Etudes précontrainte	F	0,0	0	0
OA.PT.02 OA.PT.03	Installations CT Précontrainte Stabilisation provisoire des fléaux	F F	0,0 0,0	0 0	0 0
TOUS.PT.04	Acier HR de tablier (Précontrainte)	r KG	2,3	0	0
TOUS.PT.05	Ancrage de précontrainte intérieure	U	299,2	0	0
TOUS.PT.06	Ancrage de précontrainte extérieure	Ü	299,2	0	0
TOUS.PT.07	Protection au coulis de ciment	KG	1,0	0	0
TOUS.PT.08	Protection à la cire	KG	1,0	0	0
TOUS.PT.09	Tubes déviateurs de précontrainte extérieure	U	229,2	0	0
TOUS.PT.10	Précontrainte provisoire non réutilisée	KG	2,3	0	0
TOUS.PT.51	Prestation précontrainte pour OAC	KG	2,3	0	0
		0	0,0	0	0
OA.PE	Poutrelles Enrobées du Tablier	0	-	-	-
TOUS.PE.01 OA.PE.02	Fourniture poutrelles enrobées	KG M2	2,3	0 0	0 0
OA.PE.02 OA.PE.03	Fourniture Duripanel Mise en place poutrelles enrobées	U	5,0 1620,0	0	0
OA.1 L.03	wise en place poutreiles enfobees	0	0,0	0	0
OA.PB	Poutres Béton du Tablier	0	-	-	-
OA.PB.01	Fourniture poutres BA Iso	M3	350,0	0	0
TOUS.PB.02	Fourniture poutres BA	M3	350,0	472	165340
TOUS.PB.03	Fourniture poutres PRAD	M3	350,0	0	0
OA.PB.04	Mise en place poutres préfabriquées	U	1620,0	145	234900
	Haundia / Dalla du Tablica	0	0,0	0	0
OA.HO.01	Hourdis / Dalle du Tablier Equipage(s) mobile(s) - 1 coffrage / U	0 U	1145,8	0	0
OA.HO.01 OA.HO.02	Echafaudages et cintres	M3V	2,3	2715	6221
OA.HO.03	Coffrage de rives & abouts	M2	4,6	173	793
OA.HO.04	Coffrage horizontal sous dalle	M2	4,6	1779	8152
TOUS.HO.05	PV pour coffrage architecturé	M2	5,0	0	0
OA.HO.06	Béton de tablier	M3	350,0	724	253523
OA.HO.07	Entretoises	ML	229,2	216	49463
TOUS.CO.06	Cure, réglage et finition des surfaces non coffrées	M2	0,2	2372	474
TOUS.HA.03	Acier HA dalle	KG	2,3	115898	265599
TOUS.HO.21	Longrine BN4	ML	63,0	254	16011
TOUS.HO.22	Longrine GC PRO	ML	63,0	0	0
TOUS.HO.23	Longrine GC PRA	ML	63,0	179	11292
TOUS.HO.24	Longrine Corniche PRA	ML	63,0	0	0
OA.HO.25	Longrines Diverses	ML	63,0	0	0

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART	•			•
OA.EQ	SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS				
OA.TR	Trottoirs & Revêtements				
TOUS.TR.01 TOUS.TR.02	Grenaillage pour étanchéité Chape d'étanchéité PRA	M2 M2	3,2	2372 1107	7686
TOUS.TR.03	Chape d'étanchéité PRO	M2	15,0 15,0	1265	16612 18970
TOUS.TR.04	Etanchéité sous chaussée	M2	15,0	1265	18970
TOUS.TR.05	Relevés d'étanchéité	M2	15,0	83	1246
TOUS.TR.06	Caniveau en asphalte + Drain longitudinal - APPIA	ML	15,0	0	0
TOUS.TR.11	Demi-buse de drainage	ML	70,0	58	4055
TOUS.TR.12	Caniveau avec couvercle	ML	70,0	179	12547
TOUS.TR.13	Couvercle de caniveau	ML	35,0	179	6273
TOUS.TR.14	Avaloirs Recueil et évacuation des eaux sur pile	U U	70,0	10 0	700
OA.TR.21 OA.TR.22	Recueil et évacuation des eaux sur pile Recueil et évacuation des eaux sur culée	U	100,0 100,0	10	0 1000
TOUS.TR.31	Béton de remplissage du trottoir	M3	350,0	54	18848
TOUS.TR.32	Réseaux - Fourreaux en trottoir - Autoroute	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.33	Réseaux - Fourreaux en trottoir - PRO sauf autoroute	ML	70,0	236	16530
TOUS.TR.34	Réseaux - Fourreaux - PRA	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.35	Conduite AEP sur ouvrage	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.36	Revêtement de trottoir en bitume - APPIA	M2	45,0	0	0
TOUS.TR.37	Bordures T2	ML	35,0	236	8265
TOUS.TR.41	Dalle de transition	M2	70,0	0	0
TOUS.TR.42	Massif pour scellement de poteau caténaire	U	289,6	2	579
TOUS.TR.43 TOUS.TR.44	Finitions diverses sur tablier Peinture anti-graffiti	M2 M2	0,2 0,2	2372 1197	474 239
TOUS.TR.45	Revêtement de chaussée en béton bitumineux - APPIA	T	200,0	0	0
TOUS.TR.46	Terre végétale - APPIA	M3	5,0	0	0
	- 				
OA.JO	Joints				
TOUS.JO.01	Joints de trottoir	ML	45,8	15	675
TOUS.JO.11	Joints de chaussée < 50mm	ML	91,7	53	4834
TOUS.JO.12	Joints de chaussée 160mm	ML	229,2	0	0
TOUS.JO.21	Joint ferroviaire Couteau ou T	ML	229,2	50	11559
TOUS.JO.31 TOUS.JO.32	Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 35cm	ML	458,3	0 0	0
TOUS.JO.41	Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 44cm Joint de voûte	ML ML	572,9 229,2	0	0
TOUS.JO.51	Joint en tôle inox aux abouts	M2	114,6	0	0
OA.SA	Sécurité et Accesibilité				
TOUS.SA.01	Glissière de sécurité type GBA	ML	350,0	0	0
TOUS.SA.02	Glissière de sécurité type GS	ML	206,3	0	0
TOUS.SA.03	Retenue H4 - dispositif de raccordement	ML	229,2	0	0
TOUS.SA.04 TOUS.SA.11	Retenue H2 - dispositif de raccordement	ML	229,2	3 58	688 7965
TOUS.SA.11	Garde-corps, h = 1.00m Garde-corps - Protection anti-vandalisme h=2,50m	ML ML	137,5 229,2	0	0
TOUS.SA.21	Retenue H4 yc treillis	ML	687,5	0	0
TOUS.SA.22	Sur retenue H4 : anti-déversement	ML	105,0	0	0
TOUS.SA.23	Sur retenue H4 : protection caténaire	ML	1031,3	0	0
TOUS.SA.24	Sur retenue H4 : protec cat sur anti-dev	ML	157,5	0	0
TOUS.SA.31	Retenue H2 yc treillis	ML	157,5	254	40027
TOUS.SA.32	Sur retenue H2: protection caténaire	ML	157,5	152	23880
TOUS.SA.39	Main courante en ouvrage	ML	114,6	179	20538
TOUS.SA.41	Corniche	ML	105,0	236 0	24795
TOUS.SA.42 TOUS.SA.43	Ecran pare-ballast avec caniveau Ecran pare-ballast sans caniveau	ML ML	157,5 210,0	142	0 29778
TOUS.SA.44	Ecran acoustique avec caniveau	ML	280,0	0	0
TOUS.SA.45	Ecran acoustique sans caniveau	ML	350,0	37	13104
TOUS.SA.51	Fourniture et mise en œuvre d'un auvent caténaire	ML	687,5	87	60039
TOUS.SA.52	Ecran grande faune	ML	280,0	0	0
TOUS.SA.53	Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises)	ML	200,0	0	0
TOUS.SA.54	Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012)	ML	687,5	3	2063
TOUS.SA.61	Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis	APPUIS	687,5	10	6875
TOUS.SA.62 TOUS.SA.71	Perré en béton armé Mise à la terre Pont Cadre	M2 M2	70,0	1363 1124	95421 5619
TOUS.SA.71	Mise à la terre Pont Cadre Mise à la terre Pont à n travées	M2	5,0 5,0	2372	11861
OA.AA	Appareils d'appui				
ENSB.AA.01	Appareils d'appui à pot	Т	7000,0	0	0
ENSB.AA.02	Appareils d'appui néoprène	DM3	7,0	452	3162
TOUS.AA.11	Bossages Pont à poutrelles	DM3	7,0	5001	35009
TOUS.AA.12	Bossages Pont Mixte	DM3	7,0	0	0
TOUS.AA.13	Bossages Pont Dalle	DM3	7,0	1198	8388
TOUS.AA.21	Dés de vérinage	DM3	7,0	246	1721
TOUS.AA.22	Réservations pour vérinage	DM3	1,0	0 0	0
TOUS.AA.31 TOUS.AA.32	Amortisseurs dynamiques Dispositif d'amortissement transversal	U U	500,0 500,0	0	0
OA.EP	Epreuves				
TOUS.EP.01	Repère type M	U	1,0	62	62
TOUS.EP.02	Repère type R	U	1,0	90	90
TOUS.EP.03	Repère type C	U	1,0	0	0
TOUS.EP.04	Crochet pour épreuves	U	114,6	20	2292
OA.EP.05	Epreuves des ponts rolls	F	972,0	3	2916
OA.EP.06	Epreuves des ponts-rails	F	972,0	5	4860

	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon C							
Famille de Prix	OUVRAGES D'ART NON COURANTS	Contenu carbone Kg équ. CO ₂	contenu Carbone (tonne équ.CO2/Km)	% du total OUVRAGE D'ART NON COURANT				
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT							
OA.PG	Prix généraux	-	-	0%				
OA.IN	Installations	-	-	0%				
OA.ET	Etudes	-	-	0%				
OA.PR	Travaux préparatoires	155	5 5	0%				
OA.TG	Terrassements généraux, drainage assainissement	-	-	0%				
OA.TS	Terrassements spécifiques	43	3 1	0%				
OA.SP	Soutenements et protections diverses	855	5 29	2%				
OA.FP	FONDATIONS PROFONDES	3 255	108	9%				
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE	9 328	311	26%				
OA.MR	MURS EN AILES	450) 15	1%				
OA.TB	TABLIER	19 066	636	54%				
OA.EQ	SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	2 108	3 70	6%				
TOTAL GENERAL :	OUVRAGE D'ART NON COURANT	35 260	1 175	100%				



N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbor
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT		(1.80002)01		(1.80002)
OA.PG OA.PG.01	Prix généraux FC - Matériel de levage	0	0	0	0
OA.PG.02	FC - Matériels divers (Béton, Chantier, Sécurité, Eau, Electrique)	0	0,0	0	0
OA.PG.03	FC - Matériels et prestations de Transport	0	0,0	0	0
OA.PG.04	FC - POSG	0	0,0	0	0
OA.PG.05	FC - Encadrement	0	0,0	0	0
OA.PG.06	FC - Divers (gardiennage, photos)	0	0,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.IN	Installations	0	-	-	-
OA.IN.01	IN - Location baraques	0	0,0	0	0
OA.IN.02	IN - Divers (AR baraques, signalisation, branchements, ML info)	0	0,0	0	0
OA.IN.11	Installations + AR fondations profondes	0	0,0	0	0
OA.IN.12	Installations PT ou CM sous-traitée	0	0,0	0	0
OA.IN.13 OA.IN.14	Installations soutènements Pistes et Plateformes	0	0,0 0,0	0 0	0 0
JA.IIV. 14	Fisies et Flatefornies	0	0,0	0	0
OA ET	Etudes	0	0,0	0	- 0
OA.ET ENSB.ET.01	Etudes Etudes d'exécution + CE OAC	0	0,0	0	0
ENSB.ET.02	Etudes d'exécution + CE OANC	0	0,0	0	0
OANC.ET.03	Etudes d'execution + CE Propres	0	0,0	0	0
ENSB.ET.11	Etudes des Méthodes OAC	0	0,0	0	0
ENSB.ET.12	Etudes des Méthodes OANC	0	0,0	0	0
OANC.ET.13	Etudes des Méthodes Propres	0	0,0	0	0
ENSB.ET.21	Dossier de récolement OAC	0	0,0	0	0
ENSB.ET.22	Dossier de récolement OANC	0	0,0	0	0
OANC.ET.23	Dossier de récolement Propre	0	0,0	0	0
OANC.ET.31	PV pour travaux particuliers (ripage)	0	0,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.PR	Travaux préparatoires	0	-	-	-
OA.PR.01	Dérivation provisoire de rivière	ML	97,2	0	0
OA.PR.02	Dérivation définitive de ruisseau	ML	32,4	0	0
OA.PR.03	Déviation / Signalisation provisoire ou définitive d'axes routiers	F	1500,0	4	6000
OA.PR.11 OA.PR.12	Estacade Pont provisoire	M2 M2	346,9 346,9	0 320	0 111000
OA.PR.12	Exécution de pieux sous Estacade / Pont provisoire	ML	86,7	121	10493
OA.PR.14	Signalisation, protections & matériels fluviaux	F	0,0	0	0
TOUS.PR.21	Reconnaissance géotechnique pour OAC	APPUIS	324,0	0	0
OA.PR.22	Reconnaissance géotechnique pour viaduc	APPUIS	324,0	39	12636
OA.PR.23	Reconnaissance géotechnique - PV pour tvx part (ripage)	F	972,0	0	0
OA.PR.31	Lit de pose en sable pour ouvrage préfabriqué	M2	3,0	4770	14310
OA.PR.32	Plateforme grue automotrice	M3 ???	187,2	1	188
		0	0,0	0	0
OA.TG	Terrassements généraux, drainage assainissement	0	-	-	-
OA.TG.01	Divers - FOUGEROLLE	0	0,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.TS	Terrassements spécifiques	0	-	-	-
TOUS.TS.01	Fouille en terrain meuble pour semelles	M3	0,6	20910	13550
TOUS.TS.02	Fouille en terrain dur pour semelles	M3	1,3	0	0
TOUS.TS.03	Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille	M3	0,8	18720	15163
TOUS.TS.04 TOUS.TS.05	Démolition blocs rencontrés dans les fouilles	M3	1,0	14497 0	14091 0
1003.13.03	Demonition blocs rencontres dans les foullies	M3 0	6,5 0,0	0	0
OA.SP	Soutenements et protections diverses	0	0,0	0	U
TOUS.SP.01	Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons)	KG	2,3	206100	472313
TOUS.SP.02	Batardeaux - Nise en place	M2	6,5	1146	7426
TOUS.SP.03	Batardeaux - Terrassements en batardeaux	M3	1,0	2001	1945
TOUS.SP.04	Batardeaux - Béton immergé	M3	402,5	204	82110
TOUS.SP.05	Batardeaux - Recépage hors d'eau	ML	1,0	110	110
TOUS.SP.06	Batardeaux - Recépage immergé	ML	1,0	98	98
TOUS.SP.07	Batardeaux - Arrachage	M2	3,2	0	0
TOUS.SP.21	Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons)	KG	2,3	0	0
TOUS.SP.22	Palplanches - Mise en place	M2	6,5	0	0
TOUS.SP.23	Palplanches - Recépage hors d'eau	ML	1,0	0	0
OUS.SP.24	Palplanches - Recépage immergé	ML	1,0	0	0
OUS.SP.25	Palplanches - Arrachage	M2	3,2	0	0
TOUS.SP.31	Berlinoise - éxécution h > 10m	M2	184,6	0	0
TOUS.SP.32	Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m	M2	184,6	264	48638
TOUS.SP.33	Berlinoise - éxécution h < 4m	M2	184,6	1154	213009
FOUS.SP.34	Berlinoise - Depose	M2	6,5	1418	9185
FOUS.SP.35	Berlinoise - Fouille en blindage	M3	1,0	4121	4006
FOUS.SP.41	Gabions Enrochements en rivière	M3	10,0	0	0
TOUS.SP.42	Enrochements en rivière	T T	5,0 5.0	0	14800
TOUS.SP.43	Enrochements de confortement des berges Protection lourde le long d'un axe routier	T ML	5,0	2960	14800
TOUR SD 51		IVIL	5,0	80	400
TOUS.SP.51 TOUS.SP.52	Protection lourde le long d'un axe routier Protection lourde le long d'un axe ferroviaire	ML	5,0	210	1050

OUVRAGE D'ART NON COURANT	- 0 - 0				COLIDANT	N° Prix
DAAS	-		(80002/0/	DQE	COURANT)	
OAAS	-					
TOUS AS 0.1 Substitution de sol par matériau de remblai M3	-	0	0.0		FONDATIONS PROFONDES	UA.FP
TOUS.A.S.01 Substitution de sol par grave ciment M3	0	-	-		Amélioration et préparation	OA.AS
TOUS_AS.03		0	4,2	M3	Substitution de sol par matériau de remblai	TOUS.AS.01
TOUS.AS.04 Béton de propreté December December	199646				. •	
OA,PI	0		,		. •	
OA.PI.OT Amende - Repli d'un atelier de forage F 500,0 0	292320 0				Beton de proprete	1005.A5.04
DAP.101		-	-		Exécution de pieux	ΟΔ ΡΙ
ENSB.P.03	0	0	500,0		•	
DAP.1:1	0	7	0,0	J	Immobilisation d'un atelier de forage	ENSB.PI.02
OAP.H12	467				• 1	
OA.P.I.13	136				·	
OA.Pl.14 Plus-value pour gaine définitive MIL 3.6 1.44 OA.Pl.15 Plus-value pour gaine définitive MIL 3.6 3.7 ENSB.Pl.16 Béton pour pieux M3 402,5 1568 ENSB.Pl.17 Armatures pour pieux M5 2,3 240900 ENSB.Pl.21 Tubes Phi 50/60mm MIL 45,8 5110 ENSB.Pl.22 Tubes Phi 10/2/114mm MIL 91,7 1331 ENSB.Pl.23 Auscultation sonique des pieux MIL 1,0 6440 OA.Pl.24 Recépage des pieux U 16,2 42 ENSB.Pl.23 Pieux OAC - Phi 800 (ml) MIL 463,2 0 ENSB.Pl.23 Pieux OAC - Phi 800 (ml) MIL 463,2 0 ENSB.Pl.24 Pieux OAC - Phi 1000 (ml) MIL 651,4 0 ENSB.Pl.25 Pieux OAC - Phi 1000 (ml) MIL 651,4 0 ENSB.Pl.26 Pieux OAC - Phi 1000 (ml) U 20757,8 0 O. O	27158 4679		,			
DA.P.1.5 Plus-value pour gaine définitive Mt. 343,8 72 ENSB.P.1.16 Béton pour pieux M3 402,5 1568 ENSB.P.1.17 Armatures pour pieux KG 2,3 240900 ENSB.P.1.27 Tubes Phi 50/60mm Mt. 45,8 5110 ENSB.P.1.28 Tubes Phi 102/114mm Mt. 91,7 1331 ENSB.P.1.29 Tubes Phi 102/114mm Mt. 1,0 6440 CA.P.1.24 Recépage des pieux U 16,2 42 ENSB.P.1.31 Pieux OAC - Phi 800 (m) Mt. 463,2 0 ENSB.P.1.32 Pieux OAC - Phi 800 (m) U 13701,5 0 ENSB.P.1.32 Pieux OAC - Phi 800 (m) Mt. 651,4 0 ENSB.P.1.41 Pieux OAC - Phi 1000 (m) Mt. 651,4 0 ENSB.P.1.42 Pieux OAC - Phi 1000 (m) Mt. 651,4 0 ENSB.P.1.42 Pieux OAC - Phi 1000 (m) U 20757,8 0 U 20757,8 0 0 0 U 20757,8 0 0 0 U 20757,8 0 0 U 20757,8 0 0 0 0 0 U 20757,8 0 0 0 U 20757,8 0 0	233					
ENSB.Pl.17	24819				·	
ENSB.PL21 Tubes Phi 102/114mm	631120	1568	402,5	M3	Béton pour pieux	ENSB.PI.16
ENSB.PI.22 Tubes Phi 102/114mm ML 91,7 1331 ENSB.PI.23 Auscultation sonique des pieux ML 1,0 6440 OA.PI.24 Recépage des pieux U 16,2 42 ENSB.PI.31 Pieux OAC - Phi 800 (ml) ML 463,2 0 ENSB.PI.32 Pieux OAC - Phi 1000 (ml) ML 651,4 0 ENSB.PI.41 Pieux OAC - Phi 1000 (ml) ML 651,4 0 ENSB.PI.42 Pieux OAC - Phi 1000 (ml) U 20757,8 0 OA.AF Autres fondations profondes 0 - - TOUS.AF.01 Palplanches - Fourniture (yc liernes) KG 2,3 481000 TOUS.AF.02 Palplanches - Fourniture (yc liernes) MZ 6,5 2540 TOUS.AF.11 Parolis - Frestein de remplissage M2 419,5 0 TOUS.AF.12 Déblais en taupe M3 6,5 6210 TOUS.AF.21 Puits - Gros béton de remplissage M3 20,0 0 TOUS.AF.23	552063					
ENSB.Pl.23	234208					
OA.P.1.24 Recépage des pieux U	122008		,			
ENSB.PI.31 Pieux OAC - Phi 800 (ml) ML 463.2 0 ENSB.PI.32 Pieux OAC - Phi 800 (u) U 13701,5 0 ENSB.PI.41 Pieux OAC - Phi 1000 (ml) ML 651,4 0 ENSB.PI.42 Pieux OAC - Phi 1000 (ml) U 20757,8 0 ENSB.PI.42 Pieux OAC - Phi 1000 (u) U 20757,8 0 ENSB.PI.42 Pieux OAC - Phi 1000 (u) U 20757,8 0 ENSB.PI.42 Pieux OAC - Phi 1000 (u) U 20757,8 0 ENSB.PI.42 Pieux OAC - Phi 1000 (u) U 20757,8 0 ENSB.PI.42 Pieux OAC - Phi 1000 (u) U 20757,8 0 ENSB.PI.42 Pieux OAC - Phi 1000 (u) U 20757,8 0 ENSB.PI.42 Pieux OAC - Phi 1000 (u) U 20757,8 0 ENSB.PI.42 Paipanches - Mise en place M2 6,5 2540 ENSB.PI.43 Paipanches - Fourniture (yc liernes) M2 6,5 2540 ENSB.PI.41 Paroi moulée - Réalisation- ép. 82cm M2 419,5 0 ENSB.PI.41 Paroi moulée - Réalisation- ép. 82cm M3 210,0 0 ENSB.PI.41 Paroi moulée - Réalisation- ép. 82cm M3 210,0 0 ENSB.PI.42 Puits - Gros béton de remplissage M3 210,0 0 ENSB.PI.42 Puits - Gros béton de remplissage M3 210,0 0 ENSB.PI.42 Puits - Bilindage M3 77 2,3 0 ENSB.PI.42 Puits - Bilindage M3 77 2,3 0 ENSB.PI.42 Puits - Bilindage M3 77 2,3 0 ENSB.PI.42 Puits - Bilindage M3 350,0 6362 ENSB.PI.42 Puits - Bilindage M2 0,5 1573 ENSB.PI.42 Puits - Bilindage M2 0,5 1573 ENSB.PI.42	6440 680				· ·	
ENSB.PI.32 Pieux OAC - Phi 800 (u) U 13701.5 0 ENSB.PI.41 Pieux OAC - Phi 1000 (ml) ML 651.4 0 ENSB.PI.42 Pieux OAC - Phi 1000 (u) U 20757.8 0 DAAF	0					
ENSB.Pl.42 Pieux OAC - Phi 1000 (u)	0					
OA,AF Autres fondations profondes 0 - - TOUS.AF.01 Palplanches - Fourniture (yc liernes) KG 2,3 481000 TOUS.AF.02 Palplanches - Mise en place M2 6,5 2540 TOUS.AF.11 Paroi moulée - Réalisation ép. 82cm M2 419,5 0 TOUS.AF.12 Débiais en taupe M3 6,5 6210 TOUS.AF.21 Puits - Gros béton de remplissage M3 210,0 0 TOUS.AF.23 Puits - Déblais M2? 3,2 0 TOUS.AF.23 Puits - Blindage M3 ??? 3,2 0 OA.AP APPUIS / CADRE / PORTIQUE 0 0,0 0 OA.SR Semelles & Radiers 0 0 0 0 OA.SR.01 Coffrage des semelles & radiers M2 0,5 1573 OA.SR.02 Béton pour semelles & radiers M3 350,0 6362 TOUS.HA.01 Aciers HA pour semelles & radiers KG 2,3 922100 TOUS.CO.01 Ba	0	0	651,4	ML	Pieux OAC - Phi 1000 (ml)	ENSB.PI.41
OA.AF Autres fondations profondes 0 - - TOUS.AF.01 Palplanches - Fourniture (yc liernes) KG 2,3 481000 TOUS.AF.02 Palplanches - Mise en place M2 6,5 2540 TOUS.AF.11 Paroi moulée - Réalisation- ép. 82cm M2 419,5 0 TOUS.AF.12 Déblais en taupe M3 6,5 6210 TOUS.AF.21 Puits - Gros béton de remplissage M3 210,0 0 TOUS.AF.22 Puits - Déblais M2 ?? 3,2 0 TOUS.AF.23 Puits - Blindage M3 ?? 2,3 0 OS.AF.23 Puits - Blindage 0 0,0 0 OA.AP APPUIS / CADRE / PORTIQUE 0 0 0 OA.SR.03 Semelles & Radiers 0 0,0 0 OA.SR.04 Coffrage des semelles & radiers M2 0,5 1573 OA.SR.02 Béton pour semelles & radiers M3 350,0 6362 TOUS.HA.01 Aciers HA pour semelles & radiers	0				Pieux OAC - Phi 1000 (u)	ENSB.PI.42
TOUS.AF.01 Palplanches - Fourniture (yc liernes) KG 2,3 481000 TOUS.AF.02 Palplanches - Mise en place M2 6,5 2540 TOUS.AF.11 Paroi moulée - Réalisation- ép. 82cm M2 419,5 0 TOUS.AF.12 Déblais en taupe M3 6,5 6210 TOUS.AF.21 Puits - Gros béton de remplissage M3 210,0 0 TOUS.AF.22 Puits - Bilindage M3 ?? 3,2 0 TOUS.AF.23 Puits - Bilindage 0 0,0 0 OA.AP APPUIS / CADRE / PORTIQUE 0 0,0 0 OA.SR.02 Semelles & Radiers 0 0 0,0 0 OA.SR.01 Coffrage des semelles & radiers M2 0,5 1573 OA.SR.02 Béton pour semelles & radiers M3 350,0 6362 TOUS.CO.01 Badigeonnage des parements enterrés M2 0,2 4652 TOUS.CO.02 Badigeonnage des parements enterrés M2 0,2 4652 OA.EL	0	0	0,0			
TOUS.AF.02 Palplanches - Mise en place M2 6,5 2540 TOUS.AF.11 Paroi moulée - Réalisation- ép. 82cm M2 419,5 0 TOUS.AF.12 Déblais en taupe M3 6,5 6210 TOUS.AF.21 Puits - Gros béton de remplissage M3 210,0 0 TOUS.AF.22 Puits - Déblais M2?? 3,2 0 TOUS.AF.23 Puits - Blindage M3 3?? 2,3 0 OA.AP APPUIS / CADRE / PORTIQUE 0 0 0,0 0 OA.SR.01 Coffrage des semelles & radiers 0 0 0 0 OA.SR.02 Béton pour semelles & radiers M2 0,5 1573 OA.SR.02 Béton pour semelles & radiers KG 2,3 922100 TOUS.HA.01 Aciers HA pour semelles & radiers M2 0,2 4652 TOUS.CO.01 Badigeonnage des parements enterrés M2 0,2 4652 OA.EL.02 Outil coffrant pour voite U 1145,8 5	-	-	-			
TOUS.AF.11 Paroi moulée - Réalisation- ép. 82cm M2 419,5 0 TOUS.AF.12 Déblais en taupe M3 6,5 6210 TOUS.AF.21 Puits - Gros béton de remplissage M3 210,0 0 TOUS.AF.22 Puits - Déblais M2?? 3,2 0 TOUS.AF.23 Puits - Blindage 0 0,0 0 OA.AP APPUIS / CADRE / PORTIQUE 0 0,0 0 OA.AP APPUIS / CADRE / PORTIQUE 0 0,0 0 OA.SR.02 Semelles & Radiers 0 0,0 0 OA.SR.02 Béton pour semelles & radiers M2 0,5 1573 OA.SR.01 Aciers HA pour semelles & radiers M3 350,0 6362 TOUS.HA.01 Aciers HA pour semelles & radiers M6 2,3 922100 TOUS.CO.01 Badigeonnage des parements enterrés M2 0,2 4652 OA.EL.01 Outil coffrant pour piles & chevêtres U 1145,8 5 OA.EL.02 Outil coffrant p	1102292 16459				, ,	
TOUS.AF.12 Déblais en taupe M3 6,5 6210 TOUS.AF.21 Puits - Gros béton de remplissage M3 210,0 0 TOUS.AF.22 Puits - Déblais M2 ?? 3,2 0 TOUS.AF.23 Puits - Blindage M3 ?? 2,3 0 OA.AP APPUIS / CADRE / PORTIQUE 0 0,0 0 OA.SR Semelles & Radiers 0 - - OA.SR.01 Coffrage des semelles & radiers M2 0,5 1573 OA.SR.02 Béton pour semelles & radiers M3 350,0 6362 TOUS.HA.01 Aciers HA pour semelles & radiers KG 2,3 922100 TOUS.CO.01 Badigeonnage des parements enterrés M2 0,2 4652 TOUS.CO.01 Badigeonnage des parements enterrés U 1145,8 5 OA.EL.01 Outil coffrant pour piles & chevêtres U 1145,8 5 OA.EL.02 Outil coffrant pour voûte U 1145,8 0 TOUS.EL.03 Portique de	0					
TOUS.AF.22 TOUS.AF.23 Puits - Déblais Puits - Blindage M2 ?? 3,2 0 0 OA.AP APPUIS / CADRE / PORTIQUE 0 0,0 0 0 OA.SR Semelles & Radiers 0 0,0 0 0 OA.SR.01 Coffrage des semelles & radiers M2 0,5 1573 1573 OA.SR.02 Béton pour semelles & radiers M3 350,0 6362 6362 TOUS.HA.01 Aciers HA pour semelles & radiers KG 2,3 922100 922100 TOUS.CO.01 Badigeonnage des parements enterrés M2 0,2 4652 4652 DA.EL Elévations 0 0,0 0 0 OA.EL.01 Outil coffrant pour piles & chevêtres U 1145,8 5 0 OA.EL.02 Outil coffrant pour voûte U 1145,8 0 0 TOUS.EL.03 Portique de coffrage U 1145,8 0 0 OA.EL.11 Coffrage des piles (yc chevêtres) M2 4,6 9038 TOUS.EL.12 PV pour coffrage architectural de piles M3 367,5 4187 TOUS.HA.02 Aciers HA pour piles KG 2,3 664900 OA.EL.21 Coffrage des culées (poteaux + chevêtres	40241				·	
TOUS.AF.23 Puits - Blindage M3 ?? 2,3 0 OA.AP APPUIS / CADRE / PORTIQUE 0 0 - OA.SR Semelles & Radiers 0 - - OA.SR.01 Coffrage des semelles & radiers M2 0,5 1573 OA.SR.02 Béton pour semelles & radiers M3 350,0 6362 TOUS.HA.01 Aciers HA pour semelles & radiers KG 2,3 922100 TOUS.CO.01 Badigeonnage des parements enterrés M2 0,2 4652 TOUS.CO.01 Badigeonnage des parements enterrés M2 0,2 4652 OA.EL.01 Outil coffrant pour piles & chevêtres M2 0,0 0 OA.EL.02 Outil coffrant pour voûte U 1145,8 5 OA.EL.03 Portique de coffrage U 1145,8 0 TOUS.EL.03 Portique des piles (yc chevêtres) M2 4,6 9038 TOUS.EL.12 PV pour coffrage architectural de piles M2 4,6 9038 TOUS.EL.21	0			M3		TOUS.AF.21
O O,O O,O O O O,O O O O,O O,	0					
OA.AP APPUIS / CADRE / PORTIQUE 0 - - OA.SR Semelles & Radiers 0 - - OA.SR.01 Coffrage des semelles & radiers M2 0,5 1573 OA.SR.02 Béton pour semelles & radiers M3 350,0 6362 TOUS.HA.01 Aciers HA pour semelles & radiers KG 2,3 922100 TOUS.CO.01 Badigeonnage des parements enterrés M2 0,2 4652 O. D 0 0 0 0 OA.EL.01 Outil coffrant pour piles & chevêtres U 1145,8 5 OA.EL.02 Outil coffrant pour voûte U 1145,8 0 TOUS.EL.03 Portique de coffrage U 1145,8 0 OA.EL.11 Coffrage des piles (yc chevêtres) M2 4,6 9038 TOUS.EL.12 PV pour coffrage architectural de piles M2 5,0 0 OA.EL.13 Béton pour piles KG 2,3 664900 OA.EL.21 Coffrage des culées	0				Puits - Blindage	TOUS.AF.23
OA.SR Semelles & Radiers 0 0,0 0 OA.SR.01 Coffrage des semelles & radiers M2 0,5 1573 OA.SR.02 Béton pour semelles & radiers M3 350,0 6362 TOUS.HA.01 Aciers HA pour semelles & radiers KG 2,3 922100 TOUS.CO.01 Badigeonnage des parements enterrés M2 0,2 4652 OA.EL.01 Outil coffrant pour piles & chevêtres U 1145,8 5 OA.EL.02 Outil coffrant pour voûte U 1145,8 0 TOUS.EL.03 Portique de coffrage U 1145,8 0 OA.EL.11 Coffrage des piles (yc chevêtres) M2 4,6 9038 TOUS.EL.12 PV pour coffrage architectural de piles M2 5,0 0 OA.EL.13 Béton pour piles KG 2,3 664900 OA.EL.21 Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) M2 4,6 4691 TOUS.EL.23 Béton pour culées M3 367,5 2523	0	-			APPUIS / CADRE / PORTIQUE	ΟΔ ΔΡ
OA.SR.01 Coffrage des semelles & radiers M2 0,5 1573 OA.SR.02 Béton pour semelles & radiers M3 350,0 6362 TOUS.HA.01 Aciers HA pour semelles & radiers KG 2,3 922100 TOUS.CO.01 Badigeonnage des parements enterrés M2 0,2 4652 0 0,0 0 0 0 OA.EL.01 Outil coffrant pour piles & chevêtres U 1145,8 5 OA.EL.02 Outil coffrant pour voûte U 1145,8 0 TOUS.EL.03 Portique de coffrage U 1145,8 0 OA.EL.11 Coffrage des piles (yc chevêtres) M2 4,6 9038 TOUS.EL.12 PV pour coffrage architectural de piles M2 5,0 0 OA.EL.13 Béton pour piles KG 2,3 664900 OA.EL.21 Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) M2 4,6 4691 TOUS.EL.23 Béton pour culées M2 5,0 0 OA.EL.23	0	0	0,0			O Aura
OA.SR.02 Béton pour semelles & radiers M3 350,0 6362 TOUS.HA.01 Aciers HA pour semelles & radiers KG 2,3 922100 TOUS.CO.01 Badigeonnage des parements enterrés M2 0,2 4652 O. 0 0 0 0 OA.EL.01 Outil coffrant pour piles & chevêtres U 1145,8 5 OA.EL.02 Outil coffrant pour voûte U 1145,8 0 TOUS.EL.03 Portique de coffrage U 1145,8 0 OA.EL.11 Coffrage des piles (yc chevêtres) M2 4,6 9038 TOUS.EL.12 PV pour coffrage architectural de piles M2 5,0 0 OA.EL.13 Béton pour piles M3 367,5 4187 TOUS.HA.02 Aciers HA pour piles KG 2,3 664900 OA.EL.21 Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) M2 4,6 4691 TOUS.EL.23 Béton pour culées M3 367,5 2523	-	-	-	0	Semelles & Radiers	OA.SR
TOUS.HA.01 Aciers HA pour semelles & radiers KG 2,3 922100 TOUS.CO.01 Badigeonnage des parements enterrés M2 0,2 4652 OA.EL Elévations 0 - - OA.EL.01 OA.EL.02 Outil coffrant pour piles & chevêtres U 1145,8 5 OA.EL.02 Outil coffrant pour voûte U 1145,8 0 TOUS.EL.03 Portique de coffrage U 1145,8 0 OA.EL.11 Coffrage des piles (yc chevêtres) M2 4,6 9038 TOUS.EL.12 PV pour coffrage architectural de piles M2 5,0 0 OA.EL.13 Béton pour piles M3 367,5 4187 TOUS.HA.02 Aciers HA pour piles KG 2,3 664900 OA.EL.21 Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) M2 4,6 4691 TOUS.EL.22 PV pour coffrage architectural de culées M2 5,0 0 OA.EL.23 Béton pour culées M3 367,5 2523	786				· ·	
TOUS.CO.01 Badigeonnage des parements enterrés M2 0,2 4652 OA.EL Elévations 0	2226700 2113146					
OA.EL. 01 Control out of frant pour piles & chevêtres OA.EL.01 OUT 1145,8 5 OA.EL.02 Outil coffrant pour voûte U 1145,8 0 TOUS.EL.03 Portique de coffrage U 1145,8 0 OA.EL.11 Coffrage des piles (yc chevêtres) M2 4,6 9038 TOUS.EL.12 PV pour coffrage architectural de piles M2 5,0 0 OA.EL.13 Béton pour piles M3 367,5 4187 TOUS.HA.02 Aciers HA pour piles KG 2,3 664900 OA.EL.21 Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) M2 4,6 4691 TOUS.EL.22 PV pour coffrage architectural de culées M2 5,0 0 OA.EL.23 Béton pour culées M3 367,5 2523	930					
OA.EL. 01 Elévations 0 OA.EL.01 Outil coffrant pour piles & chevêtres U 1145,8 5 OA.EL.02 Outil coffrant pour voûte U 1145,8 0 TOUS.EL.03 Portique de coffrage U 1145,8 0 OA.EL.11 Coffrage des piles (yc chevêtres) M2 4,6 9038 TOUS.EL.12 PV pour coffrage architectural de piles M2 5,0 0 OA.EL.13 Béton pour piles M3 367,5 4187 TOUS.HA.02 Aciers HA pour piles KG 2,3 664900 OA.EL.21 Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) M2 4,6 4691 TOUS.EL.22 PV pour coffrage architectural de culées M2 5,0 0 OA.EL.23 Béton pour culées M3 367,5 2523	0				Badigoon ago doo paromonio ontonoo	1000.00.01
OA.EL.02 Outil coffrant pour voûte U 1145,8 0 TOUS.EL.03 Portique de coffrage U 1145,8 0 OA.EL.11 Coffrage des piles (yc chevêtres) M2 4,6 9038 TOUS.EL.12 PV pour coffrage architectural de piles M2 5,0 0 OA.EL.13 Béton pour piles M3 367,5 4187 TOUS.HA.02 Aciers HA pour piles KG 2,3 664900 OA.EL.21 Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) M2 4,6 4691 TOUS.EL.22 PV pour coffrage architectural de culées M2 5,0 0 OA.EL.23 Béton pour culées M3 367,5 2523	-	-	-	0	Elévations	OA.EL
TOUS.EL.03 Portique de coffrage U 1145,8 0 OA.EL.11 Coffrage des piles (yc chevêtres) M2 4,6 9038 TOUS.EL.12 PV pour coffrage architectural de piles M2 5,0 0 OA.EL.13 Béton pour piles M3 367,5 4187 TOUS.HA.02 Aciers HA pour piles KG 2,3 664900 OA.EL.21 Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) M2 4,6 4691 TOUS.EL.22 PV pour coffrage architectural de culées M2 5,0 0 OA.EL.23 Béton pour culées M3 367,5 2523	5729					
OA.EL.11 Coffrage des piles (yc chevêtres) M2 4,6 9038 TOUS.EL.12 PV pour coffrage architectural de piles M2 5,0 0 OA.EL.13 Béton pour piles M3 367,5 4187 TOUS.HA.02 Aciers HA pour piles KG 2,3 664900 OA.EL.21 Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) M2 4,6 4691 TOUS.EL.22 PV pour coffrage architectural de culées M2 5,0 0 OA.EL.23 Béton pour culées M3 367,5 2523	0				·	
TOUS.EL.12 PV pour coffrage architectural de piles M2 5,0 0 OA.EL.13 Béton pour piles M3 367,5 4187 TOUS.HA.02 Aciers HA pour piles KG 2,3 664900 OA.EL.21 Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) M2 4,6 4691 TOUS.EL.22 PV pour coffrage architectural de culées M2 5,0 0 OA.EL.23 Béton pour culées M3 367,5 2523	0 41424					
OA.EL.13 Béton pour piles M3 367,5 4187 TOUS.HA.02 Aciers HA pour piles KG 2,3 664900 OA.EL.21 Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) M2 4,6 4691 TOUS.EL.22 PV pour coffrage architectural de culées M2 5,0 0 OA.EL.23 Béton pour culées M3 367,5 2523	0					
TOUS.HA.02 Aciers HA pour piles KG 2,3 664900 OA.EL.21 Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) M2 4,6 4691 TOUS.EL.22 PV pour coffrage architectural de culées M2 5,0 0 OA.EL.23 Béton pour culées M3 367,5 2523	1538723					
TOUS.EL.22 PV pour coffrage architectural de culées M2 5,0 0 OA.EL.23 Béton pour culées M3 367,5 2523	1523729					TOUS.HA.02
OA.EL.23 Béton pour culées M3 367,5 2523	21500			M2	,	
	0					
	927203				Béton pour culées Aciers HA pour culées	OA.EL.23 TOUS.HA.02
TOUS.HA.02 Aciers HA pour culées KG 2,3 353300 OA.EL.31 Coffrage des piédroits M2 4,6 325	809646 1490				•	
TOUS.EL.32 PV pour coffrage architectural de piédroits M2 5,0 0	1490				•	
OA.EL.33 Béton pour piédroits M3 367,5 129	47408					
TOUS.HA.02 Aciers HA pour piédroits KG 2,3 16700	38271	16700			Aciers HA pour piédroits	TOUS.HA.02
OA.EL.41 Coffrage des voûtes M2 4,6 0	0					
TOUS.EL.42 PV pour coffrage architectural de voûtes M2 5,0 0	0					
OA.EL.43 Béton pour voûtes M3 367,5 0 TOUS.HA.02 Aciers HA pour voûtes KG 2,3 0	0				·	
TOUS.HA.02 Aciers HA pour voûtes KG 2,3 0 OA.EL.51 Structure préfabriquée de type voûte F 20812,7 1	0 20813					
OA.EL.51 Structure préfabriquée de type volte F 20812,7 1 OA.EL.52 Structure préfabriquée de type cadre F 20812,7 0	0				* **	
OA.EL.53 Clavage entre éléments de structure préfa ML 35,0 0	0					
OA.EL.61 Ripage F 3888,0 0	0	0		F	Ripage	OA.EL.61
TOUS.CO.01 Badigeonnage des parements enterrés M2 0,2 4285	857					
TOUS.CO.02 Paroi drainante M2 15,0 535	8031					
	4010	339 64	3,0 1,5	ML U	Blocs drainants Barbacanes	TOUS.CO.03 TOUS.CO.04
TOUS.CO.03 Blocs drainants ML 3,0 339	1016 96	04	1,0	U	Dai Daodi IC3	1000.00.04

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON COURANT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT				
OA.MR	MURS EN AILES	0	-	-	_
6 7		0	0,0	0	0
OA.MS	Semelles des murs en ailes	0	-	-	=
OA.MS.01	Coffrage des semelles des ML	M2	0,5	252	126
OA.MS.02	Béton pour semelles des ML	M3	350,0	371	129745
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Aciers HA pour semelles des ML Badigeonnage des parements enterrés	KG M2	2,3 0,2	50360 670	115408 134
1003.00.01	Dauigeonnage des parements enterres	0	0,0	0	0
OA.MP	Piédroits des murs en ailes	0	-	-	-
OA.MP.01	Coffrage des piédroits des ML	ML	4,6	1217	5578
TOUS.MP.02	PV pour coffrage architectural	M2	5,0	0	0
OA.MP.03	Béton pour piédroits des ML	M3	420,0	259	108864
TOUS.HA.02	Acier HA pour piédroits des ML	KG	2,3	35790	82019
TOUS.CO.01	Badigeonnage des parements enterrés	M2	0,2	573	115
TOUS.CO.02	Paroi drainante Blocs drainants	M2	15,0	493 176	7401 528
TOUS.CO.03 ENSB.CO.04	Barbacanes	ML U	3,0 1,5	55	528 83
ENSB.CO.05	Joint d'arrêt d'eau	ML	3,0	67	200
ENSB.CO.06	Rigole BA	ML	1,0	0	0
	<u> </u>	0	0,0	0	0
OA.TB	TABLIER	0	-	-	-
		0	0,0	0	0
OA.CM	Charpente Métallique du Tablier	0	-	-	-
OA.CM.01	Etudes charpente métallique	F	0,0	0	0
OA.CM.02	Installations CT Charpente Métallique	F	0,0	0	0
OA.CM.03	Ossature métallique	KG	2,3	5696000	13053333
OA.CM.04 OA.CM.05	Mise sur appuis définitifs Passerelle de visite	F M2	162,0	0 0	0 0
OA.CM.05 OA.CM.06	Prédalle béton entre poutres métalliques	M3	160,4 350,0	4260	1491000
OA.CM.07	Clavage de la prédalle béton	M3	350,0	1654	578900
TOUS.CM.51	Prestation charpente métallique pour OAC	KG	2,3	0	0
	·	0	0,0	0	0
OA.PT	Précontrainte du Tablier	0	-	-	-
OA.PT.01	Etudes précontrainte	F	0,0	0	0
OA.PT.02	Installations CT Précontrainte	F	0,0	0	0
OA.PT.03	Stabilisation provisoire des fléaux	F	0,0	0	0
TOUS.PT.04 TOUS.PT.05	Acier HR de tablier (Précontrainte) Ancrage de précontrainte intérieure	KG U	2,3 299,2	0 0	0 0
TOUS.PT.06	Ancrage de précontrainte interieure Ancrage de précontrainte extérieure	U	299,2	0	0
TOUS.PT.07	Protection au coulis de ciment	KG	1,0	0	0
TOUS.PT.08	Protection à la cire	KG	1,0	0	0
TOUS.PT.09	Tubes déviateurs de précontrainte extérieure	U	229,2	0	0
TOUS.PT.10	Précontrainte provisoire non réutilisée	KG	2,3	0	0
TOUS.PT.51	Prestation précontrainte pour OAC	KG	2,3	0	0
		0	0,0	0	0
OA.PE	Poutrelles Enrobées du Tablier	0	- 2.2	-	-
TOUS.PE.01 OA.PE.02	Fourniture poutrelles enrobées Fourniture Duripanel	KG M2	2,3 5,0	0 2074	0 10370
OA.PE.03	Mise en place poutrelles enrobées	U	1620,0	0	0
07 III 2.00	miles on place peakeness of nesseles	0	0,0	0	0
OA.PB	Poutres Béton du Tablier	0	-	-	-
OA.PB.01	Fourniture poutres BA Iso	M3	350,0	0	0
TOUS.PB.02	Fourniture poutres BA	M3	350,0	0	0
TOUS.PB.03	Fourniture poutres PRAD	M3	350,0	0	0
OA.PB.04	Mise en place poutres préfabriquées	U 0	1620,0 0,0	0 0	0 0
OA.HO	Hourdis / Dalle du Tablier	0	0,0		
OA.HO.01	Equipage(s) mobile(s) - 1 coffrage / U	U	1145,8	6	6875
OA.HO.02	Echafaudages et cintres	M3V	2,3	0	0
OA.HO.03	Coffrage de rives & abouts	M2	4,6	5980	27408
OA.HO.04	Coffrage horizontal sous dalle	M2	4,6	7004	32102
TOUS.HO.05	PV pour coffrage architecturé	M2	5,0	0	0
OA.HO.06	Béton de tablier	M3	350,0	5949	2082150
OA.HO.07	Entretoises	ML	229,2	0	0
TOUS.CO.06 TOUS.HA.03	Cure, réglage et finition des surfaces non coffrées Acier HA dalle	M2 KG	0,2	10864 730400	2173 1673833
TOUS.HA.03	Longrine BN4	KG ML	2,3 63,0	730400	16/3833
TOUS.HO.21	Longrine GC PRO	ML	63,0	33	2066
TOUS.HO.23	Longrine GC PRA	ML	63,0	0	0
TOUS.HO.24	Longrine Corniche PRA	ML	63,0	1654	104202

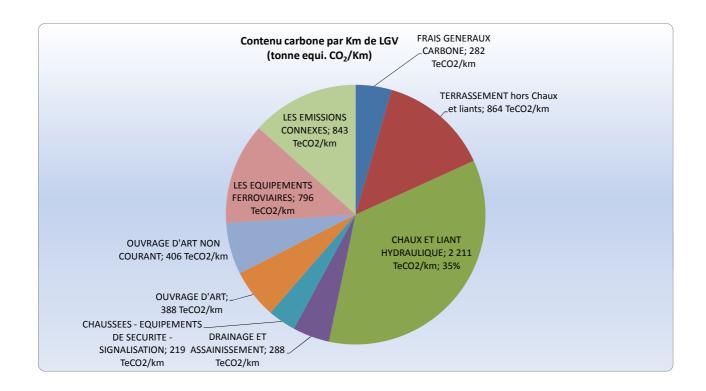
N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON COURANT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT				
OA.EQ	SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	0	0,0	0	0
OA.TR	Trottoirs & Revêtements	0		-	-
TOUS.TR.01	Grenaillage pour étanchéité	M2	3,2	14294	46313
TOUS.TR.02	Chape d'étanchéité PRA	M2	15,0	13650	204750
TOUS.TR.03 TOUS.TR.04	Chape d'étanchéité PRO Etanchéité sous chaussée	M2 M2	15,0 15,0	644 0	9660 0
TOUS.TR.05	Relevés d'étanchéité	M2	15,0	390	5846
TOUS.TR.06	Caniveau en asphalte + Drain longitudinal - APPIA	ML	15,0	0	0
TOUS.TR.11	Demi-buse de drainage	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.12	Caniveau avec couvercle	ML	70,0	2665	186550
TOUS.TR.13	Couvercle de caniveau	ML	35,0	2665	93275
TOUS.TR.14 OA.TR.21	Avaloirs Recueil et évacuation des eaux sur pile	U U	70,0 100,0	205 26	14350 2600
OA.TR.21	Recueil et évacuation des eaux sur culée	U	100,0	10	1000
TOUS.TR.31	Béton de remplissage du trottoir	M3	350,0	0	0
TOUS.TR.32	Réseaux - Fourreaux en trottoir - Autoroute	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.33	Réseaux - Fourreaux en trottoir - PRO sauf autoroute	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.34	Réseaux - Fourreaux - PRA	ML	70,0	2286	160020
TOUS.TR.35	Conduite AEP sur ouvrage	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.36	Revêtement de trottoir en bitume - APPIA	M2	45,0	0	0
TOUS.TR.37 TOUS.TR.41	Bordures T2 Dalle de transition	ML M2	35,0	0 0	0
TOUS.TR.41	Massif pour scellement de poteau caténaire	M2 U	70,0 289,6	0 80	23167
TOUS.TR.43	Finitions diverses sur tablier	M2	0,2	15044	3009
TOUS.TR.44	Peinture anti-graffiti	M2	0,2	3627	725
TOUS.TR.45	Revêtement de chaussée en béton bitumineux - APPIA	Т	200,0	0	0
TOUS.TR.46	Terre végétale - APPIA	M3	5,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.JO	Joints	0	-	-	-
TOUS.JO.01	Joints de trottoir	ML	45,8	0	0
TOUS.JO.11 TOUS.JO.12	Joints de chaussée < 50mm Joints de chaussée 160mm	ML	91,7	0 0	0 0
TOUS.JO.12	Joint ferroviaire Couteau ou T	ML ML	229,2 229,2	94	21588
TOUS.JO.31	Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 35cm	ML	458,3	0	0
TOUS.JO.32	Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 44cm	ML	572,9	37	21141
TOUS.JO.41	Joint de voûte	ML	229,2	0	0
TOUS.JO.51	Joint en tôle inox aux abouts	M2	114,6	0	0
		0	0,0	0	0
OA.SA TOUS.SA.01	Sécurité et Accesibilité Glissière de sécurité type GBA	0 ML	- 350,0	0	- 0
TOUS.SA.01	Glissière de sécurité type GS	ML	206,3	0	0
TOUS.SA.03	Retenue H4 - dispositif de raccordement	ML	229,2	0	0
TOUS.SA.04	Retenue H2 - dispositif de raccordement	ML	229,2	0	0
TOUS.SA.11	Garde-corps, h = 1.00m	ML	137,5	60	8195
TOUS.SA.12	Garde-corps - Protection anti-vandalisme h=2,50m	ML	229,2	0	0
TOUS.SA.21	Retenue H4 yc treillis	ML	687,5	0	0
TOUS.SA.22 TOUS.SA.23	Sur retenue H4 : anti-déversement Sur retenue H4 : protection caténaire	ML ML	105,0	0 0	0 0
TOUS.SA.24	Sur retenue H4 : protec cat sur anti-dev	ML	1031,3 157,5	0	0
TOUS.SA.31	Retenue H2 yc treillis	ML	157,5	0	0
TOUS.SA.32	Sur retenue H2: protection caténaire	ML	157,5	0	0
TOUS.SA.39	Main courante en ouvrage	ML	114,6	964	110458
TOUS.SA.41	Corniche	ML	105,0	31	3234
TOUS.SA.42	Ecran pare-ballast avec caniveau	ML	157,5	1497	235778
TOUS.SA.43	Ecran pare-ballast sans caniveau	ML	210,0	239	50190
TOUS.SA.44 TOUS.SA.45	Ecran acoustique avec caniveau Ecran acoustique sans caniveau	ML ML	280,0 350,0	0 0	0 0
TOUS.SA.45	Fourniture et mise en œuvre d'un auvent caténaire	ML	687,5	403	277063
TOUS.SA.52	Ecran grande faune	ML	280,0	0	0
TOUS.SA.53	Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises)	ML	200,0	143	28600
TOUS.SA.54	Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012)	ML	687,5	6	4125
TOUS.SA.61	Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis	APPUIS	687,5	35	24063
TOUS.SA.62	Perré en béton armé	M2	70,0	1763	123410
TOUS.SA.71	Mise à la terre Pont Cadre Mise à la terre Pont à n travées	M2	5,0 5.0	2204	11020
TOUS.SA.72	IVIIDO A IA LOTTO I UTIL A ITILIAVOES	M2 0	5,0 0,0	14730 0	73650 0
OA.AA	Appareils d'appui	0	-	-	-
ENSB.AA.01	Appareils d'appui à pot	Т	7000,0	0	0
ENSB.AA.02	Appareils d'appui néoprène	DM3	7,0	0	0
TOUS.AA.11	Bossages Pont à poutrelles	DM3	7,0	0	0
TOUS.AA.12	Bossages Pont Mixte	DM3	7,0	44920	314440
TOUS.AA.13 TOUS.AA.21	Bossages Pont Dalle Dés de vérinage	DM3 DM3	7,0 7.0	0 5508	0 38556
TOUS.AA.21	Réservations pour vérinage	DM3	7,0 1,0	5508	38556
TOUS.AA.22	Amortisseurs dynamiques	U	500,0	0	0
TOUS.AA.32	Dispositif d'amortissement transversal	Ü	500,0	0	0
	<u> </u>	0	0,0	0	0
OA.EP	Epreuves	0	-	-	-
TOUS.EP.01	Repère type M	U	1,0	79	79
TOUS.EP.02	Repère type R	U	1,0	69	69
TOUS.EP.03	Repère type C	U	1,0	69	69
TOUS.EP.04	Crochet pour épreuves	U	114,6	38	4354
OA.EP.05 OA.EP.06	Epreuves des ponts-routes Epreuves des ponts-rails	F F	972,0 972,0	2 5	1944 4860
UA.EF.00	Epiduves des politistalis	Г	912,0	Э	4000

ANNEXE 5:

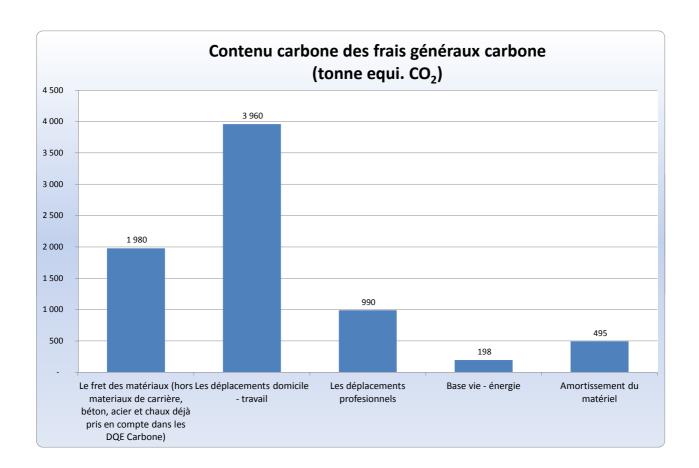
Bilan Carbone du TOARC D:

- Bilan Carbone des terrassements
- Bilan Carbone des ouvrages d'assainissement et hydraulique
- Bilan carbone des chaussées et équipements
- Bilan Carbone des ouvrages d'art courant
- Bilan Carbone des ouvrages d'art non courant

	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon D	Contenu Carbone (teCO2)	Contenu Carbone (teCO2/km de LGV)	En % du total
Total série Gen :	FRAIS GENERAUX CARBONE	7 623	282 TeCO2/km	4%
série D :	TERRASSEMENT hors Chaux et liants	23 335	864 TeCO2/km	14%
série D :	CHAUX ET LIANT HYDRAULIQUE	59 687	2 211 TeCO2/km	35%
Total série F :	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT	7 785	288 TeCO2/km	5%
Total série G :	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION	5 926	219 TeCO2/km	3%
Total série OA :	OUVRAGE D'ART	10 480	388 TeCO2/km	6%
Total série OA :	OUVRAGE D'ART NON COURANT	10 956	406 TeCO2/km	6%
Total série :	LES EQUIPEMENTS FERROVIAIRES	21 483	796 TeCO2/km	13%
Total série :	LES EMISSIONS CONNEXES	22 770	843 TeCO2/km	13%
TOTAL GENERAL	TOARC D	170 045	6 298	100%

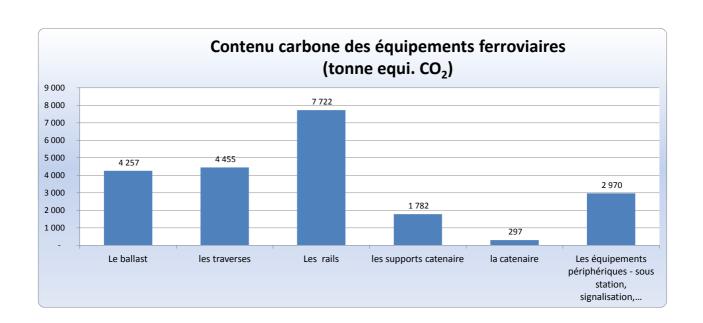


	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon D				
Famille de prix	FRAIS GENERAUX CARBONE	Unité (U) DQE	Contenu carbone en KgeCO2/km	Quantité	Contenu carbone (tonne equi. CO ₂)
	FRAIS GENERAUX CARBONE Le fret des matériaux (hors materiaux de carrière, béton, acier et chaux déjà pris en compte dans les DQE Carbone) Les déplacements domicile - travail Les déplacements profesionnels Base vie - énergie Amortissement du matériel	Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV	73 333 146 667 36 667 7 333 18 333	27 27 27 27 27	1 980 3 960 990 198 495
TOTAL GENERAL:					7 623

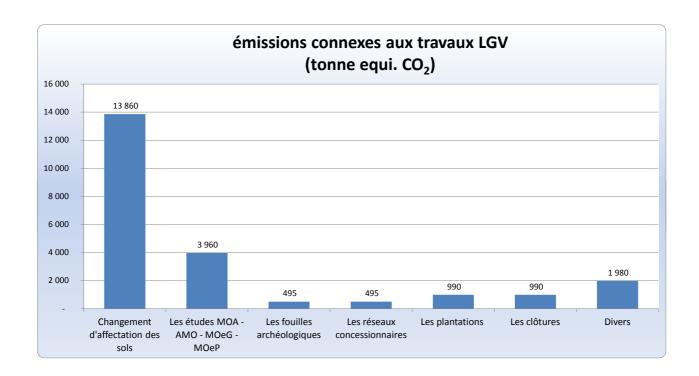


LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon D						
Famille de prix	LES EQUIPEMENTS FERROVIAIRES	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/km)	Quantité	Contenu carbone (tonne equi. CO2)	
	LES EQUIPEMENTS FERROVIAIRES					
	Le ballast	Km de LGV	157 667	27	4 257	
	les traverses	Km de LGV	165 000	27	4 455	
	Les rails	Km de LGV	286 000	27	7 722	
	les supports catenaire	Km de LGV	66 000	27	1 782	
	la catenaire	Km de LGV	11 000	27	297	
	Les équipements périphériques - sous station, signalisation,	Km de LGV	110 000	27	2 970	

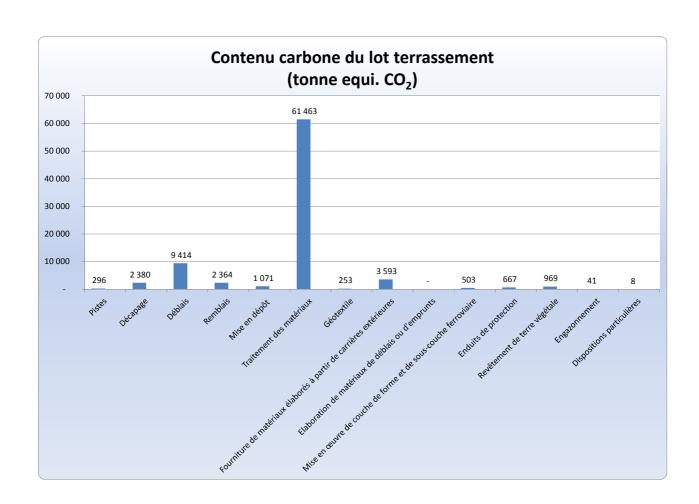
21 483



LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon D						
Famille de prix	LES EMISSIONS CONNEXES	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/km)	Quantité	Contenu carbon (tonne equi. CO.	
	LES EMISSIONS CONNEXES					
	Changement d'affectation des sols	Km de LGV	513 333	27	13 860	
	Les études MOA - AMO - MOeG - MOeP Les fouilles archéologiques	Km de LGV Km de LGV	146 667 18 333	27 27	3 960 495	
	Les réseaux concessionnaires	Km de LGV	18 333	27	495	
	Les plantations	Km de LGV	36 667	27	990	
	Les clôtures	Km de LGV	36 667	27	990	
	Divers	Km de LGV	73 333	27	1 980	
		<u> </u>			22 77	



	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon D							
Famille de prix	TERRASSEMENT	Contenu carbone teCO2	contenu Carbone (teCO ₂ /Km)	% du total TERRASSEMENT				
D	TERRASSEMENT							
D1	Installations-Frais de fonctionnement	-	-	0%				
D2	Pistes	296	11	0%				
D3	Décapage	2 380	88	3%				
D4	Déblais	9 414	349	11%				
D5	Remblais	2 364	88	3%				
D6	Mise en dépôt	1 071	40	1%				
D7	Traitement des matériaux	61 463	2 276	74%				
D8	Géotextile	253	9	0%				
D9	Fourniture de matériaux élaborés à partir de carrières extérieures	3 593	133	4%				
D10	Elaboration de matériaux de déblais ou d'emprunts	-	-	0%				
D11	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire	503	19	1%				
D12	Enduits de protection	667	25	1%				
D13	Revêtement de terre végétale	969	36	1%				
D14	Engazonnement	41	2	0%				
D15	Dispositions particulières	8	0	0%				
TOTAL GENERAL:	TERRASSEMENT	83 022	3 075	100%				



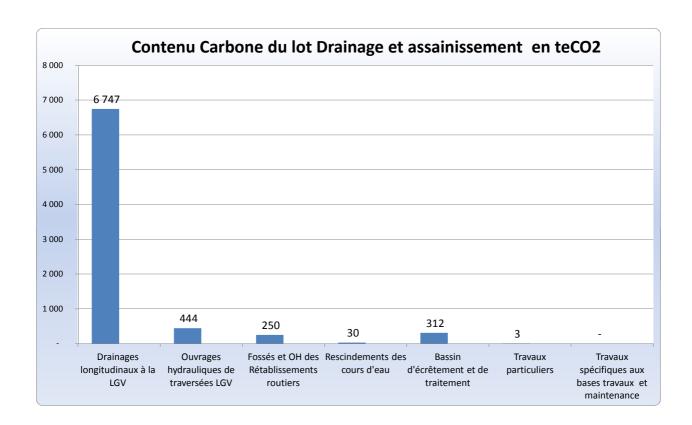
N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone Kg eCO2/U	Quantité	Contenu carbone (Kg equi. CO2)
D	TERRASSEMENT				
D1	Installations-Frais de fonctionnement				
	installations-i rais de fonctionnement				
D1.1	Installations de chantier principales - Installations spécifiques terrassements Encadrement du chantier de terrassement, y compris contrôle externe et frais	Ft	-	1	-
D1.2	de fonctionnement	Ft	-	1	-
D1.3	Laboratoire terrassement - contrôle interne	Ft	-	1	-
D1.4 D1.5	Cellule topographique Reconnaissances complémentaires (sondages, essais, rapports)	m Ft	-	27 1	-
51.0					
D2	Pistes				
D2.1	Pistes spécifiques aux travaux de terrassement	ml	11,3	17 500	197 820
D2.2	Pistes d'accès aux ouvrages d'art courants Ouvrages provisoires	ml	11,3	7 500	84 780
D2.3 D2.4	Pistes d'accés aux OANC	Ft ml	565,2 11,3	24	13 565
DZ.4		-	-	-	-
D3	Décapage	0	-	-	-
D3.1	Enlèvement terre végétale (hors DPT, y/c merlons, rétablissements)	m3	3,2	448 500	1 453 140
D3.2	Enlevement de l'humus forestier (au prorata des surfaces boisées)	m3	3,2	34 300	111 132
D3.3 D3.3.1	Préparation des assises de remblais y/c redans Surface plane (pente<15%)	m2 m²	1,0 1,0	834 600	- 811 231
D3.3.2	Surface avec redans (pente>15%)	m²	1,0	5 000	4 860
			·		
D4	Déblais				
D4.1	Déblais de catégorie 1	m3	3,2	2 172 300	6 913 393
D4.2 D4.3	Déblais de catégorie 2 Déblais pour purges d'assise, bêches	m3	3,2	325 500	1 033 132
D4.3 D4.3.1	purges sous section courante	m3 m3	2,8 2,8	74 800	205 999
D4.3.2	Purges sous OA et BT	m3	2,8	35 700	98 318
D4.4	Déblais de décaissement pour traitement de PST ou sous PST (y/c zones de				
	transition)	m3	2,8	135 000	371 790
D4.5 D4.6	Déblais en petite masse (3% volume total déblais GM) Réduction de blocs rocheux au BRH (3% du volume 2ème catégorie)	m3 m3	2,8 2,8	74 600 9 700	205 448 26 714
D4.7	Enlèvement de matériaux de surcharge	m3	2,8	-	-
D4.7.1	Enlèvement de matériaux de surcharge - Section Courante	m3	2,8	24 500	67 473
D4.7.2	Enlèvement de matériaux de surcharge - sous OA et BT	m3	2,8	-	
D4.8	Déblais de masques après exécution de terrassement de la tranchée (tous les masques après)	m3	2,8	66 900	184 243
D4.9	Déblais d'éperons et épis drainants	m3	2,8	43 100	118 697
D4.10	Déblais de tranchées drainantes	m3	2,8	1 800	4 957
D4.11	Déblais pour purges spécifiques aux ouvrages hydrauliques (1000 m3/km) et				
	aux OA Déblai de bassins	m3 m3	2,8 2,8	35 400 31 261	97 492 86 093
D4.12	20014. 40 2400110	1115	2,0	31 201	80 093
D5	Remblais				
D5.1	Mise en œuvre de remblais de purges d'assise, préchargement	m3	0,8	170 400	129 146
D5.2	Mise en œuvre de matériaux ZI/ZH	-	1,5	-	
D5.2.1 D5.2.2	Mise en œuvre de matériaux ZI Mise en oeuvre de matériaux ZH	m3 m3	1,5 1,5	31 800 68 700	47 759 103 177
	Mise en œuvre de remblais hors PST et hors surcharges, y compris	1113	1,3	08 700	103 177
D5.3	soubassement des merlons accolés, y compris BHR et humus	m3	0,8	-	-
D5.3.1	Mise en œuvre de remblais hors PST et hors surcharges, y compris				
	soubassement des merlons accolés, y compris humus Mise en œuvre des bases des hauts remblais	m3	0,8	1 251 100	948 210
D5.3.2 D5.4	Mise en œuvre de PST	m3 -	0,8 1,5	59 600	45 171
D5.4.1	PST traitée en remblai	m3	1,5	175 800	260 474
D5.4.2	PST traitée en déblai	m3	1,5	121 000	179 280
D5.4.3	PST en matériaux rocheux	m3	0,5	28 200	14 661
D5.4.4	Réglage arase surminée Mise en œuvre de blocs techniques de MS pour les blocs techniques PRO et	m2	0,8	67 500	50 687
D5.5	PRA	m3	1,5	188 900	283 699
D5.6	Mise en œuvre de blocs techniques PRA et PRO en GNT+GT	m3	1,5	-	-
D5.6.1	Mise en œuvre de blocs techniques PRA et PRO en GNT	m3	1,5	22 100	33 191
D5.6.2	Mise en œuvre de blocs techniques PRA et PRO en GT	m3	1,5	-	-
D5.7 D5.8	Mise en œuvre de remblai de substitution sous PST en déblai Mise en œuvre de masques drainants	m3 m3	1,5 1,6	51 600	83 369
D5.6 D5.9	Mise en œuvre de masques dramants Mise en œuvre de masques de protection	m3	1,6	15 300	24 720
D5.10	Mise en œuvre de masques poids	m3	1,6	-	-
D5.11	Mise en œuvre d'éperons drainants	m3	1,5	43 100	64 730
D5.12	Mise en œuvre de tranchées drainantes Mise en œuvre de merlons accolés	m3	1,5	1 800	2 703
D5.13 D5.13.1	Merlons acoustiques	- m3	1,6 1,6	13 500	21 812
D5.13.1	Merlons paysagers	m3	1,6	-	
D5.13.3	Merlons GEFRA	m3	1,6	40 400	65 273
D5.14	Mise en œuvre de remblai de bassins	m3	1,6	3 600	5 816

N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
D6	Mise en dépôt				
D6.1	Mise en dépôt provisoire de matériaux de déblai et reprise	m3	0,8	188 900	143 167
_	Mise en dépôt définitive de matériaux impropres ou excédentaires (y/c TV)y/c				
D6.2	charges d'occupation temporaires et travaux de décapage, découverte et				
	remise en état des dépôts (SC et rétab groupés sur colonnes SC)	m3	0,8	-	-
D6.2.1	Mise en dépôt définitive de matériaux impropres ou excédentaires	m3	0,8	548 186	415 471
D6.2.2	Modelés paysagers	m3	0,8	668 500	506 657
D6.3 D6.4	Mise en décharge de poubellien Mise en décharge de matériaux de classe 3	m3 m3	0,8 0,8	100 7 000	76 5 305
D0.4	inios en decharge de maiorida, de cidoce o	1113	0,0	7 000	3 303
D7	Traitement des matériaux				
D7.1	Traitement à la chaux des matériaux de remblai	m3	1,0	394 700	398 568
D7.2	Traitement à la chaux des matériaux des substitutions ou des PST	m3	1,8	-	
D7.2.1	Traitement à la chaux des matériaux de PST	m3	1,8		70 343
D7.2.2	Traitement à la chaux des matériaux des substitutions de purges d'assise	m3	1,8	91 443	166 210
D7.3	Traitement mixte des matériaux des substitutions ou des PST : chaux + liant	m?	1.0		
D7.3.1	Traitement de PST sous structure granulaire classique	m3 m3	1,8 1,8	310 400	564 195
D7.3.1 D7.3.2	Traitement de PST sous structure GB	m3	1,8	310 400	304 193
D7.4	Traitement mixte de la couche de forme routière : chaux + liant	m3	1,8	-	
D7.5	Fourniture de chaux vive	Т	1 136,7	30 648	34 836 956
D7.6	Fourniture de liant hydraulique	T	1 136,7	21 862	24 849 693
D7.7	Traitement à la chaux des matériaux sélectionnés pour BT (y/c BHR et				
	encagements)	m3	1,8	-	
D7.7.1	Traitement à la chaux des matériaux sélectionnés pour BT Traitement mixte des matériaux sélectionnés pour BT	m3	1,8		171 676
D7.7.2 D7.7.3	Traitement à la chaux des BHR et encagements de remblais	m3 m3	1,8 1,8		171 676 108 331
D7.7.3 D7.8	Traitement à la chaux des bint et encagements de rembiais Traitement à la chaux de couche de forme pour base travaux	m3	1,8	39 600	100 331
D7.9	Traitement à la chaux sous PST en déblai	m3	1,8	-	
D7.10	Traitement des matériaux ZI, ZH et BD	-	-	-	
D7.10.1	Traitement à la chaux des matériaux ZI	m3	1,8	-	
D7.10.2	Traitement à la chaux des matériaux ZH	m3	1,8	68 700	124 872
D7.10.3	Traitement à la chaux des matériaux BD	m3	1,8	-	
D7.11	Pré-traitement à la chaux des matériaux pour couche de forme	m3	1,8	-	
Do	Géotextile				
D8 D8.1	Fourniture et mise en place de géotextile de qualité 1 (A2)	m2	0,9	143 600	126 368
D8.2	Fourniture et mise en place de géotextile de qualité 2 (R1)	m2	0,9	19 600	17 248
D8.3	Fourniture et mise en place de géocomposite drainant (Sometube)	m2	0,9	124 600	109 648
D8.4	Fourniture et mise en œuvre de géotextile renforcé pour zone karstique	m2	0,9	-	-
D9	Fourniture de matériaux élaborés à partir de carrières extérieures				
D9.1	Préparation du site de stockage pour matériaux élaborés ou de fournitures				
20	extérieures	Ha	9 720,0	9	87 480
D9.2	Stockage et reprise sur stock de matériaux de fourniture extérieure (y/c prise en charge)	m3	0,6	151 400	98 107
D9.3	Fourniture de matériaux ZI granulaires	m3	6,7	31 800	214 332
D9.4	Fourniture de matériaux ZH granulaires	m3	6,7	-	-
D9.5	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges	m3	6,7	54 457	367 040
D9.6	Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO	-	6,7	-	-
D9.6.1	Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs				
D3.0.1	techniques PRA et PRO	m3	6,7	-	-
D9.6.2	Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO	2	6.7	22.100	140.054
D9.7	Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière	m3 m3	6,7 6,6	22 100 136 400	148 954 902 965
D9.7 D9.8	Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire	m3	6,6	130 400	-
D9.8.1	Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF	m3	6,7	9 400	63 356
D9.8.2	Fourniture GNT en accotement solution GB	m3	6,7	23 000	155 020
D9.9	Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise				
	traitées pour blocs techniques PRA et PRO	m3	6,7	3 400	22 916
		m2	6,7	8 500	57 290
D9.10.1	Fourniture et mise en oeuvre d'enrochements	m3			
D9.10.2	Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton	m3	113,7	850	96 617
	Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton Fourniture de matériaux drainants		113,7 6,7	850 111 800	96 617 753 532
D9.10.2	Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton Fourniture de matériaux drainants Fourniture et mise en œuvre de matériaux à granulométrie spécifique pour	m3 m3	6,7		
D9.10.2 D9.11 D9.12	Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton Fourniture de matériaux drainants	m3 m3 m3	6,7 4,0	111 800	753 532
D9.10.2 D9.11	Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton Fourniture de matériaux drainants Fourniture et mise en œuvre de matériaux à granulométrie spécifique pour remblais zone karstique	m3 m3	6,7		

N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
D10	Elaboration de matériaux de déblais ou d'emprunts				
D10.1	Etablissement du dossier de demande d'ouverture d'emprunt	Ft	-	-	-
D10.2	Travaux préalables à l'ouverture de l'emprunt (clôtures, protection du site,				
	installations spécifiques, pistes d'accès,)	Ft	-	-	-
D10.3	Décapage de l'emprunt	m2	0,6	-	-
D10.4	Extraction des matériaux bruts	m3	2,8	-	-
D10.5.1	Elaboration des matériaux ZI / BD	m3	2,8	-	-
D10.5.2	Elaboration des matériaux ZH	m3	2,8	-	-
D10.5.3 D10.5.4	Elaboration de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Elaboration des matériaux drainants (masques, éperons, tranchées	m3	2,8	-	-
D10.5.5	drainantes) Elaboration de matériaux à granulométrie spécifique pour remblais zone	m3	3,6	-	-
D10.5.6	karstique Elaboration des matériaux selectionnés (MS) pour blocs techniques PRO et	m3	3,6	-	-
D10.5.0	PRA	m3	2,8	-	-
D10.5.7 D10.5.8	Elaboration des graves pour blocs techniques PRA Elaboration des matériaux pour couche de forme routière (y/c CdF Base	m3	2,8	-	-
	travaux)	m3	2,8	-	-
D10.5.9 D10.5.10	Elaboration des matériaux pour couche de forme ferroviaire Reprise des matériaux spécifiques élaborés ou traités et transport jusqu'au	m3	2,8	-	-
	lieu de mise en œuvre	m3	3,2	-	-
D10.5.11	Installation de concassage	Ft	3 240,0	-	-
D10.5.12	Stockage des matériaux élaborés	m3	0,6	-	-
D10.6.1 D10.6.2	Installation d'une centrale de traitement pour couche de forme ferroviaire Traitement au liant des matériaux de couche forme ferroviaire en centrale	Ft	3 240,0	-	-
	y/c transport à pied d'œuvre	m3	4,2	-	-
D10.6.3	Fourniture de liant pour traitement en centrale	Т	1 136,7	-	-
D10.6.4	Réaménagement des bases travaux Mise en dépôt des stériles	m2	0,3	-	-
D10.7	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire	m3	0,6		
D11.1					
D11.1	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale	m3	1,9	-	-
D11.1 D11.2	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée	m3	1,9	- 17 500	- 33 737
D11.1 D11.2 D11.3	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée	m3 m3	1,9 1,9	- 17 500 118 900	- 33 737 229 215
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée	m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9		
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux	m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9	118 900 - -	229 215 - -
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire	m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9	118 900 - - 9 400	229 215 - - 18 121
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire	m3 m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9	118 900 - - 9 400 63 300	229 215 - - 18 121 122 030
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de reducte de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9	118 900 - - 9 400 63 300 29 021	229 215 - - 18 121 122 030 55 947
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB	m3 m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9	118 900 - - 9 400 63 300	229 215 - - 18 121 122 030
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9	118 900 - - 9 400 63 300 29 021 23 000	229 215 - - 18 121 122 030 55 947 44 339
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9	118 900 - - 9 400 63 300 29 021	229 215 - - 18 121 122 030 55 947
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduits monocouche	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9	118 900 - - 9 400 63 300 29 021 23 000 377 900 -	229 215 - 18 121 122 030 55 947 44 339 260 752
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits monocouche Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9	118 900 - - 9 400 63 300 29 021 23 000	229 215 - - 18 121 122 030 55 947 44 339
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduit monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7	118 900 - - 9 400 63 300 29 021 23 000 377 900 - 9 950 253 738	229 215 - 18 121 122 030 55 947 44 339 260 752 - 6 866 175 080
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduit monocouche Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7 0,7	118 900 - - 9 400 63 300 29 021 23 000 377 900 - 9 950	229 215 - 18 121 122 030 55 947 44 339 260 752 - 6 866
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	118 900 - - 9 400 63 300 29 021 23 000 377 900 - 9 950 253 738	229 215 - 18 121 122 030 55 947 44 339 260 752 - 6 866 175 080
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3.1	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche Enduit bicouche Enduit bicouche	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	118 900 - - 9 400 63 300 29 021 23 000 - 9 950 253 738 241 844 -	229 215 - 18 121 122 030 55 947 44 339 260 752 - 6 866 175 080 166 873 -
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	118 900 - - 9 400 63 300 29 021 23 000 377 900 - 9 950 253 738	229 215 - 18 121 122 030 55 947 44 339 260 752 - 6 866 175 080
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3.1	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche Enduit bicouche Enduit bicouche	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	118 900 - - 9 400 63 300 29 021 23 000 - 9 950 253 738 241 844 -	229 215 - 18 121 122 030 55 947 44 339 260 752 - 6 866 175 080 166 873 -
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3.3 D12.3.1 D12.3.2 D13.1	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduit monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche pour circulation travaux Enduit bicouche sur accotements LGV en GNT (solution GB)	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	118 900 - - 9 400 63 300 29 021 23 000 - 9 950 253 738 241 844 -	229 215 - 18 121 122 030 55 947 44 339 260 752 - 6 866 175 080 166 873 -
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3.1 D12.3.2 D13	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduit monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche Enduit bicouche Enduit bicouche pour circulation travaux Enduit bicouche sur accotements LGV en GNT (solution GB)	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	118 900 - - 9 400 63 300 29 021 23 000 377 900 - 9 950 253 738 241 844 - - 82 800	229 215 - 18 121 122 030 55 947 44 339 260 752 - 6 866 175 080 166 873 - 57 132
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3 D12.3 D12.3.1 D12.3.2 D13.1 D13.2	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de protection Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche pour circulation travaux Enduit bicouche pour circulation travaux Enduit bicouche sur accotements LGV en GNT (solution GB) Revêtement de terre végétale Mise en œuvre de terre végétale sur talus (0.10 à 0.15 m d'épaisseur) Mise en œuvre de terre végétale sur surface horizontale (0.30 m d'épaisseur)	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	118 900 - - 9 400 63 300 29 021 23 000 377 900 - 9 950 253 738 241 844 - - 82 800	229 215 - 18 121 122 030 55 947 44 339 260 752 - 6 866 175 080 166 873 - - - - - - - 230 267
D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3.3 D12.3.1 D12.3.2 D13.1	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche Enduit bicouche Enduit bicouche Enduit bicouche pour circulation travaux Enduit bicouche sur accotements LGV en GNT (solution GB) Revêtement de terre végétale Mise en œuvre de terre végétale sur talus (0.10 à 0.15 m d'épaisseur)	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	118 900 - - 9 400 63 300 29 021 23 000 377 900 - 9 950 253 738 241 844 - - 82 800	229 215 - 18 121 122 030 55 947 44 339 260 752 - 6 866 175 080 166 873 - - - - - - - 230 267

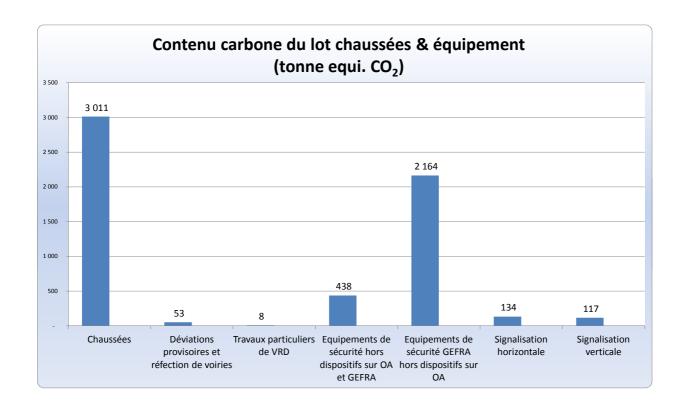
N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
D	TERRASSEMENT				
D15	Dispositions particulières				
D15.1	Instrumentation zones compressibles	U	324,0	14	4 536
D15.2	Reconnaissances spécifiques cavités (spéléos , géoradar ,)	Ft	3 240,0	1	3 240
D15.3	Pilonnage cavités	-	-	-	-
D15.3.1	A/R de l'atelier de compactage dynamique	Ft	3 240,0	-	-
D15.3.2	Mise en œuvre du matelas de compactage dynamique en matériaux ZI	m3	3,2	-	-
D15.3.3	Compactage dynamique de zones karstiques	m2	3,2	-	-
D15.3.4	Mise en œuvre des matériaux à granulométrie spécifique zone karstique Comblement de petites cavités par remplissage gravitaire au coulis de	m3	3,2	-	-
D15.4.1	ciment	m3	3,2	-	-
D15.4.2	Injection de petites cavités par injection sous pression de coulis de ciment	m3	344,2	-	-
D15.4.3	Foudroiement par minage de zone karstique	m3	3,2	-	_
D15.5	Traitement zone compressible (hors mtx ZI)		-,		
D15.5.1	Installation de chantier	Ft	324,0	-	_
D15.5.2	A/R atelier CMC	Ü	324,0	_	_
D15.5.3	Réalisation des CMC (maille 2 à 4m2) avec ancrage de 1m	ml	0,3	_	_
D15.5.4	Mise en place de 1 à 2 nappes de treillis soudé	m2	15,0	-	_
D15.5.5	Monitoring	Ft	324,0	_	_
D15.6	Drains verticaux		-	_	_
D15.6.1.1	Base drainante en matériaux granulaires (Mise en oeuvre)	m3	1,6	_	_
D15.6.1.2	Base drainante en matériaux traités (mise en oeuvre)	m3	1,6	_	_
D15.6.2	Amenée et repli de l'atelier de mise en œuvre des drains verticaux	Ft	324,0	_	_
D15.6.4	Mise en œuvre drains verticaux	ml	1,9	_	_
D15.7	Confortements talus	-	-	-	_
D15.7.1	A/R ancrage passif y/c mise en station	Ft	324,0	_	_
D15.7.2	Exécution des ancrages	ml	3,2	_	_
D15.7.3	Fourniture et mise en œuvre têtes d'ancrage	U	15,0	-	_
D15.7.4	Fourniture et mise en œuvre grillage ancré plaqué	m2	15,0	_	_
D15.7.5	Fourniture et mis en œuvre béton projeté et treillis soudé	m2	83,2	_	_
D15.7.5	Drains subhorizontaux associés aux masques drainants	ml	3,2	_	_

	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon D						
Famille de prix	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT	Contenu carbone teCO2		contenu Carbone (teCO2/Km)	% du total DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT		
F	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT						
F1	Drainages longitudinaux à la LGV		6 747	250	87%		
F2	Ouvrages hydrauliques de traversées LGV		444	16	6%		
F3	Fossés et OH des Rétablissements routiers		250	9	3%		
F4	Rescindements des cours d'eau		30	1	0%		
F5	Bassin d'écrêtement et de traitement		312	12	4%		
F6	Travaux particuliers		3	0	0%		
F7	Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance		-	-	0%		
TOTAL GENERAL:	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT		7 785	288	100%		



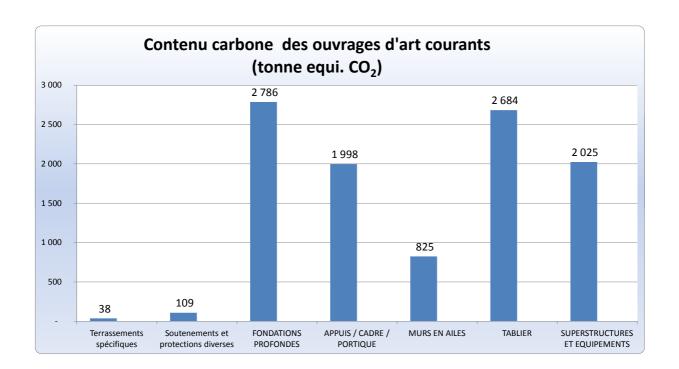
N° Prix	Désignation (DQE DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (Kg equi. CO2)
F	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT				
F1	Drainages longitudinaux à la LGV				
F1.1	Fossé terre	ml	3,2	6 960	22 550
F1.2	Fossé revêtu	ml	117,4	17 080	2 005 507
F1.3	PV fossé drainage profond	ml	3,2	10 069	32 622
F1.4	Fossé de crête de déblai	ml	4,9	8 659	42 081
F1.5	Cunette hydraulique non circulable + drains + regards de visite	ml	124,0	34 092	4 227 885
F1.6	Cunette hydraulique circulable + drains + regards de visite	ml	36,8	-	-
F1.7	Canal de fond de déblai (Q10 > 2m3/s) + drains + regards de visite	ml	117,4	-	-
F1.8	Collecteur drainant + regards de visite	ml	31,2	1 945	60 623
F1.9	FBPB + regards extrémités	ml	83,2		-
F1.10	Buses Drainage Longitudinal sous PRO avec têtes	ml	176,7	1 279	226 096
F1.11	Buses Drainage Longitudinal avec têtes sous accès et surlargeurs PTF	ml	77,7	294	22 806
F1.12	PV pour réalisation assainissement en déblai rocheux (après	ml	2.2	F 220	16 913
E4.40	dégrossissement par le terrassement)	ml !	3,2	5 220	
F1.13 F1.14	Descente d'eau à grande capacité	ml 	61,8 193,5	168 391	10 376 75 635
F1.14 F1.15	Raccordements réseau hydraulique - drainage	u ml	3,2	1 190	3 856
F1.16	Plus-value pour enrochement de fossé béton Cunette revêtue au droit des risbermes	ml	124,0	1 190	3 630
F1.17	?	0	124,0	_	-
F1.17	!	0			
F2	Ouvrages hydrauliques de traversées LGV		-	-	_
F2.1	Ouvrages hydrauliques Ø800 ≤ OH ≤ Ø1500	ml	188,9	574	108 512
F2.2	Ouvrages hydraulique Ø1500 < OH ≤ Ø2500	ml	386,6	10	3 899
F2.3	Dalots ≤ 2.50 x 2.50 m	ml	490,7	434	213 176
F2.4	Têtes et Aménagements Ø800 ≤ OH ≤ Ø1500	u	406,7	38	15 494
F2.5	Têtes et Aménagements Ø1500 < OH ≤ Ø2500	u	810,2	1	778
F2.6	Têtes dalot et Aménagements	u	810,2	28	23 082
F2.7	Plus-value pour recouvrement > 8m	ml	3,2	45	146
F2.8	Terrassement petite masse pour travaux hydraulique (750 m3 / km ligne)	m3	3,2	24 233	78 513
1 2.0	Torrassomeric polite masse pour travaux myaradiique (100 mo 7 km ilgne)		-,-		
F3	Fossés et OH des Rétablissements routiers		-	-	-
F3.1	Fossé terre	ml	3,2	24 080	78 019
F3.2	Fossé revêtu	ml	117,4	310	36 399
F3.3	Buse avec têtes	ml	70,3	1 209	85 051
F3.4	Dalot avec têtes	ml	591,8	-	-
F3.5	Plus value remblai H > 4m (bourrelet + descente d'eau + raccordements)	ml	23,4	2 141	50 122
F4	Rescindements des cours d'eau		-	-	-
F4.1	Rescindement définitif de cours d'eau	ml	16,2	1 416	22 933
F4.2	Rescindement provisoire de cours d'eau	ml	16,2	437	7 080
F4.3	Seuils	u	403,5	-	-
F5	Bassin d'écrêtement et de traitement				
F5.1	Equipements pour bassins à simple écrêtement	u	2 311,5	8	18 309
F5.2	Equipements pour bassins à double écrêtement	u	2 311,5	3	7 771
F5.3	Equipements pour bassins de traitement	u	2 311,5	-	-
F5.4	Revêtements pour bassin imperméabilisés	m2	8,8	-	-
F5.5	Volume terrassement bassins définitifs	m3	3,2	71 686	232 264
F5.6	Volume terrassement bassins provisoires (pour mémoire, inclus dans	m3	3,2	16 480	53 395
	Installation de chantier)	IIIS	3,2	10 480	33 333
F6	Travaux particuliers				
F6.1	Ouvrage hydraulique par technique de forage	ml	16,2	_	
1 0.1	Rétablissement du réseau+ bassins assainissement de l'autoroute (A11)	F	117 764,4	-	-
F6 2	DARGONIA OCCUPENTA DE LA PROPERTA DE LA CONTRA DEL CONTRA DE LA CONTRA DEL CONTRA DE LA CONTRA DEL CONTRA DE LA CONTRA DEL CONTRA DEL CONTRA DE LA CONTRA DE LA CONTRA DE LA CONTRA DE LA CONTRA DEL CONTRA D	r r	11//04,4	-	-
	` ,	F	22 124 1	_	_
F6.3	Rétablissement du réseau assainissement de l'autoroute (A28)	F	33 134,1	-	-
F6.3 F6.4	Rétablissement du réseau assainissement de l'autoroute (A28) Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes)	F		-	-
F6.2 F6.3 F6.4 F6.5	Rétablissement du réseau assainissement de l'autoroute (A28) Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes) Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe	F ml	- -	- - -	- - -
F6.3 F6.4 F6.5 F6.6	Rétablissement du réseau assainissement de l'autoroute (A28) Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes) Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe Caniveaux en crête de remblai	F ml ml	- - 43,2	- - - - 431	- - - - 2 795
F6.3 F6.4 F6.5 F6.6 F6.7	Rétablissement du réseau assainissement de l'autoroute (A28) Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes) Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe Caniveaux en crête de remblai Dispositifs de protection au droit des ouvrages d'art (enrochements)	F ml	- -	- - - - 431	- - - - 2 795
F6.3 F6.4 F6.5 F6.6 F6.7	Rétablissement du réseau assainissement de l'autoroute (A28) Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes) Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe Caniveaux en crête de remblai	F ml ml	- - 43,2	- - - - 431	- - - - 2 795
F6.3 F6.4 F6.5 F6.6 F6.7	Rétablissement du réseau assainissement de l'autoroute (A28) Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes) Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe Caniveaux en crête de remblai Dispositifs de protection au droit des ouvrages d'art (enrochements)	F ml ml T	- - 43,2 6,5	- - - - 431	- - - - 2 795
F6.3 F6.4 F6.5 F6.6 F6.7	Rétablissement du réseau assainissement de l'autoroute (A28) Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes) Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe Caniveaux en crête de remblai Dispositifs de protection au droit des ouvrages d'art (enrochements)	F ml ml T	- - 43,2 6,5	- - - - 431 -	- - - 2 795 -
F6.3 F6.4 F6.5 F6.6 F6.7 F6.8	Rétablissement du réseau assainissement de l'autoroute (A28) Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes) Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe Caniveaux en crête de remblai Dispositifs de protection au droit des ouvrages d'art (enrochements) Reconstitution de la digue et de l'ouvrage de vidange du plan d'eau existant Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance	F ml ml T	- 43,2 6,5 10 119,2	- - - - 431 - -	- - - 2 795 - -
F6.3 F6.4 F6.5 F6.6 F6.7 F6.8	Rétablissement du réseau assainissement de l'autoroute (A28) Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes) Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe Caniveaux en crête de remblai Dispositifs de protection au droit des ouvrages d'art (enrochements) Reconstitution de la digue et de l'ouvrage de vidange du plan d'eau existant	F ml ml T	- - 43,2 6,5	- - - - 431 -	- - - 2 795 - -
F6.3 F6.4 F6.5 F6.6 F6.7 F6.8	Rétablissement du réseau assainissement de l'autoroute (A28) Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes) Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe Caniveaux en crête de remblai Dispositifs de protection au droit des ouvrages d'art (enrochements) Reconstitution de la digue et de l'ouvrage de vidange du plan d'eau existant Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance Dispositifs hydrauliques pour base travaux (hors bassin de traitement)	F ml ml T	- 43,2 6,5 10 119,2	431	- - 2 795 - - - -

LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon D							
Famille de prix	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION	Contenu carbone teCO2		contenu Carbone (teCO2/Km)	% du total CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION		
G	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION						
G1	Chaussées		3 011	112	51%		
G2	Déviations provisoires et réfection de voiries		53	2	1%		
G3	Travaux particuliers de VRD		8	0	0%		
G4	Equipements de sécurité hors dispositifs sur OA et GEFRA		438	16	7%		
G5	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA		2 164	80	37%		
G6	Signalisation horizontale		134	5	2%		
G7	Signalisation verticale		117	4	2%		
TOTAL GENERAL :	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION		5 926	219	100%		



N° Prix	Désignation (DQE CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
G	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION				
G1	Chaussées				
G1.1	RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	m²	36,3	-	-
G1.2	RD Cat. 1A (ex-RN)	m²	27,3	19 699	538 255
G1.3	RD type 1	0	-	-	-
G1.3.1	Sturcture type 1A	m²	22,8	-	-
G1.3.2	Structure type 1B	m²	20,1	24 963	502 355
G1.4 G1.5	RD type 2 RD type 3	m² m²	16,5 6,2	16 153 13 483	266 912 83 918
G1.5 G1.6	Voies communales et Chemins ruraux enrobé	m²	16,5	13403	22 142
G1.0 G1.7	Voies communales et Chemins ruraux bicouche	m²	0,3	23 390	7 578
G1.7.1	Voies communales / Chemins ruraux - bicouche	m²	6,2	-	-
G1.7.2	RD - bicouche	m²	6,2	-	-
G1.8	Voiries latérales	0	-	-	-
G1.8.1	Voiries latérales enrobé	m²	16,5	20 649	341 204
G1.8.2	Voiries latérales bicouche	m²	6,2	85 205	530 316
G1.8.3	Voiries latérales non revêtues	m²	5,3	-	-
G1.9	Accotements	0	-	-	-
G1.9.1	Accotements RD Cat. 1A	m²	9,0	15 295	137 655
G1.9.2	Berme en terre végétale RD	m²	3,0	20 694	62 082
G1.9.3	Accotements RD types 1,2,3	m²	5,0	30 728	153 640
G1.9.4	Accotements VC/CR/VLT	m²	5,0	73 012	365 060
G1.9.5	Accotements RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	m²	22,5	-	-
G2	Déviations provisoires et réfection de voiries	0			
G2.1	RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	m²	36,3		-
G2.1 G2.2	RN et RD principales	m²	27,3	-	-
G2.2 G2.3	RD secondaires	m²	16,5	_	_
G2.6	Voies communales et chemins ruraux	m²	9,3	5 715	53 287
			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
G3	Travaux particuliers de VRD	0	-	-	-
G3.1	Giratoires	u	2 574,0	3	7 722
G3.2	Modification d'aire de repos	u	2 574,0	-	-
G3.3	Modification diffuseur	u	2 574,0	-	-
G3.4	Suppression de passages à niveau	u	648,0	-	-
G3.5	Bases travaux	0	-	-	-
G3.5.1	Type A - Voirie	m²	27,3	-	-
G3.5.2	Type B - Parc stockage renforcés	m²	18,3	-	-
G3.5.3 G3.6	Type C - Parc stockage non renforcés Sous station	m² u	9,3 324,0	-	-
G3.6	Sous station	u	324,0		
G4	Equipements de sécurité hors dispositifs sur OA et GEFRA	0	-	-	-
G4.1	Dispositifs de Niveau H2	ml	70,4	513	36 100
G4.2	Dispositifs de Niveau N2	ml	47,5	8 473	402 072
0.5	Equipomento de géovrité CEEDA have dispositife our CA				
G5 G5.1	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales	0 ml	185,0	7 264	1 343 501
G5.1 G5.2	Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3	ml	230,8	182	42 003
G5.2 G5.3	Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2	ml	185,0	3 641	673 415
G5.4	Ecrans anti-déversement	ml	576,2	182	104 861
G5.5	Zones de jumelage rapproché avec l'A81	0	-	-	-
G5.5.1	Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81	m3	3,2	-	-
G5.5.2	Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA	m3	3,2	-	-
G5.5.3	Dispositif de protection de type LBE		576,2	-	-
G5.5.4	Dispositii de protection de type LDE	ml			
05.5.7	Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon	mi ml	47,5	-	-
G0.0.4	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon			-	-
G6	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale	ml 0	47,5	-	-
G6 G6.1	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	ml 0 ml	47,5 - 62,4	-	- - -
G6 G6.1 G6.2	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN)	o ml ml	47,5 - 62,4 31,2	- - 1 460	- - 45 552
G6 G6.1 G6.2 G6.3	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1	o ml ml ml	62,4 31,2 20,8	3 017	62 754
G6 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2	o ml ml ml ml	- 62,4 31,2 20,8 10,4	3 017 1 924	62 754 20 010
G6 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3	ml 0 ml ml ml ml	47,5 - 62,4 31,2 20,8 10,4 10,4	3 017	62 754
G6 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux	ml ml ml ml ml ml ml ml	47,5 - 62,4 31,2 20,8 10,4 10,4	3 017 1 924	62 754 20 010
G6 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6 G6.7	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales	ml ml ml ml ml ml ml ml ml	47,5 - 62,4 31,2 20,8 10,4 10,4	3 017 1 924	62 754 20 010
G6 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux	ml ml ml ml ml ml ml ml	47,5 - 62,4 31,2 20,8 10,4 10,4	3 017 1 924	62 754 20 010
G6 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6 G6.7	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales	ml ml ml ml ml ml ml ml ml	47,5 - 62,4 31,2 20,8 10,4 10,4	3 017 1 924	62 754 20 010
G6 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6 G6.7 G6.8	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales Modification de signalisation sur autoroute	ml O ml ml ml ml ml ml u	47,5 - 62,4 31,2 20,8 10,4 10,4	3 017 1 924	62 754 20 010
G6 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6 G6.7 G6.8	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales Modification de signalisation sur autoroute Signalisation verticale	ml O ml ml ml ml ml u	47,5 	3 017 1 924	62 754 20 010
G6 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6 G6.7 G6.8	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales Modification de signalisation sur autoroute Signalisation verticale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	ml O ml ml ml ml ml u O u	47,5 - 62,4 31,2 20,8 10,4 10,4 10,4 - - 5 000,0	3 017 1 924 558 - - - -	62 754 20 010 5 803 - - - -
G6 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6 G6.7 G6.8	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 2 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales Modification de signalisation sur autoroute Signalisation verticale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN)	ml 0 ml ml ml ml ml u 0 u	47,5 	3 017 1 924 558 - - - - - 2	62 754 20 010 5 803 - - - - - - 6 000
G6 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6 G6.7 G6.8 G7.1 G7.1 G7.2 G7.3 G7.4 G7.5	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales Modification de signalisation sur autoroute Signalisation verticale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 2 RD type 3	ml O ml ml ml ml ml u O u u	47,5 	3 017 1 924 558 - - - - - - 2 2 2 1 1	62 754 20 010 5 803 - - - - - 6 000 4 800 1 500 1 000
G6 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6 G6.7 G6.8 G7 G7.1 G7.2 G7.3 G7.4	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales Modification de signalisation sur autoroute Signalisation verticale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2	ml O ml ml ml ml ml u O u u u	47,5	3 017 1 924 558 - - - - - - - 2 2 2 1	62 754 20 010 5 803 - - - - - 6 000 4 800 1 500

LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon D							
Famille de Prix	OUVRAGE D'ART COURANT	Contenu carbone teCO2	contenu Carbone (teCO2/Km)	% du total OUVRAGE D'ART			
OA	OUVRAGE D'ART						
OA.PG	Prix généraux	-	-	0%			
OA.IN	Installations	-	-	0%			
OA.ET	Etudes	-	-	0%			
OA.PR	Travaux préparatoires		.5 1	0%			
OA.TG	Terrassements généraux, drainage assainissement	-	-	0%			
OA.TS	Terrassements spécifiques	3	8 1	0%			
OA.SP	Soutenements et protections diverses	10	9 4	1%			
OA.FP	FONDATIONS PROFONDES	2 78	6 103	27%			
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE	1 99	8 74	19%			
OA.MR	MURS EN AILES	82	5 31	8%			
OA.TB	TABLIER	2 68	4 99	26%			
OA.EQ	SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	2 02	5 75	19%			
TOTAL GENERAL:	OUVRAGE D'ART	10 48	388	100%			



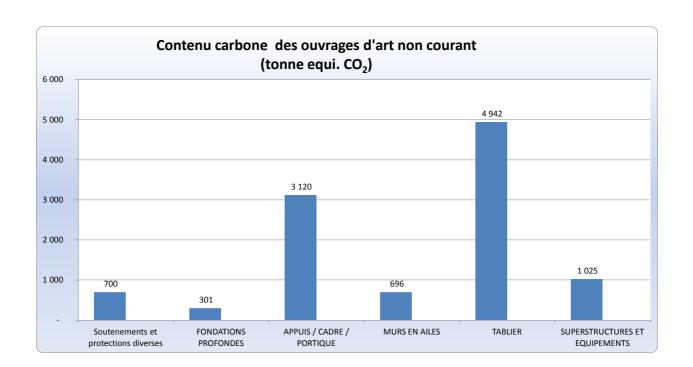
N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbo (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART				
OA.PG	Prix généraux				
OA.PG.01	FC - Matériel de levage	0	0,0	28	0
OA.PG.02	FC - Matériels divers (Béton, Chantier, Sécurité, Eau, Electrique)	0	0,0	28	0
OA.PG.03	FC - Matériels et prestations de Transport	0	0,0	28	0
OA.PG.04	FC - POSG	0	0,0	28	0
OA.PG.05	FC - Encadrement	0	0,0	28	0
OA.PG.06	FC - Divers (gardiennage, photos)	0	0,0	28	0
OA.IN	Installations	0	-	-	
OA.IN.01	IN - Location baraques	0	0,0	28	0
DA.IN.02	IN - Divers (AR baraques, signalisation, branchements, ML info)	0	0,0	28	0
DA.IN.11	Installations + AR fondations profondes	0	0,0	16	0
OA.IN.12	Installations PT ou CM sous-traitée	0	0,0	2	0
DA.IN.13 DA.IN.14	Installations soutènements Pistes et Plateformes	0 0	0,0 0,0	2 28	0
DA.ET ENSB.ET.01	Etudes Etudes d'exécution + CE OAC	0	0,0	- 22	0
ENSB.ET.02	Etudes d'execution + CE OAC Etudes d'exécution + CE OANC	0		0	0
	Etudes d'execution + CE Propres		0,0		
DANC.ET.03	·	0	0,0	6	0
NSB.ET.11	Etudes des Méthodes OANC	0	0,0	22	0
ENSB.ET.12	Etudes des Méthodes OANC	0	0,0	0	0
DANC.ET.13	Etudes des Méthodes Propres	0	0,0	6	0
ENSB.ET.21	Dossier de récolement OAC	0	0,0	22	0
ENSB.ET.22	Dossier de récolement OANC	0	0,0	0	0
DANC.ET.23 DANC.ET.31	Dossier de récolement Propre PV pour travaux particuliers (ripage…)	0	0,0 0,0	6 0	0
		<u> </u>	-,-	•	
DA.PR DA.PR.01	Travaux préparatoires	0	-	-	-
	Dérivation provisoire de rivière	ML	97,2	0	0
DA.PR.02	Dérivation définitive de ruisseau	ML	32,4	0	0
DA.PR.03	Déviation / Signalisation provisoire ou définitive d'axes routiers	F	1500,0	0	0
DA.PR.11	Estacade	M2	346,9	0	0
DA.PR.12	Pont provisoire	M2	346,9	0	0
DA.PR.13	Exécution de pieux sous Estacade / Pont provisoire	ML	86,7	0	0
DA.PR.14	Signalisation, protections & matériels fluviaux	F	0,0	0	0
TOUS.PR.21	Reconnaissance géotechnique pour OAC	APPUIS	324,0	28	9072
DA.PR.22	Reconnaissance géotechnique pour viaduc	APPUIS	324,0	0	0
DA.PR.23	Reconnaissance géotechnique - PV pour tvx part (ripage)	F	972,0	0	0
DA.PR.31 DA.PR.32	Lit de pose en sable pour ouvrage préfabriqué Plateforme grue automotrice	M2 M3 ???	3,0 187,2	1818 0	5455 0
571.1 Tt.02	•	1413 111	107,2	0	-
OA.TG OA.TG.01	Terrassements généraux, drainage assainissement Divers - FOUGEROLLE	0	0,0	- 0	0
JA. 10.01	DIVERS - I GOGLINOLLE	0	0,0	0	0
DA.TS	Terrassements spécifiques	0	-	-	-
TOUS.TS.01	Fouille en terrain meuble pour semelles	M3	0,6	23566	15271
TOUS.TS.02	Fouille en terrain dur pour semelles	M3	1,3	0	0
FOUS.TS.03	Evacuation de déblais en dépôt	M3	0,8	4557	3691
OUS.TS.04 OUS.TS.05	Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles	M3 M3	1,0 6,5	19494 0	18948 0
000.10.00	Demokrati place removiki de dana lee rediinee	IVIS	0,5	-	
OLIC CD 04	Soutenements et protections diverses	0	-	-	-
OUS.SP.01	Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons)	KG	2,3	0	0
OUS.SP.02	Batardeaux - Mise en place	M2	6,5	0	0
OUS.SP.03	Batardeaux - Terrassements en batardeaux	M3	1,0	0	0
OUS.SP.04	Batardeaux - Béton immergé	M3	402,5	0	0
OUS.SP.05	Batardeaux - Recépage hors d'eau	ML	1,0	0	0
OUS.SP.06	Batardeaux - Recépage immergé	ML	1,0	0	0
OUS.SP.07	Batardeaux - Arrachage	M2	3,2	0	0
OUS.SP.21	Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons)	KG	2,3	0	0
OUS.SP.22	Palplanches - Mise en place	M2	6,5	0	0
OUS.SP.23	Palplanches - Recépage hors d'eau	ML	1,0	0	0
OUS.SP.24	Palplanches - Recépage immergé	ML	1,0	0	0
OUS.SP.25	Palplanches - Arrachage	M2	3,2	0	0
OUS.SP.31	Berlinoise - éxécution h > 10m	M2	184,6	0	0
	Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m	M2	184,6	0	0
OUS,SP.32	Berlinoise - éxécution h < 4m	M2	184,6	571	105334
			6,5	571	3698
OUS.SP.33			0,5	5/1	
OUS.SP.33 OUS.SP.34	Berlinoise - Depose	M2	1.0	0	
OUS.SP.33 OUS.SP.34 OUS.SP.35	Berlinoise - Depose Berlinoise - Fouille en blindage	M3	1,0	0	0
TOUS.SP.33 TOUS.SP.34 TOUS.SP.35 TOUS.SP.41	Berlinoise - Depose Berlinoise - Fouille en blindage Gabions	M3 M3	10,0	0	0
FOUS.SP.32 FOUS.SP.33 FOUS.SP.34 FOUS.SP.35 FOUS.SP.41 FOUS.SP.42	Berlinoise - Depose Berlinoise - Fouille en blindage Gabions Enrochements en rivière	M3 M3 T	10,0 5,0	0 0	0 0
OUS.SP.33 OUS.SP.34 OUS.SP.35 OUS.SP.41 OUS.SP.42 OUS.SP.43	Berlinoise - Depose Berlinoise - Fouille en blindage Gabions Enrochements en rivière Enrochements de confortement des berges	M3 M3 T T	10,0 5,0 5,0	0 0 0	0 0 0
OUS.SP.33 OUS.SP.34 OUS.SP.35 OUS.SP.41 OUS.SP.42	Berlinoise - Depose Berlinoise - Fouille en blindage Gabions Enrochements en rivière	M3 M3 T	10,0 5,0	0 0	0 0

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART	•	*		•
OA.FP	FONDATIONS PROFONDES	0	-	-	-
OA.AS	Amélioration et préparation	0	0,0	0	0
TOUS.AS.01	Substitution de sol par matériau de remblai	M3	4,2	0	0
TOUS.AS.02	Substitution de sol par materiale de remain	M3	214,2	241	51706
TOUS.AS.03	Substitution de sol par grave ciment	M3	105,0	0	0
TOUS.AS.04	Béton de propreté	M2	70,0	5764	403478
		0	0,0	0	0
OA.PI	Exécution de pieux	0	-	-	-
OA.PI.01	Amenée - Repli d'un atelier de forage	F	500,0	0	0
ENSB.PI.02	Immobilisation d'un atelier de forage	J	0,0	0	0
ENSB.PI.03	Carottage des pieux	U U	38,9	0 0	0
OA.PI.11 OA.PI.12	Mise en place au droit des pieux Mise en fiche de gaine métallique	ML	3,2 37,6	0	0
OA.PI.12 OA.PI.13	Forage des pieux	ML	6,5	0	0
OA.PI.14	Plus-value pour utilisation du trépan	ML	1,6	0	0
OA.PI.15	Plus-value pour gaine définitive	ML	343,8	0	0
ENSB.PI.16	Béton pour pieux	M3	402,5	0	0
ENSB.PI.17	Armatures pour pieux	KG	2,3	0	0
ENSB.PI.21	Tubes Phi 50/60mm	ML	45,8	0	0
ENSB.PI.22	Tubes Phi 102/114mm	ML	91,7	0	0
ENSB.PI.23	Auscultation sonique des pieux	ML	1,0	0	0
OA.PI.24	Recépage des pieux	U	16,2	0	0
ENSB.PI.31	Pieux OAC - Phi 800 (ml)	ML	463,2	1364	631754
ENSB.PI.32	Pieux OAC - Phi 800 (u)	U	13701,5	124	1698986
ENSB.PI.41	Pieux OAC - Phi 1000 (ml)	ML	651,4	0	0
ENSB.PI.42	Pieux OAC - Phi 1000 (u)	U	20757,8	0	0
	Autora familiationa marfamilia	0	0,0	0	0
OA.AF	Autres fondations profondes	0	-	-	-
TOUS.AF.01 TOUS.AF.02	Palplanches - Fourniture (yc liernes)	KG M2	2,3	0 0	0
TOUS.AF.02	Palplanches - Mise en place Paroi moulée - Réalisation- ép. 82cm	M2	6,5 419,5	0	0
TOUS.AF.11	Déblais en taupe	M3	6,5	0	0
TOUS.AF.21	Puits - Gros béton de remplissage	M3	210,0	0	0
TOUS.AF.22	Puits - Déblais	M2 ??	3,2	0	0
TOUS.AF.23	Puits - Blindage	M3 ??	2,3	0	0
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE	0	-	-	-
	Complian 9 Padisas	0	0,0	0	0
OA.SR	Semelles & Radiers	0	-	-	-
OA.SR.01 OA.SR.02	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers	M2 M3	0,5 350,0	677	338 272290
TOUS.HA.01	Aciers HA pour semelles & radiers	IVIS			
TOUS.CO.01	Aciera FIA pour acmeires de radicia	KG	,	778 102410	
1000.00.01	Radigeonnage des parements enterrés	KG M2	2,3	102410	234688
	Badigeonnage des parements enterrés	KG M2 0	,		
OA.EL	Badigeonnage des parements enterrés Elévations	M2	2,3 0,2	102410 3323	234688 665
OA.EL OA.EL.01		M2 0	2,3 0,2	102410 3323	234688 665
	Elévations	M2 0	2,3 0,2 0,0	102410 3323 0	234688 665 0
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage	M2 0 0 U	2,3 0,2 0,0 - 1145,8	102410 3323 0	234688 665 0
OA.EL.01 OA.EL.02	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte	M2 0 0 U U	2,3 0,2 0,0 - - 1145,8 1145,8	102410 3323 0 0 0	234688 665 0 - 0 0
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles	M2 0 0 U U U M2 M2	2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0	102410 3323 0 0 0 0 0 0 3786 0	234688 665 0 - 0 0 0 0 17353
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles	M2 0 0 U U U M2 M2 M3	2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5	102410 3323 0 - 0 0 0 0 3786 0 942	234688 665 0 0 0 0 0 17353 0 346266
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles	M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG	2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3	102410 3323 0 0 0 0 0 0 3786 0 942 85973	234688 665 0 0 0 0 0 17353 0 346266 197022
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG)	M2 0 0 U U W2 M2 M3 KG M2	2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6	102410 3323 0 0 0 0 0 0 3786 0 942 85973 1984	234688 665 0 0 0 0 0 17353 0 346266 197022 9094
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées	M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2	2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	102410 3323 0 0 0 0 0 0 3786 0 942 85973 1984 0	234688 665 0 0 0 0 0 17353 0 346266 197022 9094 0
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées	M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M2 M3	2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	102410 3323 0 0 0 0 0 0 3786 0 942 85973 1984 0 613	234688 665 0 0 0 0 0 17353 0 346266 197022 9094 0 225149
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées	M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG	2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3	102410 3323 0 0 0 0 0 0 3786 0 942 85973 1984 0 613 68571	234688 665 0 0 0 0 0 17353 0 346266 197022 9094 0 225149 157142
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées	M2 0 0 U U M2 M3 KG M2 M2 M3 KG	2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6	102410 3323 0 0 0 0 0 0 3786 0 942 85973 1984 0 613 68571 1907	234688 665 0 0 0 0 0 17353 0 346266 197022 9094 0 225149 157142 8741
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits	M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG	2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3	102410 3323 0 0 0 0 0 0 3786 0 942 85973 1984 0 613 68571	234688 665 0 0 0 0 0 17353 0 346266 197022 9094 0 225149 157142
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits	M2 0 0 U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG	2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	102410 3323 0 0 0 0 0 0 3786 0 942 85973 1984 0 613 68571 1907 0	234688 665 0 0 0 0 0 17353 0 346266 197022 9094 0 225149 157142 8741 0
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits	M2 0 0 U U W2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M3	2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	102410 3323 0 0 0 0 0 0 3786 0 942 85973 1984 0 613 68571 1907 0 590	234688 665 0 0 0 0 0 17353 0 346266 197022 9094 0 225149 157142 8741 0 216715
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.31	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes	M2 0 0 U U W2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2	2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	102410 3323 0 0 0 0 0 0 0 3786 0 942 85973 1984 0 613 68571 1907 0 590 70763 0	234688 665 0 0 0 0 17353 0 346266 197022 9094 0 225149 157142 8741 0 216715 162164 0 0
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes	M2 0 0 U U W2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG	2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	102410 3323 0 0 0 0 0 0 3786 0 942 85973 1984 0 613 68571 1907 0 590 70763 0 0	234688 665 0 0 0 0 0 17353 0 346266 197022 9094 0 225149 157142 8741 0 216715 162164 0 0
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.EL.41 TOUS.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.43 TOUS.HA.02	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Aciers HA pour voûtes	M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M3 KG	2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3	102410 3323 0 0 0 0 0 0 3786 0 942 85973 1984 0 613 68571 1907 0 590 70763 0 0	234688 665 0 0 0 0 17353 0 346266 197022 9094 0 225149 157142 8741 0 216715 162164 0 0 0
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.EL.34 TOUS.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Séton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte	M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M2	2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	102410 3323 0 0 0 0 0 3786 0 942 85973 1984 0 613 68571 1907 0 590 70763 0 0 0 3	234688 665 0 0 0 0 17353 0 346266 197022 9094 0 225149 157142 8741 0 216715 162164 0 0 0 0
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.51	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre	M2 0 0 U U U M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 FF	2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,8 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3	102410 3323 0 0 0 0 0 0 3786 0 942 85973 1984 0 613 68571 1907 0 590 70763 0 0 0 0 3 3 3 3 3	234688 665 0 0 0 0 17353 0 346266 197022 9094 0 225149 157142 8741 0 216715 162164 0 0 0 0 0
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.53	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa	M2 0 0 U U W2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG	2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 3	102410 3323 0 0 0 0 0 0 3786 0 942 85973 1984 0 613 68571 1907 0 590 70763 0 0 0 3 3 0	234688 665 0 0 0 0 0 17353 0 346266 197022 9094 0 225149 157142 8741 0 216715 162164 0 0 0 0 62438 62438 62438
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.53 OA.EL.53	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage	M2 0 0 U U W2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2	2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5	102410 3323 0 0 0 0 0 0 3786 0 942 85973 1984 0 613 68571 1907 0 590 70763 0 0 0 0 3 3 3 0 0	234688 665 0 0 0 0 17353 0 346266 197022 9094 0 225149 157142 8741 0 216715 162164 0 0 0 0 62438 62438 0 0
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.51 OA.EL.53 OA.EL.61 TOUS.CO.01	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés	M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M6 M7 M1 M8 M9 M1	2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 1145,8 1,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,6 3,0 3,6 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0	102410 3323 0 0 0 0 0 0 3786 0 942 85973 1984 0 613 68571 1907 0 590 70763 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	234688 665 0 0 0 0 17353 0 346266 197022 9094 157142 8741 0 216715 162164 0 0 0 62438 62438 0 0 1250
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.45 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.53 OA.EL.53 OA.EL.61 TOUS.CO.01	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés Paroi drainante	M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M4 M5 M6 M7 M7 M8 M9 M9 M9 M1 M9 M9 M1 M9	2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 20812,7 20812,7 20812,7 35,0 3888,0 0,2 15,0	102410 3323 0 0 0 0 0 0 3786 0 942 85973 1984 0 613 68571 1907 0 590 70763 0 0 0 0 3 3 0 0 6251 1449	234688 665 0 0 0 0 0 17353 0 346266 197022 9094 0 225149 157142 8741 0 216715 162164 0 0 0 0 62438 62438 0 0 1250 21735
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.451 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.51 OA.EL.53 OA.EL.61 TOUS.CO.01	Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés	M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M6 M7 M1 M8 M9 M1	2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 1145,8 1,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,6 3,0 3,6 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0	102410 3323 0 0 0 0 0 0 3786 0 942 85973 1984 0 613 68571 1907 0 590 70763 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	234688 665 0 0 0 0 17353 0 346266 197022 9094 157142 8741 0 216715 162164 0 0 0 62438 62438 0 0 1250

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART MURS EN AILES	•			
OA.MR	MURS EN AILES	0	0,0	0	0
OA.MS	Semelles des murs en ailes	0	-	-	-
OA.MS.01	Coffrage des semelles des ML	M2	0,5	493	247
OA.MS.02	Béton pour semelles des ML	M3	350,0	557	195034
TOUS.HA.01	Aciers HA pour semelles des ML	KG	2,3	58510	134086
TOUS.CO.01	Badigeonnage des parements enterrés	M2	0,2	1416	283
	5 17.1.1.	0	0,0	0	0
OA.MP	Piédroits des murs en ailes	0	-	-	-
OA.MP.01 TOUS.MP.02	Coffrage des piédroits des ML PV pour coffrage architectural	ML M2	4,6 5,0	2979 0	13653 0
OA.MP.03	Béton pour piédroits des ML	M3	420,0	623	261521
TOUS.HA.02	Acier HA pour piédroits des ML	KG	2,3	87345	200166
TOUS.CO.01	Badigeonnage des parements enterrés	M2	0,2	1982	396
TOUS.CO.02	Paroi drainante	M2	15,0	1125	16880
TOUS.CO.03	Blocs drainants	ML	3,0	423	1270
ENSB.CO.04	Barbacanes	U	1,5	148	222
ENSB.CO.05	Joint d'arrêt d'eau	ML	3,0	512	1536
ENSB.CO.06	Rigole BA	ML	1,0	0	0
OA.TB	TABLIER	0	-	-	-
		0	0,0	0	0
OA.CM	Charpente Métallique du Tablier	0	-	-	-
OA.CM.01	Etudes charpente métallique	F	0,0	0	0
OA.CM.02	Installations CT Charpente Métallique	F	0,0	0	0
OA.CM.03	Ossature métallique	KG	2,3	0	0
OA.CM.04	Mise sur appuis définitifs	F	162,0	0	0
OA.CM.05	Passerelle de visite	M2	160,4	0	0
OA.CM.06 OA.CM.07	Prédalle béton entre poutres métalliques Clavage de la prédalle béton	M3 M3	350,0 350,0	0 0	0 0
TOUS.CM.51	Prestation charpente métallique pour OAC	KG	2,3	0	0
1000.010.51	Trestation charpente metaliique pour OAC	0	0,0	0	0
OA.PT	Précontrainte du Tablier	0	-	-	-
OA.PT.01	Etudes précontrainte	F	0,0	0	0
OA.PT.02	Installations CT Précontrainte	F	0,0	0	0
OA.PT.03	Stabilisation provisoire des fléaux	F	0,0	0	0
TOUS.PT.04 TOUS.PT.05	Acier HR de tablier (Précontrainte)	KG U	2,3	0	0
TOUS.PT.05	Ancrage de précontrainte intérieure Ancrage de précontrainte extérieure	U	299,2 299,2	0	0
TOUS.PT.07	Protection au coulis de ciment	KG	1,0	0	0
TOUS.PT.08	Protection à la cire	KG	1,0	0	0
TOUS.PT.09	Tubes déviateurs de précontrainte extérieure	U	229,2	0	0
TOUS.PT.10	Précontrainte provisoire non réutilisée	KG	2,3	0	0
TOUS.PT.51	Prestation précontrainte pour OAC	KG	2,3	0	0
	De telle Foot (e. 1. Tell'es	0	0,0	0	0
OA.PE TOUS.PE.01	Poutrelles Enrobées du Tablier	0	-	-	-
OA.PE.02	Fourniture poutrelles enrobées Fourniture Duripanel	KG M2	2,3 5,0	0	0
OA.PE.03	Mise en place poutrelles enrobées	U	1620,0	0	0
O/ 2.00	miles on place poundies on esses	0	0,0	0	0
OA.PB	Poutres Béton du Tablier	0	-	-	-
OA.PB.01	Fourniture poutres BA Iso	M3	350,0	0	0
TOUS.PB.02	Fourniture poutres BA	M3	350,0	761	266441
TOUS.PB.03	Fourniture poutres PRAD	M3	350,0	850	297507
OA.PB.04	Mise en place poutres préfabriquées	U 0	1620,0 0,0	348 0	563760
OA.HO	Hourdis / Dalle du Tablier	0		-	0
OA.HO.01	Equipage(s) mobile(s) - 1 coffrage / U	U	1145,8	0	0
OA.HO.02	Echafaudages et cintres	M3V	2,3	7659	17553
OA.HO.03	Coffrage de rives & abouts	M2	4,6	560	2566
OA.HO.04	Coffrage horizontal sous dalle	M2	4,6	4425	20283
TOUS.HO.05	PV pour coffrage architecturé	M2	5,0	0	0
OA.HO.06	Béton de tablier	M3	350,0	1885	659621
OA.HO.07	Entretoises	ML	229,2	505	115695
TOUS.CO.06	Cure, réglage et finition des surfaces non coffrées	M2	0,2	6061	1212
TOUS.HA.03 TOUS.HO.21	Acier HA dalle Longrine BN4	KG ML	2,3 63,0	281954 1082	646146 68141
TOUS.HO.21	Longrine GC PRO	ML	63,0	236	14842
TOUS.HO.23	Longrine GC PRA	ML	63,0	97	6100
TOUS.HO.24	Longrine Corniche PRA	ML	63,0	15	945
	Longrines Diverses	ML	63,0	48	3024

OWNAGE PART	N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
Output Protection & Reviewments	OA		•			•
TOUS FR.02 Creenibles poor described PPA						
TOUS FR.02 Chape detarnolled PRD						
TOUS TR.63						
TOUS TR.09 Controlled						
TOUS TR.05 TOUS TR.05 TOUS TR.05 TOUS TR.05 TOUS TR.15 Denie laure de disanger Mil. 15.0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		·				
TOUS TR 11 COURTS 12 COURT						
TOUS TR.12 Converse de converse de 1900 P.7. 3389 TOUS TR.12 Converse de converse de 1900 P.7. 3389 TOUS TR.13 August 1900 P.7. 3389 TOUS TR.14 August 1900 P.7. 3389 TOUS TR.14 August 1900 P.7. 3389 TOUS TR.15 P.7. 3389	TOUS.TR.06	Caniveau en asphalte + Drain longitudinal - APPIA	ML	15,0	0	0
TOUS TR.13 COLVETTOR de Caralveaux COLVET 12 Recacled for descriptions of the control of the column		•				
TOUS TR.14 Avabirs Frequent of vincusifient des caux our pile OX.TR.22 Frequent of vincusifient des caux our pile OX.TR.23 Frequent of vincusifient des caux our pile OX.TR.23 Frequent of vincus our pile OX.TR.24 Frequent of vincus our pile OX.TR.25 Frequent of vincus our pile OX.TR.26 Frequent of vincus our pile OX.TR.27 Frequent our pile OX.TR.27 Fr				,		
O.A.TR.21 Recusel de évacación des eaux sur pièr O.A.TR.22 Recusel de évacación des eaux sur pièr O.A.TR.22 Recusel de évacación des eaux sur pièr O.A.TR.23 Recusel de fevacación des eaux sur pièr O.A.TR.24 Recusel de fevacación des eaux sur pièr O.A.TR.25 D.A.TR.25 D.A.						
OATR-22 Recursel et elimination des paux sur cubie U 100,0 38 388,0 241 544,0 241,0 244,0						
TOUS TR.31 FOUR TR.32 FOUR TR.32 FOUR TR.32 FOUR TR.32 FOUR TR.33 FOUR TR.34 FOUR TR.35		·				
TOUS TR:3.3 Réseaux - Fourmaux - PRA ML 70.0 123 88233 1 TOUS TR:3.5 Conclus AFP aur coverage ML 70.0 0 0 0 0 TOUS TR:3.5 Conclus AFP aur coverage ML 70.0 0 0 0 0 TOUS TR:3.5 Conclus AFP aur coverage ML 70.0 0 0 0 0 0 TOUS TR:3.5 Conclus AFP aur coverage ML 70.0 0 0 0 0 0 TOUS TR:3.5 Conclus AFP aur coverage ML 70.0 0 0 0 0 0 TOUS TR:3.5 Conclus AFP aur coverage ML 70.0 0 0 0 0 0 0 TOUS TR:4.1 Conclus TR:4.2 ML 70.0 0 0 0 0 0 0 TOUS TR:4.1 College ML 70.0 0 0 0 0 0 TOUS TR:4.1 College ML 70.0 0 0 0 0 0 TOUS TR:4.1 College ML 70.0 0 0 0 0 0 TOUS TR:4.1 College ML 70.0 0 0 0 0 0 TOUS TR:4.1 College ML 70.0 0 0 0 0 0 TOUS TR:4.1 College ML 70.0 0 0 0 0 0 TOUS TR:4.2 College ML 70.0 0 0 0 0 0 TOUS TR:4.2 College ML 70.0 0 0 0 0 0 0 TOUS TR:4.2 College ML 70.0 0 0 0 0 0 0 TOUS TR:4.2 College ML 70.0 0 0 0 0 0 0 TOUS TR:4.2 College ML 70.0 0 0 0 0 0 0 TOUS TR:4.2 College ML 70.0 0 0 0 0 0 0 TOUS TR:4.2 College ML 70.0 0 0 0 0 0 0 0 TOUS TR:4.2 College ML 70.0 0 0 0 0 0 0 0 TOUS TR:4.2 College ML 70.0 0 0 0 0 0 0 0 TOUS TR:4.2 College ML 70.0 0 0 0 0 0 0 TOUS TR:4.2 College ML 70.0 0 0 0 0 0 0 TOUS TR:4.2 College ML 70.0 0 0 0 0 0 TOUS TR:4.2 College ML 70.0 0 0 0 0 TOUS TR:4.2 College ML 70.0 0 0 0 0 0 TOUS TR:4.2 College ML 70.0 0 0 0 0 TOUS TR:4.2 College ML 70.0 0 0 0 TOUS TR:4.2 College ML 70.0 0 0 0 TOUS TR:4.2 College ML 70.0 0			M3	,		
TOUS TR:35 Conduits AFP are ourwape Mil. 70,0 0 0 0 TOUS TR:35 Conduits AFP are ourwape Mil. 70,0 0 0 0 TOUS TR:35 Conduits AFP are ourwape Mil. 70,0 0 0 0 TOUS TR:35 Conduits AFP are ourwape Mil. 30,0 1233 A3161 TOUS TR:42 Massif pour scolerant de protesu cardinaire TOUS TR:42 TOUS TR:43 Massif pour scolerant de protesu cardinaire TOUS TR:44 Massif pour scolerant de protesu cardinaire TOUS TR:46 Massif pour scolerant de protesu cardinaire Massif pour scolerant de protesu cardinaire TOUS TR:46 Massif pour scolerant de p	TOUS.TR.32	Réseaux - Fourreaux en trottoir - Autoroute	ML	70,0	0	0
TOUS TR. 35 Conduits AEP sur ownage ML 70.0 0 0 TOUS TR. 35 Revélement de fortoir en bitume - APPIA M2 45.0 0 0 TOUS TR. 37 Borduser T2 ML 35.0 1 1233 43161 TOUS TR. 43 ML 35.0 1 1233 43161 TOUS TR. 43 TOUS TR. 44 ML 35.0 1 1233 43161 TOUS TR. 45 TOUS TR. 45 ML 100 100 TOUS TR. 45 TOUS TR. 45 TOUS TR. 45 ML 100 0 0 TOUS TR. 46 TOUS TR. 46 TOUS TR. 46 ML 100 0 0 TOUS TR. 46 TOUS TR. 46 TOUS TR. 46 ML 100 0 0 TOUS TR. 46 TOUS TR. 46 TOUS TR. 46 TOUS TR. 46 ML 100 0 0 TOUS TR. 46 TOUS TR. 46						
TOUS TR 35 Bordures TZ Missing for Science 1991 A 1992 Missing for Science 1992 Missing for Scie						
TOUS TR 42 Dark de transition M2 70,0 0 0 0 0 1 1 1 1 1				,		
TOUS TR4 1 TOUS TR4 2 TOUS TR4 3 Finding diverses sur tableir Massifi pour soelement de poteau carénaire U 289,6 0 0 0 TOUS TR4 3 Finding diverses sur tableir M2 0,2 2626 11252 TOUS TR4 3 TOUS TR4 3 Finding diverses sur tableir M2 0,2 2626 11252 2626 481 TOUS TR4 5 Revellement de chaussée en béton bitumineux - APPIA M3 5,0 0 0 0 DAJO Joint S TOUS TR4 5 TOUS TR4 6 TOUS TR4 6						-
TOUS TR4 2 TOUS TR4 3 Friend provides set trabler TOUS TR4 3 TOUS TR4 4 Friend provides set trabler TOUS TR4 4 TR4 4 TOUS TR4 4 TR4						
TOUS TR4 3 Finitions diverses sur tabilier				,		
TOUS FIR4 4 Revietement for chausase en beton biturnineux - APPIA T 200.0 0 0 0 0 TOUS FIR4 5 Terre veléptate - APPIA BY 3 5.0 0 0 0 TOUS FIR4 5 TERRE veléptate for chausase en beton biturnineux - APPIA T 200.0 0 0 0 0 TOUS FIR4 5 TERRE veléptate for chausase - APPIA BY 3 5.0 0 0 0 TOUS FIR4 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 0 0 TOUS FIR4 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 0 0 TOUS FIR4 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 0 0 TOUS FIR4 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 0 0 TOUS FIR4 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 0 0 TOUS FIR4 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 0 0 TOUS FIR4 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 0 0 TOUS FIR4 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 0 0 TOUS FIR4 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 0 TOUS FIR4 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 0 TOUS FIR4 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 0 TOUS FIR4 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOUS FIR4 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOUS FIR4 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOUS FIR4 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOUS FIR4 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOUS FIR4 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOUS FIR4 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOUS FIR4 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOUS FIR4 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOUS FIR4 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOUS FIR4 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOUS FIR4 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOUS FIR4 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOUS FIR4 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOUS FIR4 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOUS FIR4 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOUS FIRA 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOUS FIRA 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOUS FIRA 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOUS FIRA 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOUS FIRA 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOUS FIRA 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOUS FIRA 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOUS FIRA 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOUS FIRA 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOUS FIRA 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOUS FIRA 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOUS FIRA 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOUS FIRA 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOUS FIRA 5 TERRE VELOPE APPIA BY 3 5.0 0 TOU		·				-
TOUS.TR.46 Terre vegérale - APPIA						
TOUS.0.01 Joints do chaussée - 50mm						
TOUS_0.01	TOUS.TR.46	Terre végétale - APPIA	M3	5,0	0	0
TOUS_0.01	OA IC	lointe				
TOUS_JO_11			MAI	AE O	E0.	2726
TOUS_JO_12						
TOUS_JO_21						
TOUS_JO_31 Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 35cm ML 458,3 0 0 0 TOUS_JO_41 Joint de votre ML 229,2 0 0 0 0 0 0 0 0 0						
TOUS_JO_41 Joint de voûte ML 229_2 0 0						
TOUS.S.A.1	TOUS.JO.32	Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 44cm	ML	572,9	0	0
O.S.A. Securité et Accesibilité						
TOUS.SA.01 Glissère de sécurité type GBA M.L. 206,3 0 0 0 TOUS.SA.02 Glissère de sécurité type GS M.L. 206,3 0 0 0 TOUS.SA.03 Glissère de sécurité type GS M.L. 206,3 0 0 0 TOUS.SA.04 Retenue H4 - dispositif de raccordement M.L. 229,2 3 6.88 TOUS.SA.04 Retenue H2 - dispositif de raccordement M.L. 229,2 16 3667 TOUS.SA.04 Retenue H2 - dispositif de raccordement M.L. 229,2 0 0 0 0 0 0 0 0 0	TOUS.JO.51	Joint en tôle inox aux abouts	M2	114,6	0	0
TOUS_SA.02	OA.SA	Sécurité et Accesibilité				
TOUS.SA.03						
TOUS.SA.04 Retenue H2 - dispositif de raccordement ML 229.2 16 3667 TOUS.SA.12 Garde-corps, h = 1.00m ML 137.5 105 1.4490 TOUS.SA.12 Retenue H4 yc trellilis ML 687.5 267 183700 TOUS.SA.21 Retenue H4 yc trellilis ML 105.0 267 28036 TOUS.SA.22 Sur retenue H4 : print-deversement ML 105.0 267 28036 TOUS.SA.23 Sur retenue H4 : print-deversement ML 105.5 164 25789 TOUS.SA.24 Sur retenue H4 : print-deversement ML 157.5 164 25789 TOUS.SA.24 Sur retenue H2 : protection catériarie ML 157.5 103 173700 TOUS.SA.23 Sur retenue H2 : protection catériarie ML 157.5 704 110801 TOUS.SA.24 Sur retenue H2 : protection catériarie ML 157.5 704 110801 TOUS.SA.25 Sur retenue H2 : protection catériarie ML 157.5 704 110801 TOUS.SA.26 Sur retenue H2 : protection catériarie ML 157.5 704 110801 TOUS.SA.29 Sur retenue H2 : protection catériarie ML 157.5 704 110801 TOUS.SA.29 Sur retenue H2 : protection catériarie ML 157.5 704 110801 TOUS.SA.29 Sur retenue H2 : protection catériarie ML 157.5 704 110801 TOUS.SA.29 Ecran pare-ballast avec caniveau ML 157.5 0 0 0 0 0 0 0 0 0		**				
TOUS.SA.11 Garde-corps, h = 1.00m						
TOUS.SA.12 Garde-corps - Protection anti-vandalisme h=2,50m ML 229,2 0 0 TOUS.SA.12 Retinue H4 yo: trailisis		·				
TOUS.SA.21 Retenue H4 v. treillis ML 105,0 267 28076						
TOUS.SA.22 Sur retenue H4 : anti-déversement						
TOUS_SA-24 Sur retenue H2 ; protec cat sur anti-dev ML 157,5 154 25789 TOUS_SA-31 Retenue H2 ; protection caténaire ML 157,5 103 173700 TOUS_SA-32 Sur retenue H2 ; protection caténaire ML 157,5 704 110801 TOUS_SA-32 Main courante en ouvrage ML 114,6 161 18406 TOUS_SA-34 Comiche ML 105,0 1233 129484 TOUS_SA-41 Comiche ML 157,5 0 0 0 TOUS_SA-41 Ecran pare-ballast aero caniveau ML 157,5 0 0 0 TOUS_SA-42 Ecran pare-ballast sans caniveau ML 210,0 101 21197 TOUS_SA-43 Ecran pare-ballast sans caniveau ML 280,0 0 0 0 TOUS_SA-44 Ecran acoustique aero caniveau ML 280,0 0 0 0 TOUS_SA-45 Ecran acoustique associaniveau ML 350,0 0 0 0 TOUS_SA-45 Ecran acoustique associaniveau ML 687,5 513 352516 TOUS_SA-55 Fourilture et mise en œuvre d'un auvent caténaire ML 687,5 513 352516 TOUS_SA-55 Fourilture et mise en œuvre d'un auvent caténaire ML 280,0 260 72682 TOUS_SA-55 Fourilture et mise en œuvre d'un auvent caténaire ML 280,0 260 72682 TOUS_SA-56 Fourilture et mise en œuvre d'un auvent caténaire ML 280,0 260 72682 TOUS_SA-56 Fourilture et mise en œuvre d'un auvent caténaire ML 280,0 260 72682 TOUS_SA-56 Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 19 13063 TOUS_SA-61 Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 19 13063 TOUS_SA-62 Perré en béton armé M2 70,0 3323 232637 TOUS_SA-61 Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 0 0 0 0 0 0 0 0 0						
TOUS SA.31 Retenue H2 yc treillis	TOUS.SA.23	Sur retenue H4 : protection caténaire	ML	1031,3	0	0
TOUS SA.32 Sur retenue H2: protection caténaire ML 157,5 704 110801			ML	157,5	164	25789
TOUS SA 39		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
TOUS SA.41 Corniche		·				
TOUS.SA.42 Ecran pare-ballast avec caniveau ML 157,5 0 0 TOUS.SA.43 Ecran pare-ballast sans caniveau ML 210,0 101 21197 TOUS.SA.44 Ecran acoustique avec caniveau ML 280,0 0 0 0 0 TOUS.SA.45 Ecran acoustique sans caniveau ML 687,5 513 352516 TOUS.SA.51 Formiture et mise en œuvre d'un auvent caténaire ML 687,5 513 352516 TOUS.SA.52 Ecran grande faune ML 280,0 260 72682 TOUS.SA.52 Ecran grande faune ML 280,0 0 0 0 0 0 0 0 0 0						
TOUS_SA.43 Ecran pare-ballast sans caniveau ML 210,0 101 21197 TOUS_SA.44 Ecran acoustique avec caniveau ML 380,0 0 0 TOUS_SA.45 Ecran acoustique sans caniveau ML 380,0 0 0 TOUS_SA.51 Fourniture et mise en œuvre d'un auvent caténaire ML 687,5 513 352516 TOUS_SA.52 Ecran grande faune ML 280,0 260 72682 TOUS_SA.53 Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises) ML 280,0 0 0 0 TOUS_SA.54 Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012) ML 687,5 19 13063 TOUS_SA.54 Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012) ML 687,5 19 13063 TOUS_SA.61 Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 0 0 TOUS_SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 3323 232637 TOUS_SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 3323 232637 TOUS_SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 3138 15688 TOUS_SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 5343 26713 DAAA Appareils d'appui Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.01 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.03 Appareils d'appui héoprène DM3 7,0 11794 82557 TOUS_SA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 0 0 0 TOUS_SA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 2164 15146 TOUS_SA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 444 3108 TOUS_SA.22 Réservations pour vérinage DM3 7,0 0 0 TOUS_SA.23 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 TOUS_SA.31 Amortisseurs dynamiques U 1,0 282 282 TOUS_EP.02 Repère type M U 1,0 282 282 TOUS_EP.03 Repère type M U 1,0 0 0 TOUS_EP.04 Crochet pour épreuves F 972,0 19 18468						
TOUS.SA.44 Ecran acoustique avec caniveau		·				
TOUS.SA.45 Ecran acoustique sans caniveau ML 350,0 0 0 TOUS.SA.51 Fourniture et mise en œuvre d'un auvent caténaire ML 280,0 260 72682 TOUS.SA.52 Ecran grande faune ML 280,0 260 72682 TOUS.SA.53 Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises) ML 200,0 0 0 TOUS.SA.54 Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012) ML 687,5 19 13063 TOUS.SA.61 Provision Serurerie pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 0 0 TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 3323 232637 TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 3138 15688 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 3343 26713 ENSB.AA.02 Appareils d'appui pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui inéoprène DM3 7,0 11794 8		·				
TOUS SA.51 Fourniture et mise en œuvre d'un auvent caténaire ML 687,5 513 352516 TOUS SA.52 Ecran grande faune ML 280,0 260 72682 TOUS SA.53 Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises) ML 200,0 0 0 TOUS SA.54 Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012) ML 687,5 19 13063 TOUS SA.61 Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 0 0 TOUS SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 3323 232637 TOUS SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 3138 15688 TOUS SA.72 Mise à la terre Pont à n'travées M2 5,0 3343 26713 ON.AA Appareils d'appui ENSB.AA.01 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 816 5710 TOUS AA.11 Bossages Pont Mixte DM3		·				
TOUS.SA.53 Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises) ML 200,0 0 0 TOUS.SA.54 Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012) ML 687,5 19 13063 TOUS.SA.61 Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 0 0 TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 3323 232637 TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 3138 15688 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont àn travées M2 5,0 3138 15688 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont àn travées M2 5,0 3138 15688 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont àn travées M2 5,0 3138 15688 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont àn travées M2 5,0 3138 15688 TOUS.SA.72 Appareils d'appui TOUS.A.3 70 0 0 0 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 0 0 <td< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></td<>						
TOUS.SA.54 Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012) ML 687,5 19 13063 TOUS.SA.61 Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 0 0 TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 3323 232637 TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 3138 15688 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 5343 26713 OA.AA Appareils d'appui ENSB.AA.01 Appareils d'appui i pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 816 5710 TOUS.AA.11 Bossages Pont bir à poutrelles DM3 7,0 11794 82557 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 11794 82557 TOUS.AA.13 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 2164 15146 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 444 3108		Ecran grande faune	ML	280,0		
TOUS.SA.61 Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 0 0 TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 3323 232637 TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 3138 15688 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 5343 26713 ENSB.AS.71 Appareils d'appui T 7000,0 0 0 0 ENSB.AA.01 Appareils d'appui à pot T 7000,0 <						
TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 3323 232637 TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 3138 15688 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 5343 26713 OA.AA Appareils d'appui ENSB.AA.01 Appareils d'appui péoprène T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 816 5710 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 11794 82557 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 11794 82557 TOUS.AA.12 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 11794 82557 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 2164 15146 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 444 3108 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31		· ,				
TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 3138 15688 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 5343 26713 OA.AA Appareils d'appui ENSB.AA.01 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 816 5710 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 11794 82557 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 2164 15146						
TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 5343 26713 OA.AA Appareils d'appui ENSB.AA.01 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 816 5710 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 11794 82557 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 0 TOUS.AA.12 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 2164 15146 15						
ENSB.AA.01 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 816 5710 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 11794 82557 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 2164 15146 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 444 3108 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 196 196 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U						
ENSB.AA.01 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 816 5710 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 11794 82557 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 2164 15146 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 444 3108 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 196 196 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U	04.44	Appareils d'appui				
ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 816 5710 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 11794 82557 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 2164 15146 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 444 3108 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 196 196 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 282 282 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6			Т	7000,0	0	0
TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 11794 82557 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 2164 15146 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 444 3108 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 196 196 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 282 282 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 61 6990 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 <						
TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 2164 15146 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 444 3108 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 196 196 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 282 282 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 61 6990 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 19 18468	TOUS.AA.11					
TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 444 3108 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 196 196 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 282 282 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 61 6990 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 19 18468						
TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 196 196 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 282 282 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 61 6990 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 19 18468		· ·				
TOUS.AA.31 TOUS.AA.32 Amortisseurs dynamiques Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 196 196 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 282 282 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 61 6990 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 19 18468						
TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves V 1,0 196 196 TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 282 282 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 282 282 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 61 6990 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 19 18468						
OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 196 196 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 282 282 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 61 6990 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 19 18468						
TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 196 196 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 282 282 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 61 6990 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 19 18468		<u> </u>				
TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 282 282 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 61 6990 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 19 18468		·	11	1.0	196	196
TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 61 6990 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 19 18468		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •				
TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 61 6990 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 19 18468						
OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 19 18468		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •				
OA.EP.06 Epreuves des ponts-rails F 972,0 9 8748	OA.EP.05		F	972,0	19	
	OA.EP.06	Epreuves des ponts-rails	F	972,0	9	8748

	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon D							
Famille de Prix	OUVRAGES D'ART NON COURANTS	Contenu carbone Kg équ. CO₂	contenu Carbone (tonne équ.CO2/Km)	% du total OUVRAGE D'ART NON COURANT				
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT							
OA.PG	Prix généraux	-	-	0%				
OA.IN	Installations	-	-	0%				
OA.ET	Etudes	-	-	0%				
OA.PR	Travaux préparatoires	14	18 5	1%				
OA.TG	Terrassements généraux, drainage assainissement	-	-	0%				
OA.TS	Terrassements spécifiques	:	25 1	0%				
OA.SP	Soutenements et protections diverses	70	00 26	6%				
OA.FP	FONDATIONS PROFONDES	30	01 11	3%				
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE	3 1:	20 116	28%				
OA.MR	MURS EN AILES	69	96 26	6%				
OA.TB	TABLIER	4 94	12 183	45%				
OA.EQ	SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	1 03	25 38	9%				
TOTAL GENERAL :	OUVRAGE D'ART NON COURANT	10 9	66 406	100%				



N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbo (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT	DQL	(11gcco2/0)		(NgCCOL)
DA.PG DA.PG.01	Prix généraux	0	0	0	0
OA.PG.01	FC - Matériel de levage FC - Matériels divers (Béton, Chantier, Sécurité, Eau, Electrique)	0	0 0,0	0 0	0 0
OA.PG.03	FC - Matériels divers (Beton, Charlier, Securite, Lau, Electrique)	0	0,0	0	0
OA.PG.04	FC - POSG	0	0,0	0	0
OA.PG.05	FC - Encadrement	0	0,0	0	0
OA.PG.06	FC - Divers (gardiennage, photos)	0	0,0	0	0
	3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	0	0,0	0	0
OA.IN	Installations	0	-	-	-
DA.IN.01	IN - Location baraques	0	0,0	0	0
OA.IN.02	IN - Divers (AR baraques, signalisation, branchements, ML info)	0	0,0	0	0
DA.IN.11	Installations + AR fondations profondes	0	0,0	0	0
DA.IN.12	Installations PT ou CM sous-traitée	0	0,0	0	0
DA.IN.13	Installations soutènements	0	0,0	0	0
DA.IN.14	Pistes et Plateformes	0	0,0	0	0
	Fort	0	0,0	0	0
DA.ET	Etudes CF 040	0	-	-	-
ENSB.ET.01	Etudes d'exécution + CE OAC	0	0,0	0	0
ENSB.ET.02	Etudes d'exécution + CE OANC	0	0,0	0	0
DANC.ET.03 ENSB.ET.11	Etudes d'exécution + CE Propres Etudes des Méthodes OAC	0	0,0	0 0	0 0
ENSB.ET.11	Etudes des Méthodes OAC Etudes des Méthodes OANC	0	0,0 0,0	0	0
DANC.ET.13	Etudes des Méthodes Propres	0	0,0	0	0
NSB.ET.21	Dossier de récolement OAC	0	0,0	0	0
NSB.ET.22	Dossier de récolement OANC	0	0,0	0	0
DANC.ET.23	Dossier de récolement Propre	0	0,0	0	0
DANC.ET.31	PV pour travaux particuliers (ripage)	0	0,0	0	0
		0	0,0	0	0
A.PR	Travaux préparatoires	0	-	-	-
OA.PR.01	Dérivation provisoire de rivière	ML	97,2	0	0
0A.PR.02	Dérivation définitive de ruisseau	ML	32,4	0	0
DA.PR.03	Déviation / Signalisation provisoire ou définitive d'axes routiers	F	1500,0	1	1500
DA.PR.11	Estacade	M2	346,9	0	0
DA.PR.12	Pont provisoire	M2	346,9	360	124875
DA.PR.13	Exécution de pieux sous Estacade / Pont provisoire	ML	86,7	50	4336
DA.PR.14	Signalisation, protections & matériels fluviaux	F	0,0	0	0
TOUS.PR.21 DA.PR.22	Reconnaissance géotechnique pour OAC	APPUIS APPUIS	324,0	0 21	0
DA.PR.23	Reconnaissance géotechnique pour viaduc Reconnaissance géotechnique - PV pour tvx part (ripage)	F F	324,0 972,0	0	6804 0
DA.PR.31	Lit de pose en sable pour ouvrage préfabriqué	M2	3,0	3390	10170
DA.PR.32	Plateforme grue automotrice	M3 ???	187,2	1	187
		0	0,0	0	0
DA.TG	Terrassements généraux, drainage assainissement	0	-	-	-
OA.TG.01	Divers - FOUGEROLLE	0	0,0	0	0
		0	0,0	0	0
DA.TS	Terrassements spécifiques	0	-	-	-
TOUS.TS.01	Fouille en terrain meuble pour semelles	M3	0,6	15026	9737
TOUS.TS.02	Fouille en terrain dur pour semelles	M3	1,3	0	0
FOUS.TS.03	Evacuation de déblais en dépôt	M3	0,8	5538	4486
FOUS.TS.04	Remblai de fouille	M3	1,0	10986	10678
TOUS.TS.05	Démolition blocs rencontrés dans les fouilles	M3	6,5	0	0
		0	0,0	0	0
A.SP	Soutenements et protections diverses	0	-	-	-
OUS.SP.01	Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons)	KG	2,3	187800	430375
OUS.SP.02	Batardeaux - Mise en place	M2	6,5	1044	6765
OUS.SP.03	Batardeaux - Terrassements en batardeaux	M3	1,0	1498	1456
OUS.SP.04	Batardeaux - Béton immergé	M3	402,5	638	256594
OUS.SP.05 OUS.SP.06	Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé	ML ML	1,0 1,0	188 0	188 0
OUS.SP.07	Batardeaux - Arrachage	M2	3,2	0	0
OUS.SP.21	Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons)	KG	2,3	0	0
OUS.SP.22	Palplanches - Mise en place	M2	6,5	0	0
OUS.SP.23	Palplanches - Recépage hors d'eau	ML	1,0	0	0
OUS.SP.24	Palplanches - Recépage immergé	ML	1,0	0	0
OUS.SP.25	Palplanches - Arrachage	M2	3,2	0	0
OUS.SP.31	Berlinoise - éxécution h > 10m	M2	184,6	0	0
OUS.SP.32	Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m	M2	184,6	0	0
OUS.SP.33	Berlinoise - éxécution h < 4m	M2	184,6	0	0
OUS.SP.34	Berlinoise - Depose	M2	6,5	0	0
OUS.SP.35	Berlinoise - Fouille en blindage	M3	1,0	0	0
	Gabions	M3	10,0	0	0
OUS.SP.41		-	5,0	0	0
OUS.SP.42	Enrochements en rivière	Т	-,-		
OUS.SP.42 OUS.SP.43	Enrochements de confortement des berges	T	5,0	850	4250
TOUS.SP.41 TOUS.SP.42 TOUS.SP.43 TOUS.SP.51 TOUS.SP.52				850 0 0	4250 0 0

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON COURANT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
04	OUVRAGE D'ART NON COURANT	·			, ,
OA.FP	FONDATIONS PROFONDES	0			
OA.I F	TONDATIONO FROI CRDES	0	0,0	0	0
OA.AS	Amélioration et préparation	0	-	-	-
TOUS.AS.01	Substitution de sol par matériau de remblai	M3	4,2	0	0
TOUS.AS.02	Substitution de sol par gros béton	M3	214,2	729	156182
TOUS.AS.03	Substitution de sol par grave ciment	M3	105,0	0	0
TOUS.AS.04	Béton de propreté	M2	70,0	2066	144634
	Fuéradian de nison	0	0,0	0	0
OA.PI	Exécution de pieux	0 F	-	-	-
OA.PI.01 ENSB.PI.02	Amenée - Repli d'un atelier de forage Immobilisation d'un atelier de forage	J	500,0 0,0	0 0	0
ENSB.PI.03	Carottage des pieux	Ü	38,9	0	0
OA.PI.11	Mise en place au droit des pieux	Ü	3,2	0	0
OA.PI.12	Mise en fiche de gaine métallique	ML	37,6	0	0
OA.PI.13	Forage des pieux	ML	6,5	0	0
OA.PI.14	Plus-value pour utilisation du trépan	ML	1,6	0	0
OA.PI.15	Plus-value pour gaine définitive	ML	343,8	0	0
ENSB.PI.16	Béton pour pieux	M3	402,5	0	0
ENSB.PI.17 ENSB.PI.21	Armatures pour pieux Tubes Phi 50/60mm	KG	2,3	0 0	0
ENSB.PI.21	Tubes Phi 102/114mm	ML ML	45,8 91,7	0	0
ENSB.PI.23	Auscultation sonique des pieux	ML	1,0	0	0
OA.PI.24	Recépage des pieux	U	16,2	0	0
ENSB.PI.31	Pieux OAC - Phi 800 (ml)	ML	463,2	0	0
ENSB.PI.32	Pieux OAC - Phi 800 (u)	U	13701,5	0	0
ENSB.PI.41	Pieux OAC - Phi 1000 (ml)	ML	651,4	0	0
ENSB.PI.42	Pieux OAC - Phi 1000 (u)	U	20757,8	0	0
		0	0,0	0	0
OA.AF	Autres fondations profondes	0		-	-
TOUS.AF.01	Palplanches - Fourniture (yc liernes)	KG	2,3	0	0
TOUS.AF.02 TOUS.AF.11	Palplanches - Mise en place Paroi moulée - Réalisation- ép. 82cm	M2 M2	6,5	0 0	0 0
TOUS.AF.11	Déblais en taupe	M3	419,5 6,5	0	0
TOUS.AF.21	Puits - Gros béton de remplissage	M3	210,0	0	0
TOUS.AF.22	Puits - Déblais	M2 ??	3,2	0	0
TOUS.AF.23	Puits - Blindage	M3 ??	2,3	0	0
		0	0,0	0	0
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE	0	-	-	-
	0 " 0 " "	0	0,0	0	0
OA.SR	Semelles & Radiers	0	-	-	-
OA.SR.01 OA.SR.02	Coffrage des semelles & radiers				
	Páton nour comollos 9 radiors	M2	0,5	714	357
	Béton pour semelles & radiers	M3	350,0	1841	644350
TOUS.HA.01	Aciers HA pour semelles & radiers	M3 KG	350,0 2,3	1841 233400	644350 534875
		M3 KG M2	350,0 2,3 0,2	1841 233400 1113	644350 534875 223
TOUS.HA.01	Aciers HA pour semelles & radiers	M3 KG	350,0 2,3	1841 233400	644350 534875
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés	M3 KG M2 0	350,0 2,3 0,2	1841 233400 1113	644350 534875 223 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations	M3 KG M2 0	350,0 2,3 0,2 0,0	1841 233400 1113 0	644350 534875 223 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage	M3 KG M2 0 U U	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8	1841 233400 1113 0 - 4 0 3	644350 534875 223 0 4583 0 3438
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres)	M3 KG M2 0 U U U M2	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6	1841 233400 1113 0 - - 4 0 3 1384	644350 534875 223 0 4583 0 3438 6343
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles	M3 KG M2 0 U U U M2 M2	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0	1841 233400 1113 0 - 4 0 3 1384 315	644350 534875 223 0 - - 4583 0 3438 6343 1575
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5	1841 233400 1113 0 4 0 3 1384 315 1380	644350 534875 223 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG	350,0 2,3 0,2 0,0 	1841 233400 1113 0 4 0 3 1384 315 1380 134900	644350 534875 223 0 4583 0 3438 6343 1575 507150 309146
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG)	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2	350,0 2,3 0,2 0,0 - 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6	1841 233400 1113 0 	644350 534875 223 0 4583 0 3438 6343 1575 507150 309146 9620
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées	M3 KG M2 0 0 U U W2 M2 M3 KG M2 M2	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	1841 233400 1113 0 	644350 534875 223 0 4583 0 3438 6343 1575 507150 309146 9620 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG)	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2	350,0 2,3 0,2 0,0 - 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6	1841 233400 1113 0 	644350 534875 223 0 4583 0 3438 6343 1575 507150 309146 9620
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	1841 233400 1113 0 - - 4 0 3 1384 315 1380 134900 2099 0 834	644350 534875 223 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG	350,0 2,3 0,2 0,0 - 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	1841 233400 1113 0 4 0 3 1384 315 1380 134900 2099 0 834 99200 2230 0	644350 534875 223 0 4583 0 3438 6343 1575 507150 309146 9620 0 306495 227333 10221 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.31	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M4 M3	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	1841 233400 1113 0 4 0 3 1384 315 1380 134900 2099 0 834 99200 2230 0 746	644350 534875 223 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M4 M3 KG M4 M5 M6 M6 M7 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3	1841 233400 1113 0 4 0 3 1384 315 1380 134900 2099 0 834 99200 2230 0 746 104000	644350 534875 223 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M4 M4 M5 M6 M6 M7 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6	1841 233400 1113 0 4 0 3 1384 315 1380 134900 2099 0 834 99200 2230 0 746 104000 0	644350 534875 223 0 4583 0 3438 6343 1575 507150 309146 9620 0 306495 227333 10221 0 274155 238333 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.HA.02	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour fiédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M4 M3 KG M2 M4 M4 M4 M5 M6 M6 M7 M7 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 	1841 233400 1113 0 4 0 3 1384 315 1380 134900 2099 0 834 99200 2230 0 746 104000 0	644350 534875 223 0 4583 0 3438 6343 1575 507150 309146 9620 0 306495 227333 10221 0 274155 238333 0 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.42 OA.EL.41	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M3	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	1841 233400 1113 0 4 0 3 1384 315 1380 134900 2099 0 834 99200 2230 0 746 104000 0 0	644350 534875 223 0 4583 0 3438 6343 1575 507150 309146 9620 0 306495 227333 10221 0 274155 238333 0 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour roffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Aciers HA pour voûtes	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M4 M3 KG M4 M3 KG M4 M4 M5 M6 M7 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 367,5 2,3 367,5 367	1841 233400 1113 0 4 0 3 1384 315 1380 134900 2099 0 834 99200 2230 0 746 104000 0 0	644350 534875 223 0 4583 0 3438 6343 1575 507150 309146 9620 0 306495 227333 10221 0 274155 238333 0 0 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.03 OA.EL.13 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M3 KG M4 M5 KG M6 M7 M8 KG M7 M8 KG M8 M8 KG M9 KG	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3	1841 233400 1113 0 4 0 3 1384 315 1380 134900 2099 0 834 99200 2230 0 746 104000 0 0 0	644350 534875 223 0 4583 0 3438 6343 1575 507150 309146 9620 0 306495 227333 10221 0 274155 238333 0 0 0 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour roffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Aciers HA pour voûtes	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M4 M3 KG M4 M3 KG M4 M4 M5 M6 M7 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 367,5 2,3 367,5 367	1841 233400 1113 0 4 0 3 1384 315 1380 134900 2099 0 834 99200 2230 0 746 104000 0 0	644350 534875 223 0 4583 0 3438 6343 1575 507150 309146 9620 0 306495 227333 10221 0 274155 238333 0 0 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.45 OA.EL.45	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M5 KG M6 M7 M7 M8 M8 M9	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 367,5 2,3 367,5 367	1841 233400 11113 0 4 0 3 1384 315 1380 134900 2099 0 834 99200 2230 0 746 104000 0 0 0	644350 534875 223 0 4583 0 3438 6343 1575 507150 309146 9620 0 306495 227333 10221 0 274155 238333 0 0 0 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.45 OA.EL.51 OA.EL.51	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M4 M5 M6 M7 M8 M8 M9 M8 M9	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 3	1841 233400 1113 0 4 0 3 1384 315 1380 134900 2099 0 834 99200 2230 0 746 104000 0 0 0 0 0	644350 534875 223 0 4583 0 3438 6343 1575 507150 309146 9620 0 306495 227333 10221 0 274155 238333 0 0 0 0 20 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.53 OA.EL.61 TOUS.CO.01	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés Paroi drainante	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M5 M6 M1 M6 M1 M7 M8 M8 M9 M9 M1 M8 M9 M1 M1 M8 M8 M9 M1 M8 M8 M8 M8 M8 M9 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 3	1841 233400 1113 0 4 0 3 1384 315 1380 134900 2099 0 834 99200 2230 0 746 104000 0 0 0 0 0 0	644350 534875 223 0 4583 0 3438 6343 1575 507150 309146 9620 0 306495 227333 10221 0 274155 238333 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.53 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.61 TOUS.CO.01 TOUS.CO.02 TOUS.CO.03	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés Paroi drainante Blocs drainants	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M4 M3 KG M2 M4 M5 KG M6 M7 M8 M9 M1 M8 M9 M1 M1 M8 M1 M8 M1 M8 M8 M9 M9 M1 M8 M8 M9 M1 M8 M8 M9 M1 M8 M8 M8 M9 M1 M8 M8 M8 M9 M1 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 3	1841 233400 11113 0 4 0 3 1384 315 1380 134900 2099 0 834 99200 2230 0 746 104000 0 0 0 0 0 0 0 0	644350 534875 223 0 4583 0 3438 6343 1575 507150 309146 9620 0 306495 227333 10221 0 274155 238333 0 0 0 0 20 0 0 0 10 10 10 10 10 10 10
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.53 OA.EL.53 OA.EL.61 TOUS.CO.01	Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés Paroi drainante	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M5 M6 M1 M6 M1 M7 M8 M8 M9 M9 M1 M8 M9 M1 M1 M8 M8 M9 M1 M8 M8 M8 M8 M8 M9 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 3	1841 233400 1113 0 4 0 3 1384 315 1380 134900 2099 0 834 99200 2230 0 746 104000 0 0 0 0 0 0	644350 534875 223 0 4583 0 3438 6343 1575 507150 309146 9620 0 306495 227333 10221 0 274155 238333 0 0 0 20 0 0 20 0 0 274155 238333 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON COURANT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT				
OA.MR	MURS EN AILES	0	-	-	-
		0	0,0	0	0
OA.MS	Semelles des murs en ailes	0	-	-	-
OA.MS.01	Coffrage des semelles des ML	M2	0,5	292	146
OA.MS.02	Béton pour semelles des ML	M3	350,0	664	232540
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Aciers HA pour semelles des ML	KG M2	2,3	60100 1050	137729 210
1003.00.01	Badigeonnage des parements enterrés	0	0,2 0,0	0	0
OA.MP	Piédroits des murs en ailes	0	0,0		0
OA.MP.01	Coffrage des piédroits des ML	ML	4,6	1950	8938
TOUS.MP.02	PV pour coffrage architectural	M2	5,0	0	0
OA.MP.03	Béton pour piédroits des ML	M3	420,0	481	202020
TOUS.HA.02	Acier HA pour piédroits des ML	KG	2,3	43300	99229
TOUS.CO.01	Badigeonnage des parements enterrés	M2	0,2	1280	256
TOUS.CO.02	Paroi drainante	M2	15,0	952	14280
TOUS.CO.03	Blocs drainants	ML	3,0	194	583
ENSB.CO.04	Barbacanes	U	1,5	56	84
ENSB.CO.05	Joint d'arrêt d'eau	ML	3,0	86	259
ENSB.CO.06	Rigole BA	ML	1,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.TB	TABLIER	0		-	-
		0	0,0	0	0
OA.CM	Charpente Métallique du Tablier	0	-	-	-
OA.CM.01	Etudes charpente métallique	F	0,0	0	0
OA.CM.02	Installations CT Charpente Métallique	F	0,0	0	0
OA.CM.03	Ossature métallique	KG	2,3	989000	2266458
OA.CM.04	Mise sur appuis définitifs	F	162,0	0	0
OA.CM.05	Passerelle de visite	M2	160,4	0	0
OA.CM.06	Prédalle béton entre poutres métalliques	M3	350,0	1899	664650
OA.CM.07	Clavage de la prédalle béton	M3	350,0	741	259350
TOUS.CM.51	Prestation charpente métallique pour OAC	KG	2,3	0	0
		0	0,0	0	0
OA.PT	Précontrainte du Tablier	0	-	-	-
OA.PT.01	Etudes précontrainte	F F	0,0	0	0
OA.PT.02	Installations CT Précontrainte	F	0,0	0	0
OA.PT.03 TOUS.PT.04	Stabilisation provisoire des fléaux	· ·	0,0	0 0	0
TOUS.PT.04	Acier HR de tablier (Précontrainte) Ancrage de précontrainte intérieure	KG U	2,3 299,2	0	0
TOUS.PT.06	Ancrage de précontrainte interieure Ancrage de précontrainte extérieure	U	299,2	0	0
TOUS.PT.07	Protection au coulis de ciment	KG	1,0	0	0
TOUS.PT.08	Protection à la cire	KG	1,0	0	0
TOUS.PT.09	Tubes déviateurs de précontrainte extérieure	U	229,2	0	0
TOUS.PT.10	Précontrainte provisoire non réutilisée	KG	2,3	0	0
TOUS.PT.51	Prestation précontrainte pour OAC	KG	2,3	0	0
		0	0,0	0	0
OA.PE	Poutrelles Enrobées du Tablier	0	-	-	-
TOUS.PE.01	Fourniture poutrelles enrobées	KG	2,3	0	0
OA.PE.02	Fourniture Duripanel	M2	5,0	0	0
OA.PE.03	Mise en place poutrelles enrobées	U	1620,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.PB	Poutres Béton du Tablier	0	-	-	-
OA.PB.01	Fourniture poutres BA Iso	M3	350,0	0	0
TOUS.PB.02	Fourniture poutres BA	M3	350,0	0	0
TOUS.PB.03	Fourniture poutres PRAD	M3	350,0	0	0
OA.PB.04	Mise en place poutres préfabriquées	U	1620,0	0	0
04.110	Houselin / Dollo du Toblica	0	0,0	0	0
OA.HO	Hourdis / Dalle du Tablier	0	4445.0	-	-
OA.HO.01 OA.HO.02	Equipage(s) mobile(s) - 1 coffrage / U	U	1145,8	6	6875
OA.HO.02 OA.HO.03	Echafaudages et cintres Coffrage de rives & abouts	M3V M2	2,3	4020 2435	9213 11160
OA.HO.03	Coffrage horizontal sous dalle	M2	4,6 4,6	2435 2525	11160 11573
TOUS.HO.05	PV pour coffrage architecturé	M2	4,6 5,0	0	0
OA.HO.06	Béton de tablier	M3	350,0	2015	705250
OA.HO.06 OA.HO.07	Entretoises	ML	229,2	0	0
TOUS.CO.06	Cure, réglage et finition des surfaces non coffrées	M2	0,2	3709	742
TOUS.HA.03	Acier HA dalle	KG	2,3	415300	951729
TOUS.HO.21	Longrine BN4	ML	63,0	0	0
TOUS.HO.21	Longrine GC PRO	ML	63,0	33	2066
TOUS.HO 23	Longrine GC PRA	IVII	6311	()	()
TOUS.HO.23 TOUS.HO.24	Longrine GC PRA Longrine Corniche PRA	ML ML	63,0 63,0	0 811	0 51093

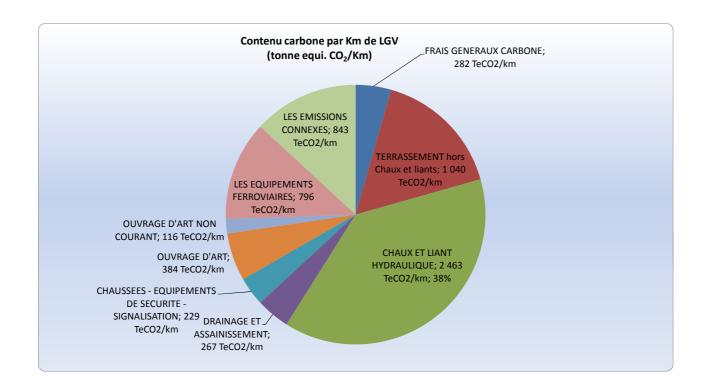
N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON COURANT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA FO	OUVRAGE D'ART NON COURANT SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	1			•
OA.EQ	SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	0	0,0	0	0
OA.TR	Trottoirs & Revêtements	0	-	-	-
TOUS.TR.01	Grenaillage pour étanchéité	M2	3,2	4980	16135
TOUS.TR.02 TOUS.TR.03	Chape d'étanchéité PRA Chape d'étanchéité PRO	M2	15,0	4980 0	74700
TOUS.TR.03	Etanchéité sous chaussée	M2 M2	15,0 15,0	0	0
TOUS.TR.05	Relevés d'étanchéité	M2	15,0	247	3704
TOUS.TR.06	Caniveau en asphalte + Drain longitudinal - APPIA	ML	15,0	0	0
TOUS.TR.11	Demi-buse de drainage	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.12	Caniveau avec couvercle	ML	70,0	1038	72660
TOUS.TR.13 TOUS.TR.14	Couvercle de caniveau Avaloirs	ML U	35,0	1038 60	36330 4200
OA.TR.21	Recueil et évacuation des eaux sur pile	U	70,0 100,0	7	700
OA.TR.22	Recueil et évacuation des eaux sur culée	Ü	100,0	6	600
TOUS.TR.31	Béton de remplissage du trottoir	M3	350,0	0	0
TOUS.TR.32	Réseaux - Fourreaux en trottoir - Autoroute	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.33	Réseaux - Fourreaux en trottoir - PRO sauf autoroute	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.34	Réseaux - Fourreaux - PRA	ML	70,0	741	51870
TOUS.TR.35	Conduite AEP sur ouvrage	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.36 TOUS.TR.37	Revêtement de trottoir en bitume - APPIA Bordures T2	M2 ML	45,0	0 0	0 0
TOUS.TR.41	Dalle de transition	M2	35,0 70,0	0	0
TOUS.TR.42	Massif pour scellement de poteau caténaire	U	289,6	28	8108
TOUS.TR.43	Finitions diverses sur tablier	M2	0,2	5164	1033
TOUS.TR.44	Peinture anti-graffiti	M2	0,2	2606	521
TOUS.TR.45	Revêtement de chaussée en béton bitumineux - APPIA	Т	200,0	0	0
TOUS.TR.46	Terre végétale - APPIA	M3	5,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.JO	Joints	0	-	-	-
TOUS.JO.01	Joints de trottoir	ML	45,8	0	0
TOUS.JO.11 TOUS.JO.12	Joints de chaussée < 50mm Joints de chaussée 160mm	ML ML	91,7 229,2	0 0	0
TOUS.JO.21	Joint ferroviaire Couteau ou T	ML	229,2	74	16981
TOUS.JO.31	Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 35cm	ML	458,3	0	0
TOUS.JO.32	Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 44cm	ML	572,9	0	0
TOUS.JO.41	Joint de voûte	ML	229,2	0	0
TOUS.JO.51	Joint en tôle inox aux abouts	M2	114,6	0	0
	A/ 1// A 11/11/	0	0,0	0	0
OA.SA TOUS.SA.01	Sécurité et Accesibilité Glissière de sécurité type GBA	0 ML	350,0	0	- 0
TOUS.SA.01	Glissière de sécurité type GS	ML	206,3	0	0
TOUS.SA.03	Retenue H4 - dispositif de raccordement	ML	229,2	0	0
TOUS.SA.04	Retenue H2 - dispositif de raccordement	ML	229,2	0	0
TOUS.SA.11	Garde-corps, h = 1.00m	ML	137,5	33	4510
TOUS.SA.12	Garde-corps - Protection anti-vandalisme h=2,50m	ML	229,2	0	0
TOUS.SA.21	Retenue H4 yc treillis	ML	687,5	0	0
TOUS.SA.22	Sur retenue H4 : anti-déversement	ML	105,0	0 0	0
TOUS.SA.23 TOUS.SA.24	Sur retenue H4 : protection caténaire Sur retenue H4 : protec cat sur anti-dev	ML ML	1031,3 157,5	0	0
TOUS.SA.31	Retenue H2 yc treillis	ML	157,5	0	0
TOUS.SA.32	Sur retenue H2: protection caténaire	ML	157,5	0	0
TOUS.SA.39	Main courante en ouvrage	ML	114,6	432	49477
TOUS.SA.41	Corniche	ML	105,0	0	0
TOUS.SA.42	Ecran pare-ballast avec caniveau	ML	157,5	0	0
TOUS.SA.43	Ecran pare-ballast sans caniveau	ML	210,0	70	14700
TOUS.SA.44	Ecran acoustique avec caniveau	ML	280,0	537	150360
TOUS.SA.45 TOUS.SA.51	Ecran acoustique sans caniveau Fourniture et mise en œuvre d'un auvent caténaire	ML ML	350,0 687,5	301 206	105385 141625
TOUS.SA.52	Ecran grande faune	ML	280,0	0	0
TOUS.SA.53	Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises)	ML	200,0	222	44360
TOUS.SA.54	Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012)	ML	687,5	6	4125
TOUS.SA.61	Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis	APPUIS	687,5	14	9625
TOUS.SA.62	Perré en béton armé	M2	70,0	995	69650
TOUS.SA.71	Mise à la terre Pont Cadre	M2	5,0	3034	15170
TOUS.SA.72	Mise à la terre Pont à n travées	M2 0	5,0 0,0	4560 0	22800 0
OA.AA	Appareils d'appui	0	-	-	-
ENSB.AA.01	Appareils d'appui à pot	Т	7000,0	0	0
ENSB.AA.02	Appareils d'appui néoprène	DM3	7,0	0	0
TOUS.AA.11	Bossages Pont à poutrelles	DM3	7,0	0	0
TOUS.AA.12	Bossages Pont Mixte	DM3	7,0	11090	77630
TOUS.AA.13	Bossages Pont Dalle	DM3	7,0	0	0
TOUS.AA.21 TOUS.AA.22	Dés de vérinage Réservations pour vérinage	DM3 DM3	7,0 1,0	2941 0	20587 0
TOUS.AA.22	Amortisseurs dynamiques	UM3	1,0 500,0	0	0
TOUS.AA.31	Dispositif d'amortissement transversal	U	500,0	0	0
	-1	0	0,0	0	0
OA.EP	Epreuves	0	-	-	-
TOUS.EP.01	Repère type M	U	1,0	42	42
TOUS.EP.02	Repère type R	U	1,0	34	34
TOUS.EP.03	Repère type C	U	1,0	34	34
TOUS.EP.04	Crochet pour épreuves	U	114,6	22	2521
OA.EP.05	Epreuves des ponts rolls	F	972,0	1	972
OA.EP.06	Epreuves des ponts-rails	F	972,0	4	3888

ANNEXE 6:

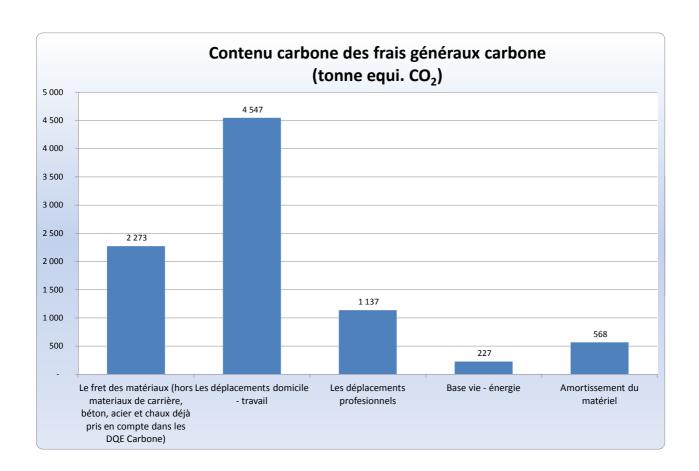
Bilan Carbone du TOARC E :

- Bilan Carbone des terrassements
- Bilan Carbone des ouvrages d'assainissement et hydraulique
- Bilan carbone des chaussées et équipements
- Bilan Carbone des ouvrages d'art courant
- Bilan Carbone des ouvrages d'art non courant

	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon E	Contenu Carbone (teCO2)	Contenu Carbone (teCO2/km de LGV)	En % du total
Total série Gen :	FRAIS GENERAUX CARBONE	8 752	282 TeCO2/km	4%
série D :	TERRASSEMENT hors Chaux et liants	32 248	1 040 TeCO2/km	16%
série D :	CHAUX ET LIANT HYDRAULIQUE	76 357	2 463 TeCO2/km	38%
Total série F :	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT	8 273	267 TeCO2/km	4%
Total série G :	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION	7 100	229 TeCO2/km	4%
Total série OA :	OUVRAGE D'ART	11 890	384 TeCO2/km	6%
Total série OA :	OUVRAGE D'ART NON COURANT	3 600	116 TeCO2/km	2%
Total série :	LES EQUIPEMENTS FERROVIAIRES	24 666	796 TeCO2/km	12%
Total série :	LES EMISSIONS CONNEXES	26 143	843 TeCO2/km	13%
TOTAL GENERAL	TOARC E	199 030	6 420	100%

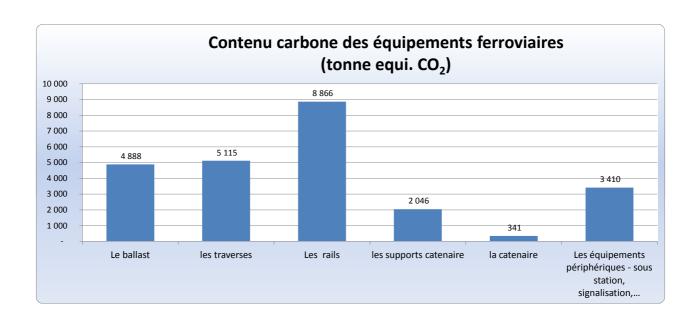


	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon E						
Famille de prix	FRAIS GENERAUX CARBONE	Unité (U) DQE	Contenu carbone en KgeCO2/km	Quantité	Contenu carbone (tonne equi. CO ₂)		
	FRAIS GENERAUX CARBONE						
	Le fret des matériaux (hors materiaux de carrière, béton, acier et chaux déjà pris en compte dans les DQE Carbone) Les déplacements domicile - travail Les déplacements profesionnels Base vie - énergie Amortissement du matériel	Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV	73 333 146 667 36 667 7 333 18 333	31 31 31 31 31	2 273 4 547 1 137 227 568		
TOTAL GENERAL :			<u> </u>		8 752		

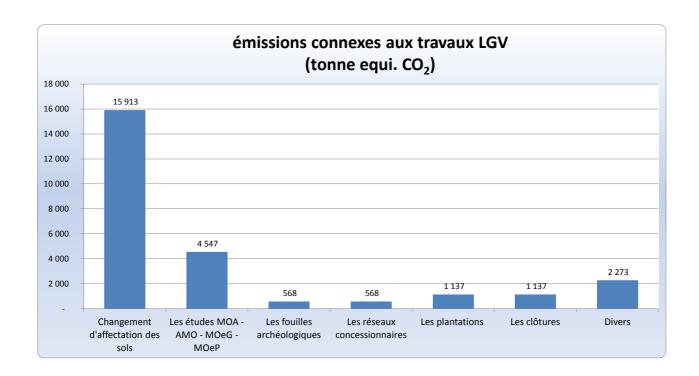


LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon E							
Famille de prix	LES EQUIPEMENTS FERROVIAIRES	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/km)	Quantité	Contenu carbone (tonne equi. CO2		
	LES EQUIPEMENTS FERROVIAIRES						
	Le ballast	Km de LGV	157 667	31	4 888		
	les traverses	Km de LGV	165 000	31	5 115		
	Les rails	Km de LGV	286 000	31	8 866		
	les supports catenaire	Km de LGV	66 000	31	2 046		
	la catenaire	Km de LGV	11 000	31	341		
	Les équipements périphériques - sous station, signalisation,	Km de LGV	110 000	31	3 410		

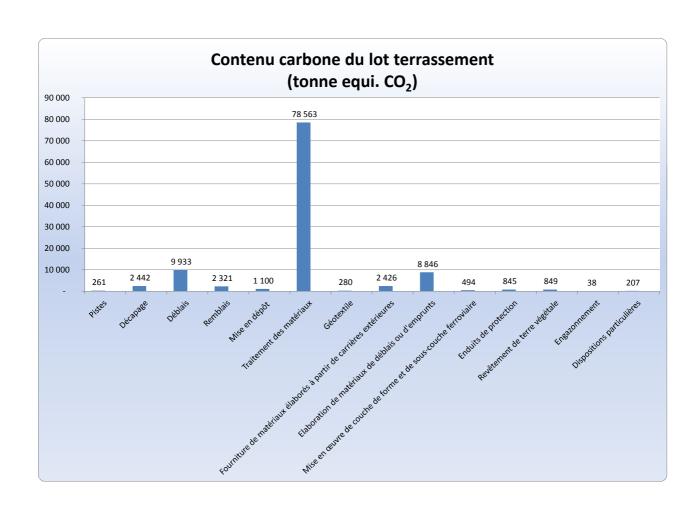
24 666



LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon E						
Famille de prix	LES EMISSIONS CONNEXES	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/km)	Quantité	Contenu carbon (tonne equi. CO2	
	LES EMISSIONS CONNEXES					
	Changement d'affectation des sols Les études MOA - AMO - MOeG - MOeP Les fouilles archéologiques Les réseaux concessionnaires Les plantations Les clôtures Divers	Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV	513 333 146 667 18 333 18 333 36 667 36 667 73 333	31 31 31 31 31 31	15 913 4 547 568 568 1 137 1 137 2 273	
					26 143	



LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon E							
Famille de prix	TERRASSEMENT	Contenu carbone teCO2	contenu Carbone (teCO₂/Km)	% du total TERRASSEMENT			
D	TERRASSEMENT			•			
D1	Installations-Frais de fonctionnement	-	-	0%			
D2	Pistes	261	8	0%			
D3	Décapage	2 442	79	2%			
D4	Déblais	9 933	320	9%			
D5	Remblais	2 321	75	2%			
D6	Mise en dépôt	1 100	35	1%			
D7	Traitement des matériaux	78 563	2 534	72%			
D8	Géotextile	280	9	0%			
D9	Fourniture de matériaux élaborés à partir de carrières extérieures	2 426	78	2%			
D10	Elaboration de matériaux de déblais ou d'emprunts	8 846	285	8%			
D11	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire	494	16	0%			
D12	Enduits de protection	845	27	1%			
D13	Revêtement de terre végétale	849	27	1%			
D14	Engazonnement	38	1	0%			
D15	Dispositions particulières	207	7	0%			
TOTAL GENERAL:	TERRASSEMENT	108 605	3 503	100%			



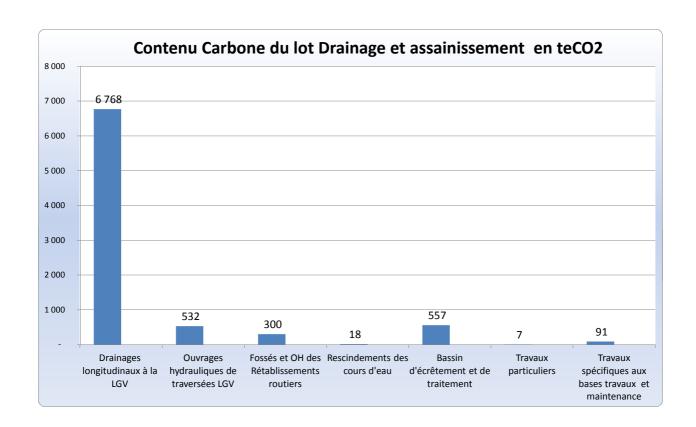
N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone Kg eCO2/U	Quantité	Contenu carbone (Kg equi. CO2)
D	TERRASSEMENT		•		
D1	Installations-Frais de fonctionnement				
	installations-i rais de fonctionnement				
D1.1	Installations de chantier principales - Installations spécifiques terrassements Encadrement du chantier de terrassement, y compris contrôle externe et frais	Ft	-	1	-
D1.2	de fonctionnement	Ft	-	1	-
D1.3	Laboratoire terrassement - contrôle interne	Ft	-	1	-
D1.4 D1.5	Cellule topographique Reconnaissances complémentaires (sondages, essais, rapports)	m Ft	-	31 1	-
D1.5		- 10			
D2	Pistes				
D2.1	Pistes spécifiques aux travaux de terrassement	ml	11,3	16 000	180 864
D2.2	Pistes d'accès aux ouvrages d'art courants	ml	11,3	6 700	75 737
D2.3	Ouvrages provisoires Pistes d'accés aux OANC	Ft ml	565,2	7	3 956
D2.4	ristes diacces aux Onino	mı	11,3		-
D3	Décapage	0			-
D3.1	Enlèvement terre végétale (hors DPT, y/c merlons, rétablissements)	m3	3,2	498 200	1 614 168
D3.2	Enlevement de l'humus forestier (au prorata des surfaces boisées)	m3	3,2	7 000	22 680
D3.3	Préparation des assises de remblais y/c redans	m2	1,0	-	-
D3.3.1	Surface plane (pente<15%)	m²	1,0	816 400	793 541
D3.3.2	Surface avec redans (pente>15%)	m²	1,0	12 400	12 053
D4	Déblais				
D4.1	Déblais de catégorie 1	m3	3,2	2 367 000	7 533 031
D4.2	Déblais de catégorie 2	m3	3,2	166 900	529 738
D4.3	Déblais pour purges d'assise, bêches	m3	2,8	-	-
D4.3.1	purges sous section courante	m3	2,8	57 700	158 906
D4.3.2	Purges sous OA et BT	m3	2,8	27 900	76 837
D4.4	Déblais de décaissement pour traitement de PST ou sous PST (y/c zones de transition)	2	2.0	210 200	F70.166
D4.5	Déblais en petite masse (3% volume total déblais GM)	m3 m3	2,8 2,8	210 300 76 100	579 166 209 579
D4.6	Réduction de blocs rocheux au BRH (3% du volume 2ème catégorie)	m3	2,8	5 100	14 045
D4.7	Enlèvement de matériaux de surcharge	m3	2,8	-	-
D4.7.1	Enlèvement de matériaux de surcharge - Section Courante	m3	2,8	33 800	93 085
D4.7.2	Enlèvement de matériaux de surcharge - sous OA et BT	m3	2,8	42 300	116 494
D4.8	Déblais de masques après exécution de terrassement de la tranchée (tous les masques après)	m?	2.0	47,000	131 917
D4.9	Déblais d'éperons et épis drainants	m3 m3	2,8 2,8	47 900 26 500	72 981
D4.10	Déblais de tranchées drainantes	m3	2,8	8 800	24 235
	Déblais pour purges spécifiques aux ouvrages hydrauliques (1000 m3/km) et		,		
D4.11	aux OA	m3	2,8	38 900	107 131
D4.12	Déblai de bassins	m3	2,8	103 700	285 590
D5	Remblais				
D5.1	Mise en œuvre de remblais de purges d'assise, préchargement	m3	0,8	200 600	152 035
D5.2	Mise en œuvre de matériaux ZI/ZH	-	1,5	-	-
D5.2.1	Mise en œuvre de matériaux ZI	m3	1,5	6 100	9 161
D5.2.2	Mise en oeuvre de matériaux ZH	m3	1,5	50 700	76 144
D5.3	Mise en œuvre de remblais hors PST et hors surcharges, y compris	_			
	soubassement des merlons accolés, y compris BHR et humus Mise en œuvre de remblais hors PST et hors surcharges, y compris	m3	0,8	-	-
D5.3.1	soubassement des merlons accolés, y compris humus	m3	0,8	1 266 200	959 654
D5.3.2	Mise en œuvre des bases des hauts remblais	m3	0,8	11 200	8 488
D5.4	Mise en oeuvre de PST	-	1,5	-	-
D5.4.1	PST traitée en remblai	m3	1,5	177 600	263 141
D5.4.2	PST traitée en déblai	m3	1,5	207 400	307 295
D5.4.3	PST en matériaux rocheux Réglage arase surminée	m3	0,5	2 900	1 508
D5.4.4	Mise en œuvre de blocs techniques de MS pour les blocs techniques PRO et	m2	0,8	46 900	35 218
D5.5	PRA	m3	1,5	136 000	204 251
D5.6	Mise en œuvre de blocs techniques PRA et PRO en GNT+GT	m3	1,5	-	-
D5.6.1	Mise en œuvre de blocs techniques PRA et PRO en GNT	m3	1,5	21 300	31 989
D5.6.2	Mise en œuvre de blocs techniques PRA et PRO en GT	m3	1,5	-	
D5.7	Mise en œuvre de remblai de substitution sous PST en déblai	m3	1,5	-	
D5.8 D5.9	Mise en œuvre de masques drainants Mise en œuvre de masques de protection	m3 m3	1,6 1,6	34 500 13 400	55 741 21 650
D5.9 D5.10	Mise en œuvre de masques de protection Mise en œuvre de masques poids	m3	1,6	-	
D5.10 D5.11	Mise en œuvre d'éperons drainants	m3	1,5	26 500	39 799
D5.12	Mise en œuvre de tranchées drainantes	m3	1,5	8 800	13 216
D5.13	Mise en œuvre de merlons accolés	-	1,6	-	-
D5.13.1	Merlons acoustiques	m3	1,6	26 100	42 169
D5.13.2	Merlons paysagers	m3	1,6	-	-
D5.13.3	Merlons GEFRA Mise en œuvre de remblai de bassins	m3	1,6 1.6	41 000	66 243
D5.14	micc on wave do fortibial do badolito	m3	1,6	20 600	33 283

N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
D6	Mise en dépôt	_			
D6.1	Mise en dépôt provisoire de matériaux de déblai et reprise	m3	0,8	218 000	165 222
	Mise en dépôt définitive de matériaux impropres ou excédentaires (y/c TV)y/c				
D6.2	charges d'occupation temporaires et travaux de décapage, découverte et				
_	remise en état des dépôts (SC et rétab groupés sur colonnes SC)	m3	0,8	-	-
D6.2.1	Mise en dépôt définitive de matériaux impropres ou excédentaires	m3	0,8	466 072	353 236
D6.2.2 D6.3	Modelés paysagers Mise en décharge de poubellien	m3 m3	0,8 0,8	767 470	581 666
D6.4	Mise en décharge de matériaux de classe 3	m3	0,8	-	-
D7	Traitement des matériaux				
D7.1	Traitement à la chaux des matériaux de remblai	m3	1,0	783 700	791 380
D7.2	Traitement à la chaux des matériaux des substitutions ou des PST	m3	1,8		
D7.2.1	Traitement à la chaux des matériaux de PST	m3	1,8		153 591
D7.2.2	Traitement à la chaux des matériaux des substitutions de purges d'assise	m3	1,8	51 050	92 791
D7.3	Traitement mixte des matériaux des substitutions ou des PST : chaux + liant	m3	1,8	_	
D7.3.1	Traitement de PST sous structure granulaire classique	m3	1,8	129 000	234 476
D7.3.2	Traitement de PST sous structure GB	m3	1,8		357 166
D7.4	Traitement mixte de la couche de forme routière : chaux + liant	m3	1,8	38 200	69 434
D7.5	Fourniture de chaux vive	Т	1 136,7	40 360	45 875 412
D7.6	Fourniture de liant hydraulique	Т	1 136,7	26 816	30 481 308
D7.7	Traitement à la chaux des matériaux sélectionnés pour BT (y/c BHR et				
D7 7 4	encagements) Traitement à la chaux des matériaux sélectionnés pour BT	m3 m3	1,8	-	123 600
D7.7.1 D7.7.2	Traitement mixte des matériaux sélectionnés pour BT	m3	1,8 1,8		123 600 123 600
D7.7.2 D7.7.3	Traitement à la chaux des BHR et encagements de remblais	m3	1,8		20 358
D7.7.3	Traitement à la chaux de couche de forme pour base travaux	m3	1,8		48 531
D7.9	Traitement à la chaux sous PST en déblai	m3	1,8		-
D7.10	Traitement des matériaux ZI, ZH et BD	-	-	-	-
D7.10.1	Traitement à la chaux des matériaux Zl	m3	1,8	-	
D7.10.2	Traitement à la chaux des matériaux ZH	m3	1,8		38 352
D7.10.3	Traitement à la chaux des matériaux BD	m3	1,8		38 352
D7.11	Pré-traitement à la chaux des matériaux pour couche de forme	m3	1,8	62 900	114 330
D8	Géotextile				
D8.1	Fourniture et mise en place de géotextile de qualité 1 (A2)	m2	0,9	278 700	245 256
D8.2	Fourniture et mise en place de géotextile de qualité 2 (R1)	m2	0,9	9 800	8 624
D8.3	Fourniture et mise en place de géocomposite drainant (Sometube)	m2	0,9	5 700	5 016
D8.4	Fourniture et mise en œuvre de géotextile renforcé pour zone karstique	m2	0,9	23 719	20 873
D9	Fourniture de matériaux élaborés à partir de carrières extérieures				
D9.1	Préparation du site de stockage pour matériaux élaborés ou de fournitures				
	extérieures Stockage et reprise sur stock de matériaux de fourniture extérieure (y/c prise	На	9 720,0	9	87 480
D9.2	en charge)	m3	0,6	104 500	67 716
D9.3	Fourniture de matériaux ZI granulaires	m3	6,7	6 300	42 462
D9.4	3				
	Fourniture de matériaux ZH granulaires				199 504
D9.5	Fourniture de matériaux ZH granulaires Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges	m3 m3	6,7 6,7	29 600 66 162	199 504 445 932
D9.5 D9.6	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO	m3	6,7	29 600	
D9.6	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs	m3	6,7 6,7 6,7	29 600	
	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO	m3	6,7 6,7	29 600	
D9.6	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques	m3 m3 - m3	6,7 6,7 6,7 6,7	29 600 66 162 - -	445 932 - - -
D9.6 D9.6.1 D9.6.2	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO	m3 m3 - m3 m3	6,7 6,7 6,7 6,7	29 600	
D9.6 D9.6.1 D9.6.2 D9.7	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière	m3 m3 - m3 m3 m3	6,7 6,7 6,7 6,7 6,6	29 600 66 162 - -	445 932 - - -
D9.6.1 D9.6.2 D9.7 D9.8	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO	m3 m3 - m3 m3	6,7 6,7 6,7 6,7 6,6 6,6	29 600 66 162 - - 21 300 - -	445 932 - - - 143 562 - -
D9.6 D9.6.1 D9.6.2 D9.7	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire	m3 m3 - m3 m3 m3	6,7 6,7 6,7 6,7 6,6	29 600 66 162 - -	445 932 - - -
D9.6.1 D9.6.2 D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise	m3 m3 - m3 m3 m3 m3 m3	6,7 6,7 6,7 6,7 6,6 6,6 6,6	29 600 66 162 - - - 21 300 - - 37 100	445 932 - - 143 562 - - 250 054
D9.6.1 D9.6.2 D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO	m3 m3 - m3 m3 m3 m3 m3	6,7 6,7 6,7 6,7 6,6 6,6 6,7 6,7	29 600 66 162 - - 21 300 - - 37 100 18 200 5 502	445 932 - 143 562 - 250 054 122 668 37 083
D9.6.1 D9.6.2 D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9 D9.10.1	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture et mise en œuvre d'enrochements	m3 m3 - m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	6,7 6,7 6,7 6,7 6,6 6,6 6,7 6,7 6,7	29 600 66 162 - - 21 300 - - 37 100 18 200	445 932 - - 143 562 - - 250 054 122 668
D9.6.1 D9.6.2 D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9 D9.10.1 D9.10.2	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture et mise en œuvre d'enrochements Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton	m3 m3 - m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	6,7 6,7 6,7 6,7 6,6 6,6 6,7 6,7 6,7 6,7	29 600 66 162 - - 21 300 - 37 100 18 200 5 502 150	445 932 - 143 562 - 250 054 122 668 37 083 1 011
D9.6.1 D9.6.2 D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9 D9.10.1	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture et mise en œuvre d'enrochements Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton Fourniture de matériaux drainants	m3 m3 - m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	6,7 6,7 6,7 6,7 6,6 6,6 6,7 6,7 6,7	29 600 66 162 - - 21 300 - - 37 100 18 200 5 502	445 932 - 143 562 - 250 054 122 668 37 083
D9.6.1 D9.6.2 D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9 D9.10.1 D9.10.2	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture et mise en oeuvre d'enrochements Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton Fourniture de matériaux drainants Fourniture et mise en œuvre de matériaux à granulométrie spécifique pour	m3 m3 - m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	6,7 6,7 6,7 6,7 6,6 6,6 6,7 6,7 113,7 6,7	29 600 66 162 - - 21 300 - - 37 100 18 200 5 502 150 - 83 200	445 932 - 143 562 - 250 054 122 668 37 083 1 011 - 560 768
D9.6.1 D9.6.2 D9.7 D9.8.1 D9.8.2 D9.9 D9.10.1 D9.10.2 D9.11 D9.12	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture et mise en œuvre d'enrochements Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton Fourniture de matériaux drainants Fourniture et mise en œuvre de matériaux à granulométrie spécifique pour remblais zone karstique	m3 m	6,7 6,7 6,7 6,7 6,6 6,6 6,7 6,7 113,7 6,7	29 600 66 162 - - 21 300 - 37 100 18 200 5 502 150	445 932 - 143 562 - 250 054 122 668 37 083 1 011
D9.6.1 D9.6.2 D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9 D9.10.1 D9.10.2 D9.11	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture et mise en oeuvre d'enrochements Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton Fourniture de matériaux drainants Fourniture et mise en œuvre de matériaux à granulométrie spécifique pour	m3 m3 - m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	6,7 6,7 6,7 6,7 6,6 6,6 6,7 6,7 113,7 6,7	29 600 66 162 - - 21 300 - - 37 100 18 200 5 502 150 - 83 200	445 932 - 143 562 - 250 054 122 668 37 083 1 011 - 560 768

N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
D10	Elaboration de matériaux de déblais ou d'emprunts				
D10.1	Etablissement du dossier de demande d'ouverture d'emprunt	Ft	-	-	-
D10.2	Travaux préalables à l'ouverture de l'emprunt (clôtures, protection du site,				
	installations spécifiques, pistes d'accès,)	Ft	-	-	-
D10.3	Décapage de l'emprunt	m2	0,6	-	-
D10.4	Extraction des matériaux bruts	m3	2,8	-	-
D10.5.1	Elaboration des matériaux ZI / BD	m3	2,8	-	-
D10.5.2	Elaboration des matériaux ZH	m3	2,8	-	-
D10.5.3 D10.5.4	Elaboration de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Elaboration des matériaux drainants (masques, éperons, tranchées	m3	2,8	-	-
D10.5.4	drainantes) Elaboration de matériaux à granulométrie spécifique pour remblais zone	m3	3,6	-	-
	karstique Elaboration des matériaux selectionnés (MS) pour blocs techniques PRO et	m3	3,6	-	-
D10.5.6	PRA	m3	2,8	-	-
D10.5.7 D10.5.8	Elaboration des graves pour blocs techniques PRA Elaboration des matériaux pour couche de forme routière (y/c CdF Base	m3	2,8	-	-
D10.5.8	travaux)	m3	2,8	-	-
D10.5.9	Elaboration des matériaux pour couche de forme ferroviaire Reprise des matériaux spécifiques élaborés ou traités et transport jusqu'au	m3	2,8	-	-
D10.5.10	lieu de mise en œuvre	m3	3,2	-	-
D10.5.11	Installation de concassage	Ft	3 240,0	-	-
D10.5.12	Stockage des matériaux élaborés	m3	0,6	-	-
D10.6.1	Installation d'une centrale de traitement pour couche de forme ferroviaire Traitement au liant des matériaux de couche forme ferroviaire en centrale	Ft	3 240,0	-	-
D10.6.2	y/c transport à pied d'œuvre	m3	4,2	62 900	266 696
D10.6.3	Fourniture de liant pour traitement en centrale	T	1 136,7	7 548	8 579 560
D10.6.4	Réaménagement des bases travaux	m2	0,3	1	0
D10.7	Mise en dépôt des stériles	m3	0,6	-	-
	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire	m3	0,6	-	-
D10.7	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	62 900	121 250
D10.7 D11 D11.1	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale	m3	1,9	62 900	121 259
D10.7 D11 D11.1 D11.2	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée	m3 m3	1,9 1,9	-	121 259
D10.7 D11 D11.1 D11.2 D11.3	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée	m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9	-	-
D10.7 D11 D11.1 D11.2 D11.3 D11.4	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée	m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9	- - 38 200	- - 73 642
D10.7 D11 D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux	m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9	38 200 26 700	73 642 51 472
D10.7 D11 D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire	m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9	38 200 26 700 37 100	73 642 51 472 71 521
D10.7 D11 D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire	m3 m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9	38 200 26 700 37 100 50 400	73 642 51 472 71 521 97 161
D10.7 D11 D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9	38 200 26 700 37 100 50 400 22 723	73 642 51 472 71 521 97 161 43 806
D10.7 D11 D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire	m3 m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9	38 200 26 700 37 100 50 400	73 642 51 472 71 521 97 161
D10.7 D11 D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9	38 200 26 700 37 100 50 400 22 723	73 642 51 472 71 521 97 161 43 806
D10.7 D11 D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9	38 200 26 700 37 100 50 400 22 723	73 642 51 472 71 521 97 161 43 806
D10.7 D11 D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9	38 200 26 700 37 100 50 400 22 723 18 200	73 642 51 472 71 521 97 161 43 806 35 086
D10.7 D11 D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9	38 200 26 700 37 100 50 400 22 723 18 200	73 642 51 472 71 521 97 161 43 806 35 086
D10.7 D11 D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduits monocouche	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9	38 200 26 700 37 100 50 400 22 723 18 200	73 642 51 472 71 521 97 161 43 806 35 086
D10.7 D11 D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits monocouche Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7	38 200 26 700 37 100 50 400 22 723 18 200 746 857 - 27 300	73 642 51 472 71 521 97 161 43 806 35 086 515 334 - 18 837
D10.7 D11 D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits monocouche Enduit monocouche Enduit monocouche de protection sur couche de réglage	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2 m2 m2 m2	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7	38 200 26 700 37 100 50 400 22 723 18 200 746 857 - 27 300 198 700	73 642 51 472 71 521 97 161 43 806 35 086 515 334 - 18 837 137 104
D10.7 D11 D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de protection Enduit monocouche Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7 0,7	38 200 26 700 37 100 50 400 22 723 18 200 746 857 - 27 300 198 700	73 642 51 472 71 521 97 161 43 806 35 086 515 334 - 18 837 137 104
D10.7 D11 D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3 D12.3	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduit monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7 0,7	38 200 26 700 37 100 50 400 22 723 18 200 746 857 - 27 300 198 700	73 642 51 472 71 521 97 161 43 806 35 086 515 334 - 18 837 137 104
D10.7 D11 D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3.1	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme traitée urbase travaux Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche Enduit bicouche Enduit bicouche	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	746 857 - 27 300 - 28 700 - 29 723 - 27 300 	73 642 51 472 71 521 97 161 43 806 35 086 515 334 - 18 837 137 104 130 618
D10.7 D11 D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3.1 D12.3.2	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de protection Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche pour circulation travaux Enduit bicouche sur accotements LGV en GNT (solution GB)	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	746 857 - 27 300 - 28 700 - 29 723 - 27 300 	73 642 51 472 71 521 97 161 43 806 35 086 515 334 - 18 837 137 104 130 618
D10.7 D11 D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3.1 D12.3.2 D13.3.2	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière traitée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de protection Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche Enduit bicouche pour circulation travaux Enduit bicouche sur accotements LGV en GNT (solution GB)	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	746 857 - 27 300 189 300 - 63 018	73 642 51 472 71 521 97 161 43 806 35 086 515 334 - 18 837 137 104 130 618 - 43 483
D10.7 D11 D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3.3 D12.3.1 D12.3.2 D13.1 D13.2	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit bicouche Enduit bicouche pour circulation travaux Enduit bicouche sur accotements LGV en GNT (solution GB) Revêtement de terre végétale Mise en œuvre de terre végétale sur talus (0.10 à 0.15 m d'épaisseur) Mise en œuvre de terre végétale sur surface horizontale (0.30 m d'épaisseur)	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	703 700	73 642 51 472 71 521 97 161 43 806 35 086 515 334 - 18 837 137 104 130 618 - 43 483
D10.7 D11 D11.1 D11.2 D11.3 D11.4 D11.5 D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3.3 D12.3.1 D12.3.2 D13.1	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée Mise en œuvre de couche de forme traitée ur base travaux Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de couche de ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche Enduit bicouche Enduit bicouche Enduit bicouche sur accotements LGV en GNT (solution GB) Revêtement de terre végétale Mise en œuvre de terre végétale sur talus (0.10 à 0.15 m d'épaisseur)	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	703 700	73 642 51 472 71 521 97 161 43 806 35 086 515 334 - 18 837 137 104 130 618 - 43 483

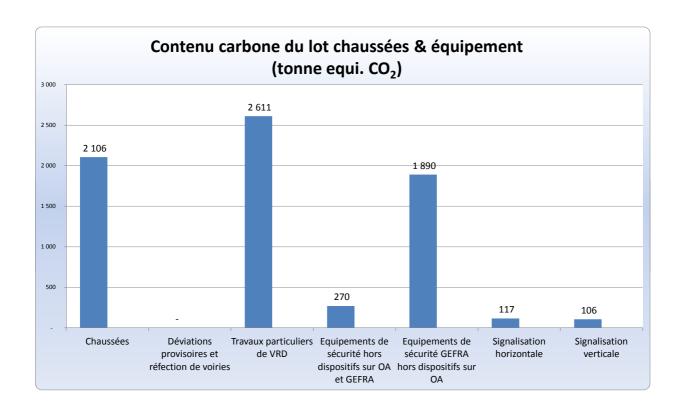
N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
D	TERRASSEMENT				
D15	Dispositions particulières				
D15.1	Instrumentation zones compressibles	U	324,0	46	14 904
D15.2	Reconnaissances spécifiques cavités (spéléos , géoradar ,)	Ft	3 240,0	-	-
D15.3	Pilonnage cavités	-	-	-	-
D15.3.1	A/R de l'atelier de compactage dynamique	Ft	3 240,0	-	-
D15.3.2	Mise en œuvre du matelas de compactage dynamique en matériaux ZI	m3	3,2	-	-
D15.3.3	Compactage dynamique de zones karstiques	m2	3,2	-	-
D15.3.4	Mise en œuvre des matériaux à granulométrie spécifique zone karstique Comblement de petites cavités par remplissage gravitaire au coulis de	m3	3,2	300	972
D15.4.1	ciment	m3	3,2	-	-
D15.4.2	Injection de petites cavités par injection sous pression de coulis de ciment	m3	344,2	_	_
D15.4.3	Foudroiement par minage de zone karstigue	m3	3,2	_	_
D15.4.5	Traitement zone compressible (hors mtx ZI)	1113	3,2		
D15.5.1	Installation de chantier	Ft	324,0	_	_
D15.5.2	A/R atelier CMC	U	324,0	_	_
D15.5.3	Réalisation des CMC (maille 2 à 4m2) avec ancrage de 1m	ml	0,3	_	_
D15.5.4	Mise en place de 1 à 2 nappes de treillis soudé	m2	15,0	_	_
D15.5.5	Monitoring	Ft	324,0	_	_
D15.6	Drains verticaux		-	_	_
D15.6.1.1	Base drainante en matériaux granulaires (Mise en oeuvre)	m3	1,6	18 800	30 456
D15.6.1.2	Base drainante en matériaux traités (mise en oeuvre)	m3	1,6	21 100	34 182
D15.6.2	Amenée et repli de l'atelier de mise en œuvre des drains verticaux	Ft	324,0	1	324
D15.6.4	Mise en œuvre drains verticaux	ml	1,9	64 700	125 777
D15.7	Confortements talus	-	-,5	-	-
D15.7.1	A/R ancrage passif y/c mise en station	Ft	324,0	-	_
D15.7.1	Exécution des ancrages	ml	3,2	-	_
D15.7.3	Fourniture et mise en œuvre têtes d'ancrage	U	15,0	-	_
D15.7.4	Fourniture et mise en œuvre grillage ancré plaqué	m2	15,0	-	_
D15.7.5	Fourniture et mis en œuvre béton projeté et treillis soudé	m2	83,2	_	_
D15.7.5	Drains subhorizontaux associés aux masques drainants	ml	3,2	-	_

	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon E						
Famille de prix	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT	Contenu carbone teCO2		contenu Carbone (teCO2/Km)	% du total DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT		
F	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT						
F1	Drainages longitudinaux à la LGV	6	768	218	82%		
F2	Ouvrages hydrauliques de traversées LGV		532	17	6%		
F3	Fossés et OH des Rétablissements routiers		300	10	4%		
F4	Rescindements des cours d'eau		18	1	0%		
F5	Bassin d'écrêtement et de traitement		557	18	7%		
F6	Travaux particuliers		7	0	0%		
F7	Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance		91	3	1%		
TOTAL GENERAL:	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT	8	3 273	267	100%		



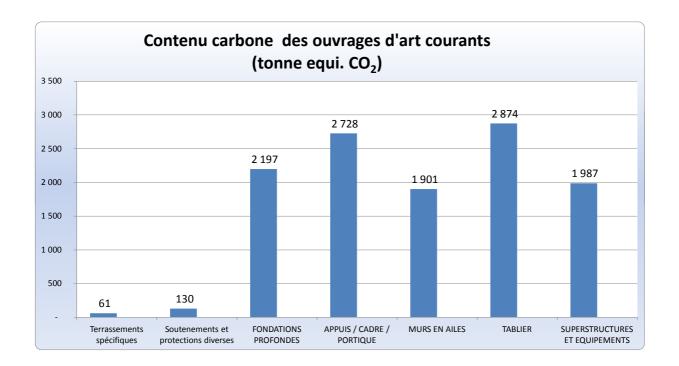
N° Prix	Désignation (DQE DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (Kg equi. CO2)
F	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT				•
F1	Drainages longitudinaux à la LGV				
F1.1	Fossé terre	ml	3,2	8 700	28 188
F1.2	Fossé revêtu	ml	117,4	9 903	1 162 761
F1.3	PV fossé drainage profond	ml	3,2	3 500	11 340
F1.4	Fossé de crête de déblai	ml	4,9	8 535	41 480
F1.5	Cunette hydraulique non circulable + drains + regards de visite	ml	124,0	39 677	4 920 543
F1.6	Cunette hydraulique circulable + drains + regards de visite	ml	36,8	1 263	46 529
F1.7	Canal de fond de déblai (Q10 > 2m3/s) + drains + regards de visite	ml	117,4	-	-
F1.8	Collecteur drainant + regards de visite	ml	31,2	3 031	94 476
F1.9	FBPB + regards extrémités	ml	83,2	-	-
F1.10	Buses Drainage Longitudinal sous PRO avec têtes	ml	176,7	1 479	261 380
F1.11	Buses Drainage Longitudinal avec têtes sous accès et surlargeurs PTF	ml	77,7	1 367	106 173
F1.12	PV pour réalisation assainissement en déblai rocheux (après		2.2	2.000	0.224
E4 40	dégrossissement par le terrassement)	ml	3,2	2 880	9 331
F1.13	Descente d'eau à grande capacité	ml 	61,8 193,5	121	7 473
F1.14	Raccordements réseau hydraulique - drainage	u		382	73 929
F1.15	Plus-value pour enrochement de fossé béton	ml	3,2	1 450	4 698
F1.16	Cunette revêtue au droit des risbermes	ml 0	124,0	-	-
F1.17	<u> </u>	U	-		
F0	Outrages hudrauliques de traversées LOV				
F2	Ouvrages hydrauliques de traversées LGV		400.0	-	404.45
F2.1	Ouvrages hydrauliques Ø800 ≤ OH ≤ Ø1500	ml	188,9	537	101 454
F2.2	Ouvrages hydraulique Ø1500 < OH ≤ Ø2500	ml	386,6	45	17 396
F2.3	Dalots ≤ 2,50 x 2,50 m	ml	490,7	552	270 855
F2.4	Têtes et Aménagements Ø800 ≤ OH ≤ Ø1500	u	406,7	40	16 270
F2.5	Têtes et Aménagements Ø1500 < OH ≤ Ø2500	u	810,2	4	3 241
F2.6	Têtes dalot et Aménagements	u .	810,2	35	28 358
F2.7	Plus-value pour recouvrement > 8m	ml	3,2	-	-
F2.8	Terrassement petite masse pour travaux hydraulique (750 m3 / km ligne)	m3	3,2	29 216	94 658
E0.	Face for at Old dee Ditablica mante acutions				
F3	Fossés et OH des Rétablissements routiers		-	-	-
F3.1	Fossé terre	ml	3,2	16 685	54 059
F3.2	Fossé revêtu	ml	117,4	345	40 508
F3.3	Buse avec têtes	ml	70,3	886	62 304
F3.4	Dalot avec têtes	ml	591,8	190	112 442
F3.5	Plus value remblai H > 4m (bourrelet + descente d'eau + raccordements)	ml	23,4	1 302	30 486
	Descindence de como de				
F4	Rescindements des cours d'eau		-	-	-
F4.1	Rescindement définitif de cours d'eau	ml	16,2	498	8 068
F4.2	Rescindement provisoire de cours d'eau	ml	16,2	560	9 072
F4.3	Seuils	u	403,5	2	807
F5	Bassin d'écrêtement et de traitement			-	-
F5.1	Equipements pour bassins à simple écrêtement	u	2 311,5	10	23 115
F5.2	Equipements pour bassins à double écrêtement	u	2 311,5	4	9 246
F5.3	Equipements pour bassins de traitement	u	2 311,5	-	-
F5.4	Revêtements pour bassin imperméabilisés	m2	8,8	3 680	32 384
F5.5	Volume terrassement bassins définitifs	m3	3,2	137 104	444 217
F5.6	Volume terrassement bassins provisoires (pour mémoire, inclus dans	2	2.2	14.000	40.470
	Installation de chantier)	m3	3,2	14 960	48 470
	Toursensestiantians				
F6	Travaux particuliers		-	-	-
F6.1	Ouvrage hydraulique par technique de forage	ml	16,2	-	-
F6.2	Rétablissement du réseau+ bassins assainissement de l'autoroute (A11)	F	117 764,4	-	-
F6.3	Rétablissement du réseau assainissement de l'autoroute (A28)	F	33 134,1	-	-
F6.4	Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes)	F _.	-	-	-
F6.5	Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe	ml	-	-	-
F6.6	Caniveaux en crête de remblai	ml _	43,2	-	-
F6.7	Dispositifs de protection au droit des ouvrages d'art (enrochements)	Т	6,5	1 060	6 869
F6.8	Reconstitution de la digue et de l'ouvrage de vidange du plan d'eau existant	F	10 110 2		
	J	r	10 119,2	-	-
	T				
F7	Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance		-	-	-
F7.1	Dispositifs hydrauliques pour base travaux (hors bassin de traitement)	F	24 515,0	1	24 515
F7.2	Adaptation des dispositifs hydrauliques de la base travaux en dispositifs pour	_			= 005
F7.2	base de maintenance	F	5 007,0	1	5 007
	Tranchée dainante Ø200	ml	10,4	5 900	61 311

LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon E							
Famille de prix	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION	Contenu carbone teCO2		contenu Carbone (teCO2/Km)	% du total CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION		
G	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION						
G1	Chaussées	2 :	106	68	30%		
G2	Déviations provisoires et réfection de voiries		-	-	0%		
G3	Travaux particuliers de VRD	2	611	84	37%		
G4	Equipements de sécurité hors dispositifs sur OA et GEFRA	:	270	9	4%		
G5	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA	1:	890	61	27%		
G6	Signalisation horizontale		117	4	2%		
G7	Signalisation verticale		106	3	1%		
TOTAL GENERAL :	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION	7	100	229	9083383%		



N° Prix	Désignation (DQE CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
G	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION				
G1	Chaussées				
G1.1	RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	m²	36,3	-	-
G1.2	RD Cat. 1A (ex-RN)	m²	27,3	-	-
G1.3	RD type 1	0	-	-	-
G1.3.1	Sturcture type 1A	m²	22,8	9 913	226 263
G1.3.2	Structure type 1B	m²	20,1	1 899	38 215
G1.4	RD type 2	m²	16,5	45 522	752 206
G1.5	RD type 3	m²	6,2	15 338	95 464
G1.6	Voies communales et Chemins ruraux enrobé	m²	16,5	-	-
G1.7	Voies communales et Chemins ruraux bicouche	m²	0,3	18 630	6 036
G1.7.1 G1.7.2	Voies communales / Chemins ruraux - bicouche RD - bicouche	m² m²	6,2 6,2	-	-
G1.7.2 G1.8	Voiries latérales	0	-		
G1.8.1	Voiries latérales enrobé	m²	16,5	13 803	228 081
G1.8.2	Voiries latérales bicouche	m²	6,2	30 160	187 716
G1.8.3	Voiries latérales non revêtues	m²	5,3	35 265	187 751
G1.9	Accotements	0	-	-	-
G1.9.1	Accotements RD Cat. 1A	m²	9,0	6 577	59 193
G1.9.2	Berme en terre végétale RD	m²	3,0	-	-
G1.9.3	Accotements RD types 1,2,3	m²	5,0	30 694	153 470
G1.9.4	Accotements VC/CR/VLT	m²	5,0	34 365	171 824
G1.9.5	Accotements RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	m²	22,5	-	-
G2	Déviations provisoires et réfection de voiries	0	-	-	-
G2.1	RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	m²	36,3	-	-
G2.2	RN et RD principales	m²	27,3	-	-
G2.3	RD secondaires	m²	16,5	-	-
G2.6	Voies communales et chemins ruraux	m²	9,3	-	-
G3	Travaux particuliers de VRD	0			
G3.1	Giratoires	u	2 574,0	2	5 148
G3.2	Modification d'aire de repos	u	2 574,0	-	3 140
G3.3	Modification diffuseur	u	2 574,0	_	_
G3.4	Suppression de passages à niveau	u	648,0	_	_
G3.5	Bases travaux	0	-	-	-
G3.5.1	Type A - Voirie	m²	27,3	36 000	983 664
G3.5.2	Type B - Parc stockage renforcés	m²	18,3	45 300	830 077
G3.5.3	Type C - Parc stockage non renforcés	m²	9,3	84 940	791 981
G3.6	Sous station	u	324,0	1	324
G4	Equipements de sécurité hors dispositifs sur OA et GEFRA	0	-	-	-
G4.1 G4.2	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2	ml ml	70,4 47,5	645 4 735	45 389 224 692
O 1	Diopositifo do Nivoda 142		,5		
G5	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA	0	-	-	-
G5.1	Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales	ml	185,0	6 420	1 187 400
G5.2	Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3	ml	230,8	455	105 008
G5.3	Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2	ml	185,0	2 235	413 371
G5.4	Ecrans anti-déversement	ml	576,2	320	184 370
G5.5	Zones de jumelage rapproché avec l'A81	0	-	-	-
G5.5.1	Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81	m3	3,2	-	-
G5.5.2	Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA	m3	3,2	-	-
G5.5.3	Dispositif de protection de type LBE	ml	576,2	-	-
G5.5.4	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon	ml	47,5	-	-
G6	Signalisation horizontale	0			
G6.1	RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	ml	62,4	-	-
G6.2	RD Cat. 1A (ex-RN)	ml	31,2	_	_
G6.3	RD type 1	ml	20,8	1 815	37 752
G6.4	RD type 2	ml	10,4	4 000	41 600
G6.5	RD type 3	ml	10,4	2 740	28 496
G6.6	Voies communales et Chemins ruraux	ml	10,4		
G6.7	Voiries latérales	ml	10,4	850	8 840
G6.8	Modification de signalisation sur autoroute	u			
G7	Signalisation verticale	0	-	-	-
G7.1	RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	u	5 000,0	-	-
G7.2	RD Cat. 1A (ex-RN)	u	3 000,0	-	-
G7.3	RD type 1	u	2 400,0	2	4 800
			1 500 0	6	9 000
G7.4	RD type 2	u	1 500,0		
G7.5	RD type 3	u	1 000,0	3	3 000

LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon E						
Famille de Prix	OUVRAGE D'ART COURANT	Contenu carbone teCO2	contenu Carbone (teCO2/Km)	% du total OUVRAGE D'ART		
OA	OUVRAGE D'ART					
OA.PG	Prix généraux	-	-	0%		
OA.IN	Installations	-	-	0%		
OA.ET	Etudes	-	-	0%		
OA.PR	Travaux préparatoires	12	2 0	0%		
OA.TG	Terrassements généraux, drainage assainissement	-	-	0%		
OA.TS	Terrassements spécifiques	61	. 2	1%		
OA.SP	Soutenements et protections diverses	130) 4	1%		
OA.FP	FONDATIONS PROFONDES	2 197	71	18%		
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE	2 728	88	23%		
OA.MR	MURS EN AILES	1 901	. 61	16%		
OA.TB	TABLIER	2 874	93	24%		
OA.EQ	SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	1 987	64	17%		
TOTAL GENERAL:	OUVRAGE D'ART	11 890	384	100%		



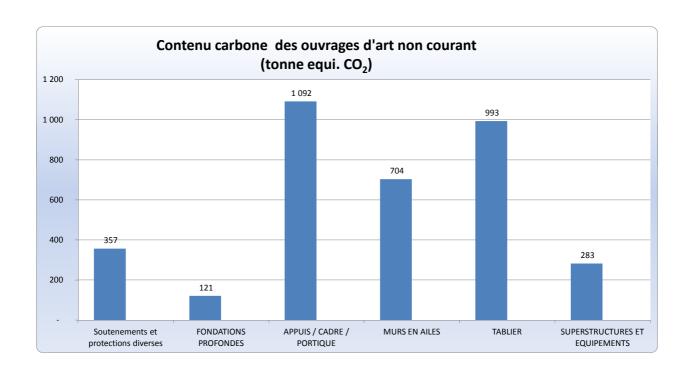
N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbo (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART				
OA.PG	Prix généraux				
OA.PG.01	FC - Matériel de levage	0	0,0	30	0
OA.PG.02	FC - Matériels divers (Béton, Chantier, Sécurité, Eau, Electrique)	0	0,0	30	0
OA.PG.03	FC - Matériels et prestations de Transport	0	0,0	30	0
OA.PG.04	FC - POSG	0	0,0	30	0
OA.PG.05	FC - Encadrement	0	0,0	30	0
OA.PG.06	FC - Divers (gardiennage, photos)	0	0,0	30	0
OA.IN	Installations	0	-	-	
OA.IN.01	IN - Location baraques	0	0,0	30	0
OA.IN.02	IN - Divers (AR baraques, signalisation, branchements, ML info)	0	0,0	30	0
OA.IN.11	Installations + AR fondations profondes	0	0,0	14	0
OA.IN.12	Installations PT ou CM sous-traitée	0	0,0	0	0
DA.IN.13 DA.IN.14	Installations soutènements Pistes et Plateformes	0	0,0 0,0	3 30	0 0
JA.IIV. 14	ristes et riateionnes	0	0,0	30	0
DA.ET	Etudes 05.040	0		-	-
ENSB.ET.01	Etudes d'exécution + CE OAC	0	0,0	25	0
ENSB.ET.02	Etudes d'exécution + CE OANC	0	0,0	0	0
DANC.ET.03	Etudes d'exécution + CE Propres	0	0,0	5	0
ENSB.ET.11	Etudes des Méthodes OAC	0	0,0	25	0
ENSB.ET.12	Etudes des Méthodes OANC	0	0,0	0	0
DANC.ET.13	Etudes des Méthodes Propres	0	0,0	5	0
ENSB.ET.21	Dossier de récolement OAC	0	0,0	25	0
ENSB.ET.22	Dossier de récolement OANC	0	0,0	0	0
DANC.ET.23	Dossier de récolement Propre	0	0,0	5	0
DANC.ET.31	PV pour travaux particuliers (ripage)	0	0,0	0	0
DA.PR	Travaux préparatoires	0	-	-	-
DA.PR.01	Dérivation provisoire de rivière	ML	97,2	0	0
DA.PR.02	Dérivation définitive de ruisseau	ML	32,4	0	0
OA.PR.03	Déviation / Signalisation provisoire ou définitive d'axes routiers	F	1500,0	0	0
DA.PR.11	Estacade	M2	346,9	0	0
DA.PR.12	Pont provisoire	M2	346,9	0	0
DA.PR.13	Exécution de pieux sous Estacade / Pont provisoire	ML	86,7	0	0
DA.PR.14	Signalisation, protections & matériels fluviaux	F	0,0	0	0
TOUS.PR.21	Reconnaissance géotechnique pour OAC	APPUIS	324,0	30	9720
DA.PR.22	Reconnaissance géotechnique pour viaduc	APPUIS	324,0	0	0
OA.PR.23	Reconnaissance géotechnique - PV pour tvx part (ripage)	F	972,0	0	0
DA.PR.31	Lit de pose en sable pour ouvrage préfabriqué	M2	3,0	866	2598
OA.PR.32	Plateforme grue automotrice	M3 ???	187,2	0	0
OA.TG	Terrassements généraux, drainage assainissement	0			
OA.TG.01	Divers - FOUGEROLLE	0	0,0	0	0
DA.TS					_
	Terrassements spécifiques	Λ			
TOUIS TS 01	Terrassements spécifiques Fouille en terrain meuble pour semelles	0 0	0.6	37865	2/1527
TOUS.TS.01	Fouille en terrain meuble pour semelles	M3	0,6	37865	24537
TOUS.TS.02	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles	M3 M3	1,3	0	0
OUS.TS.02 OUS.TS.03	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt	M3 M3 M3	1,3 0,8	0 6791	0 5501
OUS.TS.02 OUS.TS.03 OUS.TS.04	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles	M3 M3	1,3	0	0
OUS.TS.02 OUS.TS.03 OUS.TS.04 OUS.TS.05	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles	M3 M3 M3 M3 M3	1,3 0,8 1,0	0 6791 31392	0 5501 30513
OUS.TS.02 OUS.TS.03 OUS.TS.04 OUS.TS.05	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille	M3 M3 M3 M3	1,3 0,8 1,0 6,5	0 6791 31392	0 5501 30513
OUS.TS.02 OUS.TS.03 OUS.TS.04 OUS.TS.05	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses	M3 M3 M3 M3 M3	1,3 0,8 1,0 6,5	0 6791 31392 0	0 5501 30513 0
OUS.TS.02 OUS.TS.03 OUS.TS.04 OUS.TS.05 OUS.TS.05	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons)	M3 M3 M3 M3 M3	1,3 0,8 1,0 6,5	0 6791 31392 0	0 5501 30513 0
OUS.TS.02 TOUS.TS.03 TOUS.TS.04 TOUS.TS.05 OA.SP TOUS.SP.01 TOUS.SP.02 TOUS.SP.03	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Terrassements en batardeaux	M3 M3 M3 M3 M3 M3	1,3 0,8 1,0 6,5 - 2,3 6,5 1,0	0 6791 31392 0	0 5501 30513 0
TOUS.TS.02 TOUS.TS.03 TOUS.TS.04 TOUS.TS.05 TOUS.SP.01 TOUS.SP.01 TOUS.SP.02 TOUS.SP.03 TOUS.SP.04	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Terrassements en batardeaux Batardeaux - Béton immergé	M3 M3 M3 M3 M3 M3	1,3 0,8 1,0 6,5 2,3 6,5 1,0 402,5	0 6791 31392 0	0 5501 30513 0
OUS.TS.02 OUS.TS.03 OUS.TS.04 OUS.TS.05 OUS.SP.05 OUS.SP.01 OUS.SP.02 OUS.SP.03 OUS.SP.04 OUS.SP.05	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Terrassements en batardeaux Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Recépage hors d'eau	M3 M3 M3 M3 M3 O KG M2 M3 M3 M1	1,3 0,8 1,0 6,5 2,3 6,5 1,0 402,5 1,0	0 6791 31392 0 0 0 0 0 0	0 5501 30513 0
OUS.TS.02 OUS.TS.03 OUS.TS.04 OUS.TS.05 OA.SP OUS.SP.01 OUS.SP.02 OUS.SP.03 OUS.SP.04 OUS.SP.05 OUS.SP.06	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Terrassements en batardeaux Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé	M3 M3 M3 M3 M3 O KG M2 M3 M3 M1 ML	1,3 0,8 1,0 6,5 2,3 6,5 1,0 402,5 1,0 1,0	0 6791 31392 0	0 5501 30513 0 - 0 0 0 0 0
OUS.TS.02 OUS.TS.03 OUS.TS.04 OUS.TS.05 OA.SP OUS.SP.01 OUS.SP.02 OUS.SP.03 OUS.SP.04 OUS.SP.05 OUS.SP.06 OUS.SP.06	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Terrassements en batardeaux Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Arrachage	M3 M3 M3 M3 M3 O KG M2 M3 M3 M1 ML ML	1,3 0,8 1,0 6,5 - 2,3 6,5 1,0 402,5 1,0 1,0 3,2	0 6791 31392 0 0 0 0 0 0 0 0	0 5501 30513 0 0 0 0 0 0 0 0
OUS.TS.02 OUS.TS.03 OUS.TS.04 OUS.TS.05 OA.SP OUS.SP.01 OUS.SP.02 OUS.SP.03 OUS.SP.04 OUS.SP.05 OUS.SP.06 OUS.SP.06 OUS.SP.07	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Terrassements en batardeaux Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Arrachage Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons)	M3 M3 M3 M3 M3 M3 M2 M2 M3 M3 ML ML ML	1,3 0,8 1,0 6,5 	0 6791 31392 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 5501 30513 0 - 0 0 0 0 0 0 0
OUS.TS.02 OUS.TS.03 OUS.TS.04 OUS.TS.05 OUS.SP.01 OUS.SP.02 OUS.SP.03 OUS.SP.04 OUS.SP.06 OUS.SP.06 OUS.SP.06 OUS.SP.07 OUS.SP.07	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Terrassements en batardeaux Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Arrachage Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons) Palplanches - Mise en place	M3 M3 M3 M3 M3 M3 0 KG M2 M3 M3 ML ML ML M2 KG M2	1,3 0,8 1,0 6,5 - 2,3 6,5 1,0 402,5 1,0 1,0 3,2 2,3 6,5	0 6791 31392 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 5501 30513 0 0 0 0 0 0 0 0
OUS.TS.02 OUS.TS.03 OUS.TS.04 OUS.TS.05 OUS.SP.01 OUS.SP.02 OUS.SP.03 OUS.SP.03 OUS.SP.05 OUS.SP.06 OUS.SP.07 OUS.SP.07 OUS.SP.21 OUS.SP.22	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons) Palplanches - Mise en place Palplanches - Recépage hors d'eau	M3 M3 M3 M3 M3 M3 0 KG M2 M3 M3 ML ML ML M2 KG M2 M2	1,3 0,8 1,0 6,5 2,3 6,5 1,0 402,5 1,0 1,0 3,2 2,3 6,5 1,0	0 6791 31392 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 5501 30513 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
OUS.TS.02 OUS.TS.03 OUS.TS.04 OUS.TS.05 OUS.SP.01 OUS.SP.01 OUS.SP.03 OUS.SP.04 OUS.SP.05 OUS.SP.06 OUS.SP.06 OUS.SP.07 OUS.SP.21 OUS.SP.21 OUS.SP.22	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Arrachage Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons) Palplanches - Mise en place Palplanches - Recépage hors d'eau Palplanches - Recépage immergé	M3 M3 M3 M3 M3 M3 0 KG M2 M3 M1 ML ML MC M2 KG M2 M1 ML ML ML ML MM	1,3 0,8 1,0 6,5 2,3 6,5 1,0 402,5 1,0 1,0 3,2 2,3 6,5 1,0	0 6791 31392 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 5501 30513 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
OUS.TS.02 OUS.TS.03 OUS.TS.04 OUS.TS.05 OA.SP OUS.SP.01 OUS.SP.02 OUS.SP.03 OUS.SP.04 OUS.SP.06 OUS.SP.06 OUS.SP.07 OUS.SP.21 OUS.SP.21 OUS.SP.23 OUS.SP.23	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Terrassements en batardeaux Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Arrachage Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons) Palplanches - Mise en place Palplanches - Recépage hors d'eau Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Arrachage	M3 M3 M3 M3 M3 M3 M3 M2 M4 M2 M4 M2 M6 M2 M6 M1 ML M1	1,3 0,8 1,0 6,5 2,3 6,5 1,0 402,5 1,0 1,0 3,2 2,3 6,5 1,0	0 6791 31392 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 5501 30513 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
OUS.TS.02 OUS.TS.03 OUS.TS.04 OUS.TS.05 OUS.SP.01 OUS.SP.01 OUS.SP.02 OUS.SP.03 OUS.SP.04 OUS.SP.05 OUS.SP.06 OUS.SP.07 OUS.SP.07 OUS.SP.21 OUS.SP.22 OUS.SP.23 OUS.SP.24 OUS.SP.25	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Terrassements en batardeaux Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Arrachage Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons) Palplanches - Mise en place Palplanches - Recépage hors d'eau Palplanches - Recépage immergé Batardeaux - Arrachage Palplanches - Recépage immergé Batardeaux - Arrachage Palplanches - Recépage immergé Batardeaux - Arrachage Berlinoise - éxécution h > 10m	M3 M3 M3 M3 M3 M3 M3 M2 M2 M3 M4 ML ML M2 KG M2 M1 ML ML M2 M2 M1 ML M2 M2 M1 ML M2 M2 M1	1,3 0,8 1,0 6,5 2,3 6,5 1,0 402,5 1,0 3,2 2,3 6,5 1,0 1,0 3,2 184,6	0 6791 31392 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 5501 30513 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
OUS.TS.02 OUS.TS.03 OUS.TS.04 OUS.TS.05 OUS.SP.05 OUS.SP.01 OUS.SP.02 OUS.SP.03 OUS.SP.05 OUS.SP.06 OUS.SP.06 OUS.SP.07 OUS.SP.21 OUS.SP.22 OUS.SP.23 OUS.SP.24 OUS.SP.25 OUS.SP.24	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Arrachage Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons) Palplanches - Mise en place Palplanches - Mise en place Palplanches - Recépage hors d'eau Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Arrachage Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage bors d'eau Palplanches - Recépage berlinoise - éxécution h > 10m Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m	M3 M3 M3 M3 M3 M3 O KG M2 M3 M3 ML ML ML M2 KG M2 M2 M2 M2	1,3 0,8 1,0 6,5 2,3 6,5 1,0 402,5 1,0 1,0 3,2 2,3 6,5 1,0 1,0 3,2 184,6 184,6	0 6791 31392 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 5501 30513 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
OUS.TS.02 OUS.TS.03 OUS.TS.04 OUS.TS.05 OA.SP OUS.SP.01 OUS.SP.03 OUS.SP.03 OUS.SP.04 OUS.SP.05 OUS.SP.06 OUS.SP.07 OUS.SP.07 OUS.SP.21 OUS.SP.22 OUS.SP.23 OUS.SP.24 OUS.SP.24 OUS.SP.25 OUS.SP.25 OUS.SP.25 OUS.SP.26	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Arrachage Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons) Palplanches - Mise en place Palplanches - Mise en place Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Arrachage Berlinoise - éxécution h > 10m Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m Berlinoise - éxécution h < 4m	M3 M3 M3 M3 M3 M3 M3 M3 M2 M2 M4 ML ML M2 KG M2 M2 M1 ML ML M2	1,3 0,8 1,0 6,5 2,3 6,5 1,0 402,5 1,0 1,0 3,2 2,3 6,5 1,0 1,0 3,2 184,6 184,6	0 6791 31392 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 5501 30513 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
OUS.TS.02 OUS.TS.03 OUS.TS.04 OUS.TS.05 OA.SP OUS.SP.01 OUS.SP.02 OUS.SP.03 OUS.SP.06 OUS.SP.06 OUS.SP.06 OUS.SP.07 OUS.SP.22 OUS.SP.22 OUS.SP.23 OUS.SP.24 OUS.SP.25 OUS.SP.25 OUS.SP.31 OUS.SP.33	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Arrachage Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons) Palplanches - Mise en place Palplanches - Recépage hors d'eau Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Arrachage Berlinoise - éxécution h > 10m Berlinoise - éxécution h < 4m Berlinoise - Depose	M3 M3 M3 M3 M3 M3 O KG M2 M3 M3 ML ML ML M2 KG M2 M2 M2 M2	1,3 0,8 1,0 6,5 2,3 6,5 1,0 402,5 1,0 1,0 3,2 2,3 6,5 1,0 1,0 3,2 184,6 184,6	0 6791 31392 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 5501 30513 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
OUS.TS.02 OUS.TS.03 OUS.TS.04 OUS.TS.05 OA.SP OUS.SP.01 OUS.SP.02 OUS.SP.03 OUS.SP.06 OUS.SP.06 OUS.SP.06 OUS.SP.07 OUS.SP.22 OUS.SP.22 OUS.SP.23 OUS.SP.24 OUS.SP.25 OUS.SP.25 OUS.SP.31 OUS.SP.33	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Arrachage Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons) Palplanches - Mise en place Palplanches - Mise en place Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Arrachage Berlinoise - éxécution h > 10m Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m Berlinoise - éxécution h < 4m	M3 M3 M3 M3 M3 M3 M3 M3 M2 M2 M4 ML ML M2 KG M2 M2 M1 ML ML M2	1,3 0,8 1,0 6,5 2,3 6,5 1,0 402,5 1,0 1,0 3,2 2,3 6,5 1,0 1,0 3,2 184,6 184,6	0 6791 31392 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 5501 30513 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
OUS.TS.02 OUS.TS.03 OUS.TS.04 OUS.TS.05 OUS.SP.01 OUS.SP.01 OUS.SP.02 OUS.SP.03 OUS.SP.04 OUS.SP.05 OUS.SP.06 OUS.SP.07 OUS.SP.07 OUS.SP.21 OUS.SP.22 OUS.SP.23 OUS.SP.23 OUS.SP.24 OUS.SP.25 OUS.SP.25 OUS.SP.31 OUS.SP.31	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Arrachage Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons) Palplanches - Mise en place Palplanches - Recépage hors d'eau Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Arrachage Berlinoise - éxécution h > 10m Berlinoise - éxécution h < 4m Berlinoise - Depose	M3 M3 M3 M3 M3 M3 M3 M3 M2 M2 M4 M2 M2 M2 M4 ML ML M2 M2 M2 M2 M4 M2	1,3 0,8 1,0 6,5 2,3 6,5 1,0 402,5 1,0 1,0 3,2 2,3 6,5 1,0 1,0 3,2 184,6 184,6 184,6 6,5	0 6791 31392 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 5501 30513 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
COUS.TS.02 COUS.TS.03 COUS.TS.04 COUS.TS.05 COUS.TS.05 COUS.TS.05 COUS.SP.01 COUS.SP.02 COUS.SP.03 COUS.SP.03 COUS.SP.06 COUS.SP.06 COUS.SP.07 COUS.SP.21 COUS.SP.22 COUS.SP.23 COUS.SP.23 COUS.SP.24 COUS.SP.25 COUS.SP.31 COUS.SP.31 COUS.SP.32 COUS.SP.34 COUS.SP.34 COUS.SP.34 COUS.SP.34 COUS.SP.34 COUS.SP.34	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Terrassements en batardeaux Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Arrachage Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons) Palplanches - Mise en place Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Arrachage Berlinoise - éxécution h > 10m Berlinoise - éxécution h < 4m Berlinoise - Depose Berlinoise - Fouille en blindage	M3 M3 M3 M3 M3 M3 M3 M3 M2 M2 M3 M4 ML ML M2 K6 M2 M3 M3 M3	1,3 0,8 1,0 6,5 2,3 6,5 1,0 402,5 1,0 3,2 2,3 6,5 1,0 1,0 3,2 184,6 184,6 184,6 6,5 1,0	0 6791 31392 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 5501 30513 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
COUS.TS.02 FOUS.TS.03 FOUS.TS.04 FOUS.TS.05 FOUS.SP.01 FOUS.SP.02 FOUS.SP.03 FOUS.SP.05 FOUS.SP.06 FOUS.SP.06 FOUS.SP.21 FOUS.SP.22 FOUS.SP.22 FOUS.SP.23 FOUS.SP.24 FOUS.SP.25 FOUS.SP.31 FOUS.SP.32 FOUS.SP.32 FOUS.SP.33 FOUS.SP.34 FOUS.SP.34 FOUS.SP.34 FOUS.SP.35 FOUS.SP.34 FOUS.SP.35 FOUS.SP.34	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Arrachage Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons) Palplanches - Mise en place Palplanches - Mise en place Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Arrachage Berlinoise - éxécution h > 10m Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m Berlinoise - éxécution h < 4m Berlinoise - Fouille en blindage Gabions Enrochements en rivière	M3 M3 M3 M3 M3 M3 M3 M2 M2 M4 ML M2 KG M2 M1 ML M2 KG M2 M1 ML M2 M2 M1 M1 M2 M2 M2 M2 M2 M2 M2 M2 M2 M3	1,3 0,8 1,0 6,5 2,3 6,5 1,0 402,5 1,0 1,0 3,2 2,3 6,5 1,0 1,0 3,2 184,6 184,6 6,5 1,0 10,0 5,0	0 6791 31392 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 5501 30513 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
COUS.TS.02 COUS.TS.03 COUS.TS.04 COUS.TS.05 COUS.TS.05 COUS.TS.05 COUS.SP.01 COUS.SP.02 COUS.SP.03 COUS.SP.03 COUS.SP.06 COUS.SP.06 COUS.SP.07 COUS.SP.21 COUS.SP.22 COUS.SP.23 COUS.SP.23 COUS.SP.24 COUS.SP.25 COUS.SP.31 COUS.SP.31 COUS.SP.32 COUS.SP.34 COUS.SP.34 COUS.SP.34 COUS.SP.34 COUS.SP.34 COUS.SP.34	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Terrassements en batardeaux Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons) Palplanches - Mise en place Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Arrachage Berlinoise - éxécution h > 10m Berlinoise - éxécution h < 4m Berlinoise - Depose Berlinoise - Fouille en blindage Gabions	M3 M3 M3 M3 M3 M3 M3 M3 M3 M2 M2 M2 M2 M2 M2 M2 M2 M2 M3 M3 M3 T	1,3 0,8 1,0 6,5 2,3 6,5 1,0 402,5 1,0 3,2 2,3 6,5 1,0 1,0 3,2 184,6 184,6 184,6 6,5 1,0	0 6791 31392 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	0 5501 30513 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART	•	*		•
OA.FP	FONDATIONS PROFONDES	0	-	-	-
OA.AS	Amélioration et préparation	0	0,0	0	0
TOUS.AS.01	Substitution de sol par matériau de remblai	M3	4,2	0	0
TOUS.AS.02	Substitution de sol par material de remaiar	M3	214,2	232	49798
TOUS.AS.03	Substitution de sol par grave ciment	M3	105,0	0	0
TOUS.AS.04	Béton de propreté	M2	70,0	5972	418019
		0	0,0	0	0
OA.PI	Exécution de pieux	0	-	-	-
OA.PI.01	Amenée - Repli d'un atelier de forage	F	500,0	0	0
ENSB.PI.02	Immobilisation d'un atelier de forage	J	0,0	0	0
ENSB.PI.03 OA.PI.11	Carottage des pieux Mise en place au droit des pieux	U U	38,9 3,2	0 0	0 0
OA.PI.12	Mise en fiche de gaine métallique	ML	37,6	0	0
OA.PI.13	Forage des pieux	ML	6,5	0	0
OA.PI.14	Plus-value pour utilisation du trépan	ML	1,6	0	0
OA.PI.15	Plus-value pour gaine définitive	ML	343,8	0	0
ENSB.PI.16	Béton pour pieux	M3	402,5	0	0
ENSB.PI.17	Armatures pour pieux	KG	2,3	0	0
ENSB.PI.21	Tubes Phi 50/60mm	ML	45,8	0	0
ENSB.PI.22	Tubes Phi 102/114mm	ML	91,7	0	0
ENSB.PI.23	Auscultation sonique des pieux	ML	1,0	0	0
OA.PI.24	Recépage des pieux	U	16,2	0	0 468721
ENSB.PI.31 ENSB.PI.32	Pieux OAC - Phi 800 (ml) Pieux OAC - Phi 800 (u)	ML U	463,2	1012 92	468721 1260538
ENSB.PI.32 ENSB.PI.41	Pieux OAC - Phi 800 (u) Pieux OAC - Phi 1000 (ml)	ML	13701,5 651,4	0	0
ENSB.PI.42	Pieux OAC - Phi 1000 (iii)	U	20757,8	0	0
2.1052	1 100A 0710 1 111 1000 (d)	0	0,0	0	0
OA.AF	Autres fondations profondes	0	-	-	-
TOUS.AF.01	Palplanches - Fourniture (yc liernes)	KG	2,3	0	0
TOUS.AF.02	Palplanches - Mise en place	M2	6,5	0	0
TOUS.AF.11	Paroi moulée - Réalisation- ép. 82cm	M2	419,5	0	0
TOUS.AF.12	Déblais en taupe	M3	6,5	0	0
TOUS.AF.21	Puits - Gros béton de remplissage	M3	210,0	0	0
TOUS.AF.22	Puits - Déblais	M2 ?? M3 ??	3,2	0 0	0
TOUS.AF.23	Puits - Blindage	13 CIAI	2,3	U	0
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE	0	-	_	-
Oruna.		0	0,0	0	0
OA.SR	Semelles & Radiers	0	-	-	-
OA.SR.01	Coffrage des semelles & radiers	M2	0,5	987	494
OA.SR.02	Béton pour semelles & radiers	M3	350,0	1150	402339
TOUS.HA.01	Aciers HA pour semelles & radiers	KG	2,3	146480	335684
TOUS.CO.01	Badigeonnage des parements enterrés				
- · -		M2	0,2	2924	585
OA.EL	FI (d	0	0,2 0,0	2924 0	585 0
	Elévations	0	0,0	0 -	0 -
OA.EL.01	Outil coffrant pour piles & chevêtres	0 0 U	0,0 - 1145,8	0 - 0	0 - 0
OA.EL.01 OA.EL.02	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte	0 0 U U	0,0 - 1145,8 1145,8	0 - 0 0	0 - 0 0
OA.EL.01	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage	0 0 U	0,0 - 1145,8 1145,8 1145,8	0 - 0	0 - 0
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte	0 0 U U	0,0 - 1145,8 1145,8 1145,8 4,6	0 0 0 0	0 - 0 0 0
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres)	0 U U U U M2	0,0 - 1145,8 1145,8 1145,8	0 0 0 0 0 3911	0 0 0 0 0 17924
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles	0 U U U M2 M2	0,0 - 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0	0 0 0 0 0 3911	0 0 0 0 0 17924 0
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG)	0 U U U M2 M2 M3	0,0 	0 0 0 0 3911 0 1022	0 0 0 0 17924 0 375614
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées	0 0 U U W2 M2 M3 KG M2	0,0 - 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	0 0 0 0 3911 0 1022 93660 2169 0	0 0 0 0 17924 0 375614 214638 9943 0
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées	0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M2	0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	0 0 0 0 3911 0 1022 93660 2169 0 630	0 0 0 0 17924 0 375614 214638 9943 0 231437
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées	0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG	0,0 	0 0 0 0 3911 0 1022 93660 2169 0 630 70551	0 0 0 0 17924 0 375614 214638 9943 0 231437 161680
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits	0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2	0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6	0 0 0 0 3911 0 1022 93660 2169 0 630 70551 4321	0 0 0 0 17924 0 375614 214638 9943 0 231437 161680 19805
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.32	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits	0 0 U U W2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M3	0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	0 0 0 0 3911 0 1022 93660 2169 0 630 70551 4321 0	0 0 0 0 17924 0 375614 214638 9943 0 231437 161680 19805 0
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits	0 0 U U M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M3 KG	0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	0 0 0 0 3911 0 1022 93660 2169 0 630 70551 4321 0	0 0 0 0 17924 0 375614 214638 9943 0 231437 161680 19805 0 461925
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.32	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits	0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG	0,0 	0 0 0 0 3911 0 1022 93660 2169 0 630 70551 4321 0 1257 150833	0 0 0 0 17924 0 375614 214638 9943 0 231437 161680 19805 0
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits	0 0 U U M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M3 KG	0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	0 0 0 0 3911 0 1022 93660 2169 0 630 70551 4321 0	0 0 0 0 17924 0 375614 214638 9943 0 231437 161680 19805 0 461925 345659
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes	0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG	0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	0 0 0 0 3911 0 1022 93660 2169 0 630 70551 4321 0 1257 150833 0	0 0 0 0 17924 0 375614 214638 9943 0 231437 161680 19805 0 461925 345659 0
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.41 TOUS.EL.42	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes	0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG	0,0	0 0 0 0 3911 0 1022 93660 2169 0 630 70551 4321 0 1257 150833 0	0 0 0 0 17924 0 375614 214638 9943 0 231437 161680 19805 0 461925 345659 0
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.51	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte	0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M2 M3 KG	0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	0 0 0 0 3911 0 1022 93660 2169 0 630 70551 4321 0 1257 150833 0 0	0 0 0 0 17924 0 375614 214638 9943 0 231437 161680 19805 0 461925 345659 0 0
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.341 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.451 OA.EL.51 OA.EL.51	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre	0 0 U U U M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M2	0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 20812,7	0 0 0 0 3911 0 1022 93660 2169 0 630 70551 4321 0 1257 150833 0 0	0 0 0 0 17924 0 375614 214638 9943 0 231437 161680 19805 0 461925 345659 0 0 0
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.53	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa	0 0 U U U M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2	0,0 1145,8 1145,8 1145,8 146,5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 20812,7 20812,7	0 0 0 0 3911 0 1022 93660 2169 0 630 70551 4321 0 1257 150833 0 0 0	0 0 0 0 17924 0 375614 214638 9943 0 231437 161680 19805 0 461925 345659 0 0 0 0
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.51	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage	0 0 U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG	0,0 1145,8 1145,8 1145,8 145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 2,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 20812,7 20812,7 35,0 3888,0	0 0 0 0 3911 0 1022 93660 2169 0 630 70551 4321 0 1257 150833 0 0 0	0 0 0 0 17924 0 375614 214638 9943 0 231437 161680 19805 0 461925 345659 0 0 0 0
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.45 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.51 OA.EL.53 OA.EL.61 TOUS.CO.01	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Séton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés	0 0 U U M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M4 M5 M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M8 M8 M8 M8 M8 M8 M8 M8 M8	0,0 1145,8 1145,8 1145,8 145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 2,3 2,6 5,0 367,5 2,3 3,6 5,0 367,5 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3	0 0 0 0 3911 0 1022 93660 2169 0 630 70551 4321 0 1257 150833 0 0 0 0 0 0	0 0 0 17924 0 375614 214638 9943 0 231437 161680 19805 0 461925 345659 0 0 0 0 0
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.53 OA.EL.53 OA.EL.61 TOUS.CO.01	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés Paroi drainante	0 0 U U U M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M4 M2 M4 M4 M2 M4 M4 M4 M4 M5 M6 M7 M8 M8 M9	0,0 1145,8 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 20812,7 20812,7 20812,7 35,0 3888,0 0,2 15,0	0 0 0 0 3911 0 1022 93660 2169 0 630 70551 4321 0 1257 150833 0 0 0 0 0 4411 2790	0 0 0 0 17924 0 375614 214638 9943 0 231437 161680 19805 0 461925 345659 0 0 0 104063 0 0 882 41845
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.451 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.51 OA.EL.53 OA.EL.61 TOUS.CO.01	Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Séton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés	0 0 U U M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M4 M5 M1 M2 M3 M4 M5 M6 M7 M8 M8 M8 M8 M8 M8 M8 M8 M8 M8	0,0 1145,8 1145,8 1145,8 145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 2,3 2,6 5,0 367,5 2,3 3,6 5,0 367,5 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3	0 0 0 0 3911 0 1022 93660 2169 0 630 70551 4321 0 1257 150833 0 0 0 0 0 0	0 0 0 17924 0 375614 214638 9943 0 231437 161680 19805 0 461925 345659 0 0 0 0 0

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART MURS EN AILES	•			
OA.MR	MURS EN AILES	0	0,0	0	0
OA.MS	Semelles des murs en ailes	0	-	-	-
OA.MS.01	Coffrage des semelles des ML	M2	0,5	1062	531
OA.MS.02	Béton pour semelles des ML	M3	350,0	1314	459806
TOUS.HA.01	Aciers HA pour semelles des ML	KG	2,3	137943	316120
TOUS.CO.01	Badigeonnage des parements enterrés	M2	0,2	3147	629
	B// 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1/ 1	0	0,0	0	0
OA.MP	Piédroits des murs en ailes	0	-		
OA.MP.01	Coffrage des piédroits des ML	ML	4,6	6776	31057
TOUS.MP.02 OA.MP.03	PV pour coffrage architectural Béton pour piédroits des ML	M2 M3	5,0 420,0	0 1456	0 611667
TOUS.HA.02	Acier HA pour piédroits des ML	KG	2,3	189387	434013
TOUS.CO.01	Badigeonnage des parements enterrés	M2	0,2	4425	885
TOUS.CO.02	Paroi drainante	M2	15,0	2656	39834
TOUS.CO.03	Blocs drainants	ML	3,0	877	2630
ENSB.CO.04	Barbacanes	U	1,5	328	492
ENSB.CO.05	Joint d'arrêt d'eau	ML	3,0	1075	3225
ENSB.CO.06	Rigole BA	ML	1,0	0	0
OA.TB	TABLIER	0			
OA.1B	IABLIER	0	0,0	0	0
OA.CM	Charpente Métallique du Tablier	0	-	-	-
OA.CM.01	Etudes charpente métallique	F	0,0	0	0
OA.CM.02	Installations CT Charpente Métallique	F	0,0	0	0
OA.CM.03	Ossature métallique	KG	2,3	0	0
OA.CM.04	Mise sur appuis définitifs	F	162,0	0	0
OA.CM.05	Passerelle de visite	M2	160,4	0	0
OA.CM.06	Prédalle béton entre poutres métalliques	M3	350,0	0	0
OA.CM.07	Clavage de la prédalle béton	M3	350,0	0	0
TOUS.CM.51	Prestation charpente métallique pour OAC	KG 0	2,3 0,0	0 0	0 0
OA.PT	Précontrainte du Tablier	0	-	-	-
OA.PT.01	Etudes précontrainte	F	0,0	0	0
OA.PT.02	Installations CT Précontrainte	F	0,0	0	0
OA.PT.03	Stabilisation provisoire des fléaux	F	0,0	0	0
TOUS.PT.04	Acier HR de tablier (Précontrainte)	KG	2,3	0	0
TOUS.PT.05	Ancrage de précontrainte intérieure	U	299,2	0	0
TOUS.PT.06	Ancrage de précontrainte extérieure	U	299,2	0	0
TOUS.PT.07	Protection au coulis de ciment	KG	1,0	0	0
TOUS.PT.08 TOUS.PT.09	Protection à la cire	KG U	1,0 229,2	0 0	0 0
TOUS.PT.09	Tubes déviateurs de précontrainte extérieure Précontrainte provisoire non réutilisée	KG	2,3	0	0
TOUS.PT.51	Prestation précontrainte pour OAC	KG	2,3	0	0
1000.1 1.51	Trestation precontrainte pour OAC	0	0,0	0	0
OA.PE	Poutrelles Enrobées du Tablier	0	-	-	-
TOUS.PE.01	Fourniture poutrelles enrobées	KG	2,3	0	0
OA.PE.02	Fourniture Duripanel	M2	5,0	0	0
OA.PE.03	Mise en place poutrelles enrobées	U	1620,0	0	0
	B	0	0,0	0	0
OA.PB	Poutres Béton du Tablier	0	-	-	-
OA.PB.01 TOUS.PB.02	Fourniture poutres BA Iso Fourniture poutres BA	M3 M3	350,0 350,0	0 1179	0 412682
TOUS.PB.03	Fourniture pouries BA Fourniture pouries PRAD	M3	350,0	0	0
OA.PB.04	Mise en place poutres préfabriquées	U	1620,0	363	588060
07 2.0 .	mice on place pounds profusinguess	0	0,0	0	0
OA.HO	Hourdis / Dalle du Tablier	0	-	-	-
OA.HO.01	Equipage(s) mobile(s) - 1 coffrage / U	U	1145,8	0	0
OA.HO.02	Echafaudages et cintres	M3V	2,3	12688	29077
OA.HO.03	Coffrage de rives & abouts	M2	4,6	681	3123
OA.HO.04	Coffrage horizontal sous dalle	M2	4,6	5157	23637
TOUS.HO.05	PV pour coffrage architecturé	M2	5,0	0	0
OA.HO.06	Béton de tablier	M3	350,0	2372	830050
OA.HO.07	Entretoises	ML	229,2	532	121921
TOUS.CO.06 TOUS.HA.03	Cure, réglage et finition des surfaces non coffrées Acier HA dalle	M2	0,2	6913 333633	1383 764575
TOUS.HA.03	Longrine BN4	KG ML	2,3 63,0	333633 1247	764575 78589
TOUS.HO.21	Longrine BN4 Longrine GC PRO	ML ML	63,0	61	78589 3861
TOUS.HO.23	Longrine GC PRO Longrine GC PRA	ML	63,0	226	14222
. 000.110.20	· ·				
TOUS.HO.24	Longrine Corniche PRA	ML	63,0	24	1509

OUNTAGE PART Colored Part Colo	N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
Output	OA		•			•
TOUS FR.02 Creenlings pour danchele						
TOUS FR.02 Chape detacnished PRA						
TOUS TR.03 TOUS TR.04 TOUS TR.04 TOUS TR.05 TOUS TR.05 TOUS TR.05 TOUS TR.05 TOUS TR.05 TOUS TR.05 TOUS TR.06 TOUS TR.05 TOUS TR.06 TOUS TR.06 TOUS TR.06 TOUS TR.06 TOUS TR.07 TOUS TR.10 TOUS T						
TOUS TR.05 Conviews and supplied - Polito Ingularial - APPIA TOUS TR.05 Conviews and supplied - Polito Ingularial - APPIA M. M. TOU TOUS TR.12 Conviews and supplied - Polito Ingularial - APPIA M. M. TOU TOUS TR.12 Conviews and supplied - Polito Ingularial - APPIA M. TOU TOUS TR.12 Conversation of conviews and supplied - Polito Ingularial - APPIA M. TOU TOUS TR.12 Conversation of conviews and supplied - Polito Ingularial - APPIA M. TOU TOUS TR.12 Conversation of conviews and supplied - Polito Ingularial - APPIA M. TOU TOUS TR.12 Conversation of conviews and supplied - Polito Ingularial - APPIA M. TOU TOUS TR.12 Conversation of conviews and supplied - Polito Ingularial - APPIA M. TOU TOUS TR.12 Conversation of conviews and supplied - Polito Ingularial - APPIA M. TOU TOUS TR.12 Conversation of conversation of conviews and supplied - Polito Ingularial - APPIA M. TOU TOUS TR.12 Conversation of convers		·				
TOUS TR.05 Careway on applied - Drain longitudinal - APPIA M. 1.50 2.9 4.333		·				
TOUS TR 11 COURTE 17 COURT						
TOUS TR.12 Converse de converse de 1900 M. 200 226 1989 1700 TOUS TR.13 1900 M. 200 M. 200 1900 M. 200 M. 200 1900 M. 200 M. 200 1900 M. 2	TOUS.TR.06	Caniveau en asphalte + Drain longitudinal - APPIA	ML	15,0	0	0
TOUS TR.13 COLVERTOR de Caravienus COL 172.71 Reaceal et de Caravienus COL 172.71 COL 172.72 COL 172.72 COL 172.72 COL 172.73 COL 172.72 COL 172.73 CO		· ·				-
TOUS TR.14 Available Concentration Conce				,		
O.A.TR.2.1 Recusel et einocaution des eaux sur pale O.A.TR.2.2 Recusel et eventuel et evitation des eaux sur pale O.A.TR.2.2 Recusel et eventuel et evitation et pale value v						
OATR-22 Recurse I e-incustor des paux sur cable U 100.0 40 400.0						
TOUS TR.31 Reseaux - Fourmance in retotor - Autoractic TOUS TR.32 Reseaux - Fourmance in retotor - Autoractic Mil. 70,00 1 135 Reseaux - Fourmance in retotor - Autoractic Mil. 70,00 1 135 Reseaux - Fourmance in retotor - PO saud autoroute Mil. 70,00 1 135 Reseaux - Fourmance in retotor - PO saud autoroute Mil. 70,00 1 135 Reseaux - Fourmance in retotor - PO saud autoroute Mil. 70,00 1 135 Reseaux - Fourmance in retotor - PO saud autoroute Mil. 70,00 1 135 Reseaux - Fourmance in retotor - PO saud autoroute Mil. 70,00 1 135 Reseaux - Fourmance in retotor - PO saud autoroute Mil. 70,00 1 127 Revellment de trottor en bitume - APPIA Mil. 35,0 1 121 Revellment de trottor en bitume - APPIA Mil. 35,0 1 121 Revellment de trottor en bitume - APPIA Mil. 35,0 1 127 Revellment de chaussée en bétien bitumineux - APPIA TOUS TR.43 TOUS TR.44 TOUS TR.45 TOUS TR.45 TOUS TR.45 TOUS TR.46 TOUS TR.46 TOUS TR.46 TOUS TR.46 TOUS TR.46 TOUS TR.46 TOUS TR.47 TOUS TR.48 TOUS TR.48 TOUS TR.48 TOUS TR.49 TOUS TR		·				
TOUS TR.3.3 Reseaux - Fourmanx en totator - PRO sauf autonoute ML 70,0 195 843611 TOUS TR.3.5 Conduite AFP par ownsign ML 70,0 0 0 0 TOUS TR.3.5 Conduite AFP par ownsign ML 70,0 0 0 0 TOUS TR.3.5 Conduite AFP par ownsign ML 70,0 0 0 0 TOUS TR.3.5 Conduite AFP par ownsign ML 70,0 10 0 0 TOUS TR.4.1 Conduite AFP par ownsign ML 70,0 1219 APP TOUS TR.4.1 Conduite AFP par ownsign ML 70,0 1219 APP TOUS TR.4.1 Conduite AFP par ownsign ML 70,0 1219 APP TOUS TR.4.1 Conduite AFP par ownsign ML 20,0 1219 APP TOUS TR.4.1 Conduite AFP par ownsign ML 20,0 127 APP TOUS TR.4.1 Conduite AFP par ownsign ML 20,0 127 TOUS TR.4.2 Conduite AFP par ownsign Finations diverses aut tablet TOUS TR.4.3 Fraitons diverses aut tablet TOUS TR.4.4 Conduite AFP par ownsign TOUS TR.4.4 Conduite AFP par ownsign TOUS TR.4.4 Conduite AFP part ownsign TOUS TR.4.4 Conduite AFP part ownsign TOUS TR.4.5 Conduite AFP part ownsign TOUS TR.4.5 Conduite AFP part ownsign TOUS TR.4.6 Conduite AFP part ownsign TOUS TR.4.6 Conduite AFP part ownsign TOUS TR.4.1 Conduite AFP par			M3	,		
TOUS TR:35 Conduits AFP are ourwape M. 700 0 0 0 TOUS TR:35 Revétement de trottor en bitume- APPIA M. 700 0 0 0 TOUS TR:35 Revétement de trottor en bitume- APPIA M. 700 0 0 0 TOUS TR:35 Revétement de trottor en bitume- APPIA M. 700 0 0 0 TOUS TR:35 Revétement de trottor en bitume- APPIA M. 700 0 0 0 TOUS TR:35 Massif pour sovolement de protesu caténaire M. 200 123 02736 TOUS TR:42 TOUS TR:43 Massif pour sovolement de protesu caténaire M. 200 12736 TOUS TR:44 Massif pour sovolement de protesu caténaire M. 201 12836 TOUS TR:44 Massif pour sovolement de protesu caténaire TOUS TR:44 Massif pour sovolement de protesu caténaire TOUS TR:45 Massif pour sovolement de protesu caténaire TOUS TR:46 Massif pour sovolement de pour sovolement de Sovole	TOUS.TR.32	Réseaux - Fourreaux en trottoir - Autoroute	ML	70,0	0	0
TOUS TR. 35 Conduits AFP sur ovvrage ML 700 0 0 0 1 1 1 1 1 1						
TOUS TR 35 Bordures TZ M. M. 35.0 1239 42579 TOUS TR 41 Date de tanastion M. 35.0 1239 42579 TOUS TR 41 Date de tanastion M. 35.0 1239 42579 TOUS TR 41 Date de tanastion M. 35.0 1239 42579 TOUS TR 41 Date de tanastion M. 35.0 1239 42579 TOUS TR 44 TOUS TR 45 Missin pour science de potential						
TOUS TR.47 TOUS TR.42 TOUS TR.42 Massil pour scellement de poteau carénaire U 280,6 2 70,0 127 Massil pour scellement de poteau carénaire U 280,6 2 70,0 127 Massil pour scellement de poteau carénaire U 280,6 2 70,0 127 Massil pour scellement de poteau carénaire U 280,6 2 70,2 730,6 1451 M2 0,2 730,6 1451 M2 0,2 730,6 1451 M3 20,0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0				,		
TOUS TR4 1 Dalle de transition Massifi pur soelement de poteau carlenaire U 289,6 2 578 TOUS TR4 3 Finitions diverses sur tableir Next 20,2 7306 1461 TOUS TR4 3 Finitions diverses sur tableir Next 20,2 7306 1461 TOUS TR4 3 Revellement de chaussée en béton bitumineux - APPIA T 200,0 0 0 0 TOUS TR4 3 TOUS TR4 3 TOUS TR4 5 Revellement de chaussée en béton bitumineux - APPIA T 200,0 0 0 0 TOUS TR4 5 TOUS TR4 6 TOUS JOURN 3 Joints de chaussée e 50mm MI 91,7 161 14777 TOUS JOINT 1 Joints de chaussée fo0mm MI 272,2 2 0 0 0 TOUS JOINT 1 Joints de chaussée fo0mm MI 229,2 2 0 0 0 TOUS JOINT 2 Joint de chaussée fo0mm MI 229,2 2 5 5888 TOUS JOINT 2 Joint de chaussée fo0mm MI 229,2 0 0 0 TOUS JOINT 3 Joint goale habites air cubie mobile - souffie de 35cm MI 229,2 0 0 0 TOUS JOINT 3 Joint de voite in coles mobile - souffie de 45cm MI 229,2 0 0 0 TOUS JOINT 3 Joint de voite in coles mobile - souffie de 44cm MI 229,2 0 0 0 TOUS JOINT 3 Joint de voite in coles mobile - souffie de 44cm MI 229,2 0 0 0 TOUS JOINT 3 Joint de voite in coles mobile - souffie de 44cm MI 290,3 0 0 0 TOUS JOINT 3 JOINT 30 0 0 0 JOINT 30 0 0 0 0 0 JOINT 30 0 0 0 0 0 JOINT 30 0 0 0 0 JOINT 30 0 0 0 0 0 JOINT 3						-
TOUS TR4 2 TOUS TR4 3 TOUS TR4 4 TR4 4 TOUS TR4 4 TR4 4 TOUS TR4 4 TR						
TOUS TR4 4				,		
TOUS TR-14 Penture anti-graffill M2						
TOUS_TR.46 Terre vegétale - APPIA						
TOUS.0.01						
TOUS_0.01	TOUS.TR.46	Terre végétale - APPIA	M3	5,0	0	0
TOUS_0.01	OA IC	lointe				
TOUS_JO_11			NAI.	AE O	E2	2420
TOUS_JO_12						
TOUS_JO_21						
TOUS_JO_31 Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 35cm ML 458,3 0 0 0 TOUS_JO_41 Joint de votre ML 229,2 0 0 0 0 0 0 0 0 0						
TOUS_JO_41						
TOUS.S.A.1	TOUS.JO.32	Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 44cm	ML	572,9	0	0
O.S.A. Sécurité et Accesibilité						
TOUS.SA.01 Glissère de sécurité type GBA M. 300.0 0 0 TOUS.SA.02 Glissère de sécurité type GS M. 206.3 0 0 0 TOUS.SA.03 Glissère de sécurité type GS M. 206.3 0 0 0 0 0 0 0 0 0	TOUS.JO.51	Joint en tôle inox aux abouts	M2	114,6	0	0
TOUS_SA.02	OA.SA	Sécurité et Accesibilité				
TOUS.SA.03						
TOUS.SA.04 Retenue H2 - dispositif de raccordement ML 1375, 24 3293 TOUS.SA.12 Garde-corps, h = 1.00		**				
TOUS SA.11 Garde-corps, 1- 1.00m ML 137,5 24 3293 TOUS SA.21 Retenue H4 ye treillis ML 2292 0 0 TOUS SA.21 Retenue H4 ye treillis ML 105,0 218 149958 TOUS SA.22 Sur retenue H4 ye protection caténaire ML 105,0 218 22903 TOUS SA.23 Sur retenue H4 ye protection caténaire ML 157,5 1127 177545 TOUS SA.23 Sur retenue H2 ye treillis ML 157,5 1127 177545 TOUS SA.31 Retenue H2 ye treillis ML 157,5 1127 177545 TOUS SA.32 Sur retenue H2 ye rotection caténaire ML 157,5 1127 177545 TOUS SA.33 Sur retenue H2 ye rotection caténaire ML 157,5 102 2990 TOUS SA.34 Card course de l'avenue d'avenue d'ave						
TOUS.SA.12 Garde-corps - Protection anti-vandalisme h=2,50m ML 229.2 0 0 TOUS.SA.12 Retinue H4 yo: trailis ML 687.5 218 149958 TOUS.SA.22 Sur retenue H4 yo: trailis ML 687.5 218 149958 TOUS.SA.22 Sur retenue H4 : protection caténaire ML 1031,3 0 0 0 0 0 0 0 0 0		·				
TOUS.SA.21 Retenue H4 v. treillis ML 105,0 218 149958 170US.SA.22 Sur retenue H4 : protection caténaire ML 105,0 218 22903 170US.SA.23 Sur retenue H4 : protection caténaire ML 1031,3 0 0 0 0 0 0 0 0 0						
TOUS.SA.22 Sur retenue H4: protection caténaire						
TOUS SA.24 Sur retenue H4 : protec cat sur anti-dev						
TOUS SA.31 Retenue H2 yo treillis	TOUS.SA.23	Sur retenue H4 : protection caténaire	ML		0	0
TOUS SA.32 Sur retenue H2: protection caténaire	TOUS.SA.24	Sur retenue H4 : protec cat sur anti-dev	ML	157,5	152	23940
TOUS SA 39		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
TOUS SA.41 Corniche MIL		·				
TOUS.SA.42 Ecran pare-ballast avec caniveau ML 157,5 0 0 TOUS.SA.43 Ecran pare-ballast sans caniveau ML 210,0 230 48227 TOUS.SA.44 Ecran acoustique avec caniveau ML 280,0 0 0 0 0 TOUS.SA.45 Ecran acoustique sans caniveau ML 687,5 498 342485 TOUS.SA.51 Fornitirue et mise en œuvre d'un auvent caténaire ML 687,5 498 342485 TOUS.SA.52 Ecran grande faune ML 280,0 73 20521 TOUS.SA.53 Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises) ML 200,0 0 0 0 TOUS.SA.54 Longrine + EPB 4 ma u-delà de l'OA (archi avril 2012) ML 687,5 21 14438 TOUS.SA.54 Longrine + EPB 4 ma u-delà de l'OA (archi avril 2012) ML 687,5 21 14438 TOUS.SA.54 Longrine + EPB 4 ma u-delà de l'OA (archi avril 2012) ML 687,5 21 14438 TOUS.SA.54 Longrine + EPB 4 ma u-delà de l'OA (archi avril 2012) ML 687,5 21 14438 TOUS.SA.51 Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 4 2750 TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 3291 230397 TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 2154 10768 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 2154 10768 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 5152 25762 TOUS.SA.74 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 0 ENSB.A.00 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 0 0 0 0 0 0						
TOUS_SA.43 Ecran pare-ballast sans caniveau ML 210,0 230 48227						
TOUS.SA.44 Ecran acoustique avec caniveau ML 280,0 0 0 0 0 0 0 0 0 0		·				
TOUS.SA.45 Ecran acoustique sans caniveau ML 350,0 0 0 TOUS.SA.51 Fourniture et mise en œuvre d'un auvent caténaire ML 687,5 498 342485 TOUS.SA.52 Ecran grande faune ML 280,0 73 20521 TOUS.SA.53 Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises) ML 200,0 0 0 TOUS.SA.54 Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012) ML 687,5 4 2750 TOUS.SA.61 Provision Serureire pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 4 2750 TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 3291 230397 TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 2154 10768 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 2152 25762 ENSB.AA.02 Appareils d'appui pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui inéoprène DM3 7,0 10 0 </td <td></td> <td>·</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>		·				
TOUS SA.51 Fourniture et mise en œuvre d'un auvent caténaire ML 687,5 498 342485 TOUS SA.52 Ecran grande faune ML 280,0 73 20521 TOUS SA.53 Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises) ML 200,0 0 0 TOUS SA.54 Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012) ML 687,5 21 14438 TOUS SA.61 Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 4 2750 TOUS SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 3291 230397 TOUS SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 2154 10768 TOUS SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 2154 10768 ENSB.AA.01 Appareils d'appui T 7000,0 0 0 0 ENSB.AA.01 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 970 6788 TOUS AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 12058 84403		·				
TOUS SA.52 Ecran grande faune ML 280,0 73 20521 TOUS SA.53 Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises) ML 200,0 0 0 TOUS SA.54 Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012) ML 687,5 21 14438 TOUS SA.61 Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 4 2750 TOUS SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 3291 230397 TOUS SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 2154 10768 TOUS SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 5152 25762 OAAA Appareils d'appui ENSB.AA.02 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 12058 84403 TOUS.AA.11 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 <						
TOUS.SA.54 Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012) ML 687,5 21 14438 TOUS.SA.61 Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 4 2750 TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 3291 230397 TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 2154 10768 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 5152 25762 OA.AA Appareils d'appui ENSB.AA.01 Appareils d'appui i pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.01 Appareils d'appui i pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui i pot i pot relies DM3 7,0 970 6788 TOUS.AA.11 Bossages Pont bit pout relies DM3 7,0 12058 84403 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 1079 7556 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 528		Ecran grande faune	ML	280,0	73	20521
TOUS.SA.61 Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 4 2750 TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 3291 230397 TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 2154 10768 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 5152 25762 COA.AA Appareils d'appui ENSB.AA.01 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 970 6788 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 12058 84403 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 1079 7556 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 1079 7556 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOU						
TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 3291 230397 TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 2154 10768 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 5152 25762 OA.AA Appareils d'appui ENSB.AA.01 Appareils d'appui péoprène T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 970 6788 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 12058 84403 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 1079 7556 TOUS.AA.12 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 1079 7556 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 1079 7556 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.EP.01 Re		` ,				
TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 2154 25,62 10768 25,62 OA.AA Appareils d'appui ENSB.AA.01 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 970 6788 84403 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 12058 84403 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 1079 7556 7056 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 528 3695 3695 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 206 206 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 0 0 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 63 7219						
TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 5152 25762 OA.AA Appareils d'appui ENSB.AA.01 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 970 6788 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 12058 84403 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.12 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 1079 7556 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 528 3695 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves U 1,0 206 206 TOUS.EP.01 Repère type R <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>						
ENSB.AA.01 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 970 6788 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 12058 84403 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Daile DM3 7,0 1079 7556 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 528 3695 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves U 1,0 206 206 TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 292 292 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 <td< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></td<>						
ENSB.AA.01 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 970 6788 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 12058 84403 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Daile DM3 7,0 1079 7556 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 528 3695 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves U 1,0 206 206 TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 292 292 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 <td< td=""><td>04.44</td><td>Appareils d'appui</td><td></td><td></td><td></td><td></td></td<>	04.44	Appareils d'appui				
ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 970 6788 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 12058 84403 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 1079 7556 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 528 3695 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 206 206 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 292 292 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6			Т	7000,0	0	0
TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 12058 84403 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 1079 7556 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 528 3695 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 206 206 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 292 292 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 63 7219 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 <t< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>						
TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 1079 7556 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 528 3695 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 206 206 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 292 292 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 63 7219 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 21 20412		· ·	DM3	7,0		
TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 528 3695 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 206 206 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 292 292 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 63 7219 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 21 20412						
TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 206 206 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 292 292 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 63 7219 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 21 20412		· ·				
TOUS.AA.31 TOUS.AA.32 Amortisseurs dynamiques Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 0 OA.EP Epreuves V 1,0 206 206 206 TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 292 292 292 292 292 292 292 292 292 292 292 292 204 206 20						
TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves V 1,0 206 206 TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 292 292 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 292 292 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 63 7219 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 21 20412						
TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 206 206 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 292 292 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 63 7219 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 21 20412						
TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 206 206 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 292 292 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 63 7219 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 21 20412	OA ED	Enrouvee				
TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 292 292 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 63 7219 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 21 20412		·	U	1.0	206	206
TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 63 7219 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 21 20412		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •				
TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 63 7219 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 21 20412						
		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •				
OA.EP.06 Epreuves des ponts-rails F 972,0 9 8748	OA.EP.05	Epreuves des ponts-routes		972,0		20412
	OA.EP.06	Epreuves des ponts-rails	F	972,0	9	8748

	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon E							
Famille de Prix	OUVRAGES D'ART NON COURANTS	Contenu carbone Kg équ. CO ₂	contenu Carbone (tonne équ.CO2/Km)	% du total OUVRAGE D'ART NON COURANT				
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT							
OA.PG	Prix généraux	-	-	0%				
OA.IN	Installations	-	-	0%				
OA.ET	Etudes	-	-	0%				
OA.PR	Travaux préparatoires	43	3 1	1%				
OA.TG	Terrassements généraux, drainage assainissement	-	-	0%				
OA.TS	Terrassements spécifiques	7	7 0	0%				
OA.SP	Soutenements et protections diverses	357	7 12	10%				
OA.FP	FONDATIONS PROFONDES	123	4	3%				
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE	1 092	2 35	30%				
OA.MR	MURS EN AILES	704	23	20%				
OA.TB	TABLIER	993	32	28%				
OA.EQ	SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	283	9	8%				
TOTAL GENERAL:	OUVRAGE D'ART NON COURANT	3 600	116	100%				



N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbo
OA	COURANT) OUVRAGE D'ART NON COURANT	JQL	(11,50002/0)		(ingecoz)
OA.PG OA.PG.01	Prix généraux FC - Matériel de levage	0	0	0	0
OA.PG.02	FC - Matériels divers (Béton, Chantier, Sécurité, Eau, Electrique)	0	0,0	0	0
DA.PG.03	FC - Matériels et prestations de Transport	0	0,0	0	0
OA.PG.04	FC - POSG	0	0,0	0	0
OA.PG.05	FC - Encadrement	0	0,0	0	0
OA.PG.06	FC - Divers (gardiennage, photos)	0	0,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.IN	Installations	0	-	-	-
OA.IN.01	IN - Location baraques	0	0,0	0	0
OA.IN.02	IN - Divers (AR baraques, signalisation, branchements, ML info)	0	0,0	0	0
DA.IN.11	Installations + AR fondations profondes	0	0,0	0	0
DA.IN.12	Installations PT ou CM sous-traitée	0	0,0	0	0
DA.IN.13	Installations soutènements	0	0,0	0	0
DA.IN.14	Pistes et Plateformes	0	0,0	0	0
		0	0,0	0	0
DA.ET	Etudes	0	-	-	-
NSB.ET.01	Etudes d'exécution + CE OAC	0	0,0	0	0
ENSB.ET.02	Etudes d'exécution + CE OANC	0	0,0	0	0
DANC.ET.03	Etudes d'exécution + CE Propres	0	0,0	0	0
NSB.ET.11	Etudes des Méthodes OAC	0	0,0	0	0
ENSB.ET.12	Etudes des Méthodes OANC	0	0,0	0	0
DANC.ET.13	Etudes des Méthodes Propres	0	0,0	0	0
ENSB.ET.21 ENSB.ET.22	Dossier de récolement OAC	0	0,0	0 0	0
	Dossier de récolement OANC Dossier de récolement Propre	0	0,0		0
DANC.ET.23 DANC.ET.31	PV pour travaux particuliers (ripage)	0 0	0,0 0,0	0 0	0
DANG.E1.31	i v podi travada particuliers (ripage)	0	0,0	0	0
A.PR	Travaux préparatoires	0	0,0	- 0	- 0
DA.PR.01	Dérivation provisoire de rivière	ML	97,2	0	0
DA.PR.02	Dérivation définitive de ruisseau	ML	32,4	0	0
DA.PR.03	Déviation / Signalisation provisoire ou définitive d'axes routiers	F	1500,0	0	0
DA.PR.11	Estacade	M2	346,9	0	0
DA.PR.12	Pont provisoire	M2	346,9	120	41625
DA.PR.13	Exécution de pieux sous Estacade / Pont provisoire	ML	86,7	1	87
DA.PR.14	Signalisation, protections & matériels fluviaux	F	0,0	0	0
OUS.PR.21	Reconnaissance géotechnique pour OAC	APPUIS	324,0	0	0
DA.PR.22	Reconnaissance géotechnique pour viaduc	APPUIS	324,0	5	1620
DA.PR.23	Reconnaissance géotechnique - PV pour tvx part (ripage)	F	972,0	0	0
DA.PR.31	Lit de pose en sable pour ouvrage préfabriqué	M2	3,0	0	0
DA.PR.32	Plateforme grue automotrice	M3 ???	187,2	0	0
	•	0	0,0	0	0
OA.TG	Terrassements généraux, drainage assainissement	0	-	-	-
DA.TG.01	Divers - FOUGEROLLE	0	0,0	0	0
		0	0,0	0	0
A.TS	Terrassements spécifiques	0	-	-	-
TOUS.TS.01	Fouille en terrain meuble pour semelles	M3	0,6	3850	2495
OUS.TS.02	Fouille en terrain dur pour semelles	M3	1,3	0	0
OUS.TS.03	Evacuation de déblais en dépôt	M3	0,8	1774	1437
OUS.TS.04	Remblai de fouille	M3	1,0	2927	2845
OUS.TS.05	Démolition blocs rencontrés dans les fouilles	M3	6,5	0	0
	O. described and the Control of the	0	0,0	0	0
A.SP	Soutenements et protections diverses	0	-		
OUS.SP.01	Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons)	KG	2,3	81800	187458
OUS.SP.02	Batardeaux - Mise en place	M2	6,5	454	2942
OUS.SP.03	Batardeaux - Terrassements en batardeaux	M3	1,0	608	591
OUS.SP.04	Batardeaux - Béton immergé	M3	402,5	406	163415
OUS.SP.05	Batardeaux - Recépage hors d'eau	ML	1,0	62	62
OUS.SP.06	Batardeaux - Recépage immergé	ML	1,0	0	0
OUS.SP.07 OUS.SP.21	Batardeaux - Arrachage Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons)	M2 KG	3,2 2,3	0 0	0 0
OUS.SP.21	Palplanches - Mise en place	M2	2,3 6,5	0	0
OUS.SP.22	Palplanches - Recépage hors d'eau	ML	1,0	0	0
OUS.SP.24	Palplanches - Recepage immergé	ML	1,0	0	0
OUS.SP.25	Palplanches - Arrachage	M2	3,2	0	0
OUS.SP.31	Berlinoise - éxécution h > 10m	M2	184,6	0	0
OUS.SP.32	Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m	M2	184,6	0	0
OUS.SP.33	Berlinoise - execution h < 4m	M2	184,6	0	0
OUS.SP.34	Berlinoise - Depose	M2	6,5	0	0
OUS.SP.35	Berlinoise - Fouille en blindage	M3	1,0	0	0
OUS.SP.41	Gabions	M3	10,0	0	0
OUS.SP.42	Enrochements en rivière	T	5,0	0	0
OUS.SP.43	Enrochements de confortement des berges	T.	5,0	530	2650
OUS.SP.51	Protection lourde le long d'un axe routier	ML	5,0	0	0
	Protection lourde le long d'un axe ferroviaire	ML	5,0	0	0
TOUS.SP.52			5.0	()	

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON COURANT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT				
OA.FP	FONDATIONS PROFONDES	0	0,0	0	0
OA.AS	Amélioration et préparation	0	-	-	-
TOUS.AS.01	Substitution de sol par matériau de remblai	M3	4,2	0	0
TOUS.AS.02	Substitution de sol par gros béton	M3	214,2	0	0
TOUS.AS.03	Substitution de sol par grave ciment	M3	105,0	0	0
TOUS.AS.04	Béton de propreté	M2	70,0	1730	121100
		0	0,0	0	0
OA.PI	Exécution de pieux	0	-	-	-
OA.PI.01	Amenée - Repli d'un atelier de forage	F J	500,0	0 0	0
ENSB.PI.02 ENSB.PI.03	Immobilisation d'un atelier de forage Carottage des pieux	Ŋ	0,0 38,9	0	0
OA.PI.11	Mise en place au droit des pieux	Ü	3,2	0	0
OA.PI.12	Mise en fiche de gaine métallique	ML	37,6	0	0
OA.PI.13	Forage des pieux	ML	6,5	0	0
OA.PI.14	Plus-value pour utilisation du trépan	ML	1,6	0	0
OA.PI.15	Plus-value pour gaine définitive	ML	343,8	0	0
ENSB.PI.16	Béton pour pieux	M3	402,5	0	0
ENSB.PI.17	Armatures pour pieux	KG	2,3	0	0
ENSB.PI.21	Tubes Phi 50/60mm	ML	45,8	0	0
ENSB.PI.22	Tubes Phi 102/114mm	ML	91,7	0	0
ENSB.PI.23 OA.PI.24	Auscultation sonique des pieux Recépage des pieux	ML U	1,0 16,2	0 0	0
ENSB.PI.31	Pieux OAC - Phi 800 (ml)	ML	463,2	0	0
ENSB.PI.32	Pieux OAC - Phi 800 (III)	U	13701,5	0	0
ENSB.PI.41	Pieux OAC - Phi 1000 (ml)	ML	651,4	0	0
ENSB.PI.42	Pieux OAC - Phi 1000 (u)	U	20757,8	0	0
	, ,	0	0,0	0	0
OA.AF	Autres fondations profondes	0	-	-	-
TOUS.AF.01	Palplanches - Fourniture (yc liernes)	KG	2,3	0	0
TOUS.AF.02	Palplanches - Mise en place	M2	6,5	0	0
TOUS.AF.11	Paroi moulée - Réalisation- ép. 82cm	M2	419,5	0	0
TOUS.AF.12	Déblais en taupe	M3	6,5	0	0
TOUS.AF.21 TOUS.AF.22	Puits - Gros béton de remplissage Puits - Déblais	M3 M2 ??	210,0 3,2	0 0	0
TOUS.AF.23	Puits - Blindage	M3 ??	2,3	0	0
		0	0,0	0	0
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE	0			
				-	-
		0	0,0	0	0
OA.SR	Semelles & Radiers	0	0,0	0 -	0 -
OA.SR.01	Coffrage des semelles & radiers	0 0 M2	0,5	133	- 66
OA.SR.01 OA.SR.02	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers	0 0 M2 M3	- 0,5 350,0	133 594	- 66 207900
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers	0 0 M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3	133 594 78400	- 66 207900 179667
OA.SR.01 OA.SR.02	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers	0 0 M2 M3 KG M2	0,5 350,0 2,3 0,2	133 594 78400 264	66 207900 179667 53
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés	0 0 M2 M3 KG M2	0,5 350,0 2,3	133 594 78400	- 66 207900 179667
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations	0 0 M2 M3 KG M2 0	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0	133 594 78400 264 0	- 66 207900 179667 53 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres	0 0 M2 M3 KG M2	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0	133 594 78400 264	66 207900 179667 53
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations	0 0 M2 M3 KG M2 0	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0	133 594 78400 264 0	66 207900 179667 53 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte	0 0 M2 M3 KG M2 0 U	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 	133 594 78400 264 0	66 207900 179667 53 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0	133 594 78400 264 0	2292 0 3438 413 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U U M2 M2 M3	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5	133 594 78400 264 0 2 0 3 90 0 75	66 207900 179667 53 0 - 2292 0 3438 413 0 27563
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3	133 594 78400 264 0 2 0 3 90 0 75	- 66 207900 179667 53 0 - 2292 0 3438 413 0 27563 20625
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG)	0 0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U U M2 M2 M3 K6 M2	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6	133 594 78400 264 0 2 0 3 90 0 75 9000 563	66 207900 179667 53 0 - 2292 0 3438 413 0 27563 20625 2580
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.21	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées	0 0 M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 - 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	133 594 78400 264 0 2 0 3 90 0 75 9000 563 0	- 66 207900 179667 53 0 - 2292 0 3438 413 0 27563 20625 2580 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées	0 0 M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M2 M3	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	133 594 78400 264 0 2 0 3 90 0 75 9000 563 0 254	2292 0 3438 413 0 27563 20625 2580 0 93345
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3	133 594 78400 264 0 2 0 3 90 0 75 9000 563 0 254 27300	2292 0 3438 413 0 27563 20625 2580 0 93345 62563
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées	0 0 M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M2 M3	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	133 594 78400 264 0 2 0 3 90 0 75 9000 563 0 254	2292 0 3438 413 0 27563 20625 2580 0 93345
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.23	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6	133 594 78400 264 0 2 0 3 90 0 75 9000 563 0 254 27300 2130	66 207900 179667 53 0 - 2292 0 3438 413 0 27563 20625 2580 0 93345 62563 9763
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.11 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.HA.02	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits	0 0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U U M2 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	133 594 78400 264 0 2 0 3 90 0 75 9000 563 0 254 27300 2130 0	66 207900 179667 53 0 - 2292 0 3438 413 0 27563 20625 2580 0 93345 62563 9763 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.22 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	133 594 78400 264 0 2 0 3 90 0 75 9000 563 0 254 27300 2130 0 685 95900 0	66 207900 179667 53 0 2292 0 3438 413 0 27563 20625 2580 0 93345 62563 9763 0 251738 219771
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.11 TOUS.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes	0 0 M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 0,0 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	133 594 78400 264 0 2 0 3 90 0 75 9000 563 0 254 27300 2130 0 685 95900 0	66 207900 179667 53 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes	0 0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U U M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 0,0 	133 594 78400 264 0 2 0 3 90 0 75 9000 563 0 254 27300 2130 0 685 95900 0	66 207900 179667 53 0 - 2292 0 3438 413 0 27563 20625 2580 0 93345 62563 9763 0 251738 219771 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.34 TOUS.EL.34 TOUS.EL.34 TOUS.EL.34 TOUS.EL.443 TOUS.HA.02	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Aciers HA pour voûtes	0 0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U U M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M4 M3 K6 M2 M4 M3 K6 M4 M4 M5 M6 M6 M7 M8	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3	133 594 78400 264 0 2 0 3 90 0 75 9000 563 0 254 27300 2130 0 685 95900 0	66 207900 179667 53 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M5 M6 M6 M7 M8 M8 M8 M8 M8 M9 M8	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 0,0 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 367,5 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3	133 594 78400 264 0 2 0 3 90 0 75 9000 563 0 254 27300 2130 0 685 95900 0 0	66 207900 179667 53 0 2292 0 3438 413 0 27563 20625 2580 0 93345 62563 9763 0 0 251738 219771 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.EL.22 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.451 OA.EL.552	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M4 M5 KG M6 M7 M7 M8 M8 M9	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 2,4 3,6 3,6 3,6 3,6 3,6 3,6 3,6 3,6 3,6 3,6	133 594 78400 264 0 264 0 3 90 0 75 9000 563 0 254 27300 2130 0 685 95900 0 0 0	66 207900 179667 53 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.34 TOUS.EL.34 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.53 TOUS.HA.02 OA.EL.53	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa	0 0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U U M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M4 M5 M6 M6 M7 M8 M8 M9 M9 M9 M9 M9 M1	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5	133 594 78400 264 0 2 0 3 90 0 75 9000 563 0 254 27300 2130 0 685 95900 0 0 0	66 207900 179667 53 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.34 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.53 OA.EL.53	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage	0 0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U U M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M4 M4 M5 M6 M6 M6 M7 M7 M7 M7 M7 M7 M7 M7 M7 M7 M7 M7 M7	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 367,5 2,3 367,5 3	133 594 78400 264 0 2 0 3 90 0 75 9000 563 0 254 27300 2130 0 685 95900 0 0 0	66 207900 179667 53 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.34 TOUS.EL.34 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.53 TOUS.HA.02 OA.EL.53	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa	0 0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U U M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M4 M5 M6 M6 M7 M8 M8 M9 M9 M9 M9 M9 M1	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5	133 594 78400 264 0 2 0 3 90 0 75 9000 563 0 254 27300 2130 0 685 95900 0 0 0	66 207900 179667 53 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.02 TOUS.EL.02 TOUS.EL.13 TOUS.EL.13 TOUS.EL.22 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.24 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.53 OA.EL.53 OA.EL.61	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M4 M5 KG M6 M1 M6 M7 M8 M8 M9 M9 M9 M1 M8 M9 M1 M8 M9 M1 M9 M1 M8 M9 M1 M1 M8 M9 M1 M1 M8 M8 M9 M1 M8 M8 M9 M1 M8 M9 M1 M1 M8	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 367,5 2,3 367,5 3	133 594 78400 264 0 2 0 3 90 0 75 9000 563 0 254 27300 2130 0 685 95900 0 0 0 0	66 207900 179667 53 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 OA.EL.51 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.45 OA.EL.45 OA.EL.41 TOUS.EL.45 OA.EL.41 TOUS.EL.45 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.53 OA.EL.51 OA.EL.53 OA.EL.61 TOUS.CO.01	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés Paroi drainante	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M4 M5 KG M2 M6 M1 M8 M8 M9 M9 M1 M8 M9 M9 M1 M8 M9 M1 M9 M1 M8 M9 M1 M9 M1 M8 M9 M1 M9 M1	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5	133 594 78400 264 0 0 3 90 0 563 0 254 27300 2130 0 685 95900 0 0 0 0	66 207900 179667 53 0

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON COURANT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT	L			
OA.MR	MURS EN AILES	0	-	-	-
		0	0,0	0	0
OA.MS	Semelles des murs en ailes	0	-	-	-
OA.MS.01	Coffrage des semelles des ML	M2	0,5	163	82
OA.MS.02	Béton pour semelles des ML	M3	350,0	617	215950
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Aciers HA pour semelles des ML Badigeonnage des parements enterrés	KG M2	2,3	80200 1100	183792 220
1003.00.01	badigeoniage des parements enterres	0	0,2 0,0	0	0
OA.MP	Piédroits des murs en ailes	0	0,0		<u> </u>
OA.MP.01	Coffrage des piédroits des ML	ML	4,6	1650	7563
TOUS.MP.02	PV pour coffrage architectural	M2	5,0	0	0
OA.MP.03	Béton pour piédroits des ML	M3	420,0	399	167580
TOUS.HA.02	Acier HA pour piédroits des ML	KG	2,3	51900	118938
TOUS.CO.01	Badigeonnage des parements enterrés	M2	0,2	812	162
TOUS.CO.02	Paroi drainante	M2	15,0	577	8655
TOUS.CO.03	Blocs drainants	ML	3,0	121	363
ENSB.CO.04	Barbacanes	U	1,5	49	74
ENSB.CO.05	Joint d'arrêt d'eau	ML	3,0	43	129
ENSB.CO.06	Rigole BA	ML	1,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.TB	TABLIER	0	-	-	-
		0	0,0	0	0
OA.CM	Charpente Métallique du Tablier	0	-	-	-
OA.CM.01	Etudes charpente métallique	F	0,0	0	0
OA.CM.02	Installations CT Charpente Métallique	F	0,0	0	0
OA.CM.03	Ossature métallique	KG	2,3	166000	380417
OA.CM.04	Mise sur appuis définitifs	F	162,0	0	0
OA.CM.05	Passerelle de visite	M2	160,4	0	0
OA.CM.06	Prédalle béton entre poutres métalliques	M3	350,0	299	104650
OA.CM.07	Clavage de la prédalle béton	M3	350,0	116	40600
TOUS.CM.51	Prestation charpente métallique pour OAC	KG	2,3	0	0
		0	0,0	0	0
OA.PT	Précontrainte du Tablier	0	-	-	-
OA.PT.01	Etudes précontrainte	F	0,0	0	0
OA.PT.02	Installations CT Précontrainte	F	0,0	0	0
OA.PT.03	Stabilisation provisoire des fléaux	F	0,0	0	0
TOUS.PT.04	Acier HR de tablier (Précontrainte)	KG	2,3	0	0
TOUS.PT.05	Ancrage de précontrainte intérieure	U	299,2	0	0
TOUS.PT.06	Ancrage de précontrainte extérieure	U	299,2	0	0
TOUS.PT.07	Protection au coulis de ciment	KG	1,0	0	0
TOUS.PT.08	Protection à la cire	KG	1,0	0	0
TOUS.PT.09	Tubes déviateurs de précontrainte extérieure	U	229,2	0 0	0
TOUS.PT.10 TOUS.PT.51	Précontrainte provisoire non réutilisée	KG	2,3	0	0
1005.51.51	Prestation précontrainte pour OAC	KG 0	2,3 0,0	0	0 0
OA.PE	Poutrelles Enrobées du Tablier	0	0,0	0	0
TOUS.PE.01	Fourniture poutrelles enrobées	KG	2.2	0	0
OA.PE.02	Fourniture pourreiles enrobées Fourniture Duripanel	M2	2,3 5,0	0	0
OA.PE.03	Mise en place poutrelles enrobées	U	1620,0	0	0
OA.F E.03	Mise en place poulielles enfobees	0	0,0	0	0
OA.PB	Poutres Béton du Tablier	0		-	-
OA.PB.01	Fourniture poutres BA Iso	M3	350,0	0	0
TOUS.PB.02	Fourniture pourres BA	M3	350,0	0	0
TOUS.PB.03	Fourniture poutres PRAD	M3	350,0	0	0
OA.PB.04	Mise en place poutres préfabriquées	U	1620,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.HO	Hourdis / Dalle du Tablier	0	-	-	-
OA.HO.01	Equipage(s) mobile(s) - 1 coffrage / U	U	1145,8	2	2292
OA.HO.02	Echafaudages et cintres	M3V	2,3	3600	8250
OA.HO.03	Coffrage de rives & abouts	M2	4,6	499	2287
OA.HO.04	Coffrage horizontal sous dalle	M2	4,6	750	3438
TOUS.HO.05	PV pour coffrage architecturé	M2	5,0	0	0
OA.HO.06	Béton de tablier	M3	350,0	583	204050
OA.HO.07	Entretoises	ML	229,2	0	0
TOUS.CO.06	Cure, réglage et finition des surfaces non coffrées	M2	0,2	1233	247
TOUS.HA.03	Acier HA dalle	KG	2,3	101400	232375
TOUS.HO.21	Longrine BN4	ML	63,0	0	0
TOUS.HO.22	Longrine GC PRO	ML	63,0	0	0
TOUS.HO.23	Longrine GC PRA	ML	63,0	0	0
TOUS.HO.24	Longrine Corniche PRA	ML	63,0	183	11529
OA.HO.25	Longrines Diverses	ML	63,0	51	3213

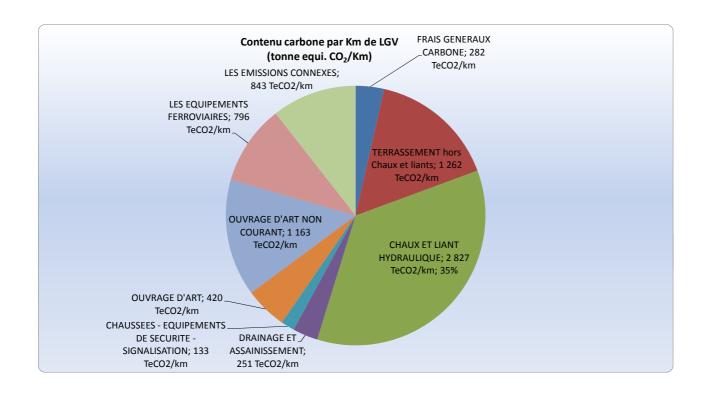
N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON COURANT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA.EQ	OUVRAGE D'ART NON COURANT SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	0		-	-
		0	0,0	0	0
OA.TR	Trottoirs & Revêtements	0	-	-	- 2760
TOUS.TR.01 TOUS.TR.02	Grenaillage pour étanchéité Chape d'étanchéité PRA	M2 M2	3,2 15,0	1163 1163	3768 17445
TOUS.TR.03	Chape d'étanchéité PRO	M2	15,0	0	0
TOUS.TR.04	Etanchéité sous chaussée	M2	15,0	0	0
TOUS.TR.05	Relevés d'étanchéité	M2	15,0	53	798
TOUS.TR.06	Caniveau en asphalte + Drain longitudinal - APPIA	ML	15,0	0	0
TOUS.TR.11	Demi-buse de drainage	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.12 TOUS.TR.13	Caniveau avec couvercle Couvercle de caniveau	ML ML	70,0 35,0	293 293	20510 10255
TOUS.TR.14	Avaloirs	U	70,0	12	840
OA.TR.21	Recueil et évacuation des eaux sur pile	U	100,0	1	100
OA.TR.22	Recueil et évacuation des eaux sur culée	U	100,0	2	200
TOUS.TR.31	Béton de remplissage du trottoir	M3	350,0	0	0
TOUS.TR.32 TOUS.TR.33	Réseaux - Fourreaux en trottoir - Autoroute Réseaux - Fourreaux en trottoir - PRO sauf autoroute	ML ML	70,0 70,0	0 0	0 0
TOUS.TR.34	Réseaux - Fourreaux - PRA	ML	70,0	293	20510
TOUS.TR.35	Conduite AEP sur ouvrage	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.36	Revêtement de trottoir en bitume - APPIA	M2	45,0	0	0
TOUS.TR.37	Bordures T2	ML	35,0	0	0
TOUS.TR.41	Dalle de transition	M2	70,0	0	0
TOUS.TR.42 TOUS.TR.43	Massif pour scellement de poteau caténaire Finitions diverses sur tablier	U M2	289,6 0,2	4 1233	1158 247
TOUS.TR.44	Peinture anti-graffiti	M2	0,2	1019	204
TOUS.TR.45	Revêtement de chaussée en béton bitumineux - APPIA	T	200,0	0	0
TOUS.TR.46	Terre végétale - APPIA	M3	5,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.JO	Joints	0	-	-	-
TOUS.JO.01 TOUS.JO.11	Joints de trottoir Joints de chaussée < 50mm	ML ML	45,8 91,7	0 0	0 0
TOUS.JO.11	Joints de chaussée < 50mm	ML	229,2	0	0
TOUS.JO.21	Joint ferroviaire Couteau ou T	ML	229,2	25	5660
TOUS.JO.31	Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 35cm	ML	458,3	0	0
TOUS.JO.32	Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 44cm	ML	572,9	0	0
TOUS.JO.41	Joint de voûte	ML	229,2	0	0
TOUS.JO.51	Joint en tôle inox aux abouts	M2 0	114,6 0,0	0 0	0 0
OA.SA	Sécurité et Accesibilité	0	-	-	-
TOUS.SA.01	Glissière de sécurité type GBA	ML	350,0	0	0
TOUS.SA.02	Glissière de sécurité type GS	ML	206,3	0	0
TOUS.SA.03	Retenue H4 - dispositif de raccordement	ML	229,2	0	0
TOUS.SA.04	Retenue H2 - dispositif de raccordement	ML	229,2	0	0
TOUS.SA.11 TOUS.SA.12	Garde-corps, h = 1.00m Garde-corps - Protection anti-vandalisme h=2,50m	ML ML	137,5 229,2	0 0	0
TOUS.SA.12	Retenue H4 yc treillis	ML	687,5	0	0
TOUS.SA.22	Sur retenue H4 : anti-déversement	ML	105,0	0	0
TOUS.SA.23	Sur retenue H4 : protection caténaire	ML	1031,3	0	0
TOUS.SA.24	Sur retenue H4 : protec cat sur anti-dev	ML	157,5	0	0
TOUS.SA.31	Retenue H2 yc treillis	ML	157,5	0	0
TOUS.SA.32 TOUS.SA.39	Sur retenue H2 : protection caténaire Main courante en ouvrage	ML ML	157,5 114,6	0 64	0 7276
TOUS.SA.39	Corniche	ML	105,0	0	0
TOUS.SA.42	Ecran pare-ballast avec caniveau	ML	157,5	0	0
TOUS.SA.43	Ecran pare-ballast sans caniveau	ML	210,0	70	14700
TOUS.SA.44	Ecran acoustique avec caniveau	ML	280,0	115	32200
TOUS.SA.45	Ecran acoustique sans caniveau	ML	350,0 697.5	0	0 74350
TOUS.SA.51 TOUS.SA.52	Fourniture et mise en œuvre d'un auvent caténaire Ecran grande faune	ML ML	687,5 280,0	108 0	74250 0
TOUS.SA.52	Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises)	ML	200,0	63	12660
TOUS.SA.54	Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012)	ML	687,5	2	1375
TOUS.SA.61	Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis	APPUIS	687,5	3	2063
TOUS.SA.62	Perré en béton armé	M2	70,0	164	11480
TOUS.SA.71 TOUS.SA.72	Mise à la terre Pont Cadre Mise à la terre Pont à n travées	M2 M2	5,0 5.0	526 707	2630 3535
1003.3A.12	IVINCE A IA LETTE I OTIL A IT LIAVEES	0	5,0 0,0	0	3535
OA.AA	Appareils d'appui	0	-,-	-	-
ENSB.AA.01	Appareils d'appui à pot	T	7000,0	0	0
ENSB.AA.02	Appareils d'appui néoprène	DM3	7,0	0	0
TOUS.AA.11	Bossages Pont à poutrelles	DM3	7,0	0	0
TOUS.AA.12 TOUS.AA.13	Bossages Pont Mixte Bossages Pont Dalle	DM3	7,0 7.0	4560 0	31920 0
TOUS.AA.13 TOUS.AA.21	Bossages Pont Dalle Dés de vérinage	DM3 DM3	7,0 7,0	0 664	0 4648
TOUS.AA.21	Réservations pour vérinage	DM3	1,0	0	0
TOUS.AA.31	Amortisseurs dynamiques	U	500,0	0	0
TOUS.AA.32	Dispositif d'amortissement transversal	U	500,0	0	0
	F	0	0,0	0	0
OA.EP	Epreuves Paging time M	0	-	-	-
TOUS.EP.01 TOUS.EP.02	Repère type M Repère type R	U U	1,0 1,0	10 6	10 6
TOUS.EP.02	Repère type C	U	1,0 1,0	6	6
		U	1,0		
TOUS.EP.04	Crochet pour épreuves	U	114,6	3	344
	Crochet pour épreuves Epreuves des ponts-routes	U F	114,6 972,0	3 0	344 0

ANNEXE 2:

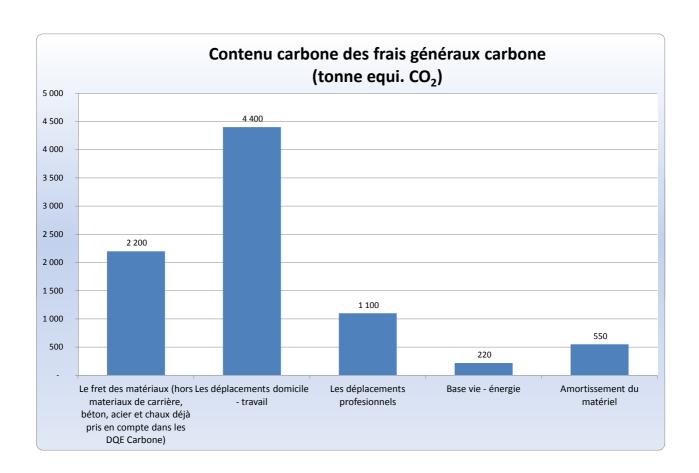
Bilan Carbone du TOARC F:

- Bilan Carbone des terrassements
- Bilan Carbone des ouvrages d'assainissement et hydraulique
- Bilan carbone des chaussées et équipements
- Bilan Carbone des ouvrages d'art courant
- Bilan Carbone des ouvrages d'art non courant

	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon F	Contenu Carbone (teCO2)	Contenu Carbone (teCO2/km de LGV)	En % du total
Total série Gen :	FRAIS GENERAUX CARBONE	8 470	282 TeCO2/km	4%
série D :	TERRASSEMENT hors Chaux et liants	37 854	1 262 TeCO2/km	16%
série D :	CHAUX ET LIANT HYDRAULIQUE	84 796	2 827 TeCO2/km	35%
Total série F :	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT	7 531	251 TeCO2/km	3%
Total série G :	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION	3 989	133 TeCO2/km	2%
Total série OA :	OUVRAGE D'ART	12 592	420 TeCO2/km	5%
Total série OA :	OUVRAGE D'ART NON COURANT	34 900	1 163 TeCO2/km	15%
Total série :	LES EQUIPEMENTS FERROVIAIRES	23 870	796 TeCO2/km	10%
Total série :	LES EMISSIONS CONNEXES	25 300	843 TeCO2/km	11%
TOTAL GENERAL	TOARC F	239 302	7 977	100%

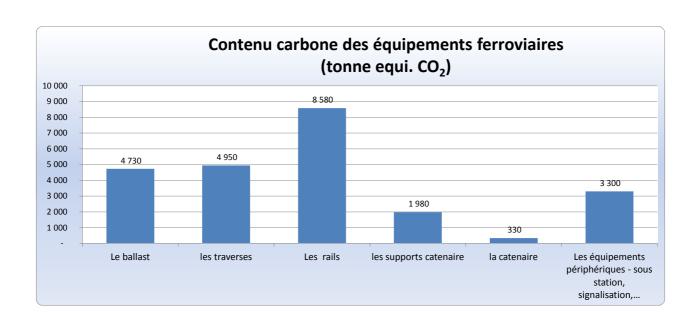


	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon F						
Famille de prix	FRAIS GENERAUX CARBONE	Unité (U) DQE	Contenu carbone en KgeCO2/km	Quantité	Contenu carbone (tonne equi. CO ₂)		
	FRAIS GENERAUX CARBONE						
	Le fret des matériaux (hors materiaux de carrière, béton, acier et chaux déjà pris en compte dans les DQE Carbone) Les déplacements domicile - travail Les déplacements profesionnels Base vie - énergie Amortissement du matériel	Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV	73 333 146 667 36 667 7 333 18 333	30 30 30 30 30	2 200 4 400 1 100 220 550		
TOTAL GENERAL :					8 470		

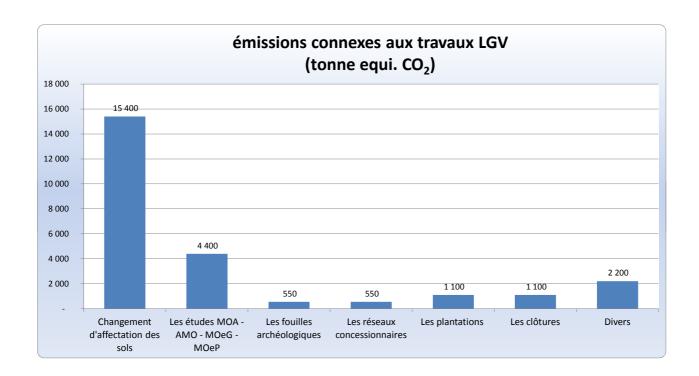


LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon F							
Famille de prix	LES EQUIPEMENTS FERROVIAIRES	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/km)	Quantité	Contenu carbor (tonne equi. CO		
	LES EQUIPEMENTS FERROVIAIRES						
	Le ballast	Km de LGV	157 667	30	4 730		
	les traverses	Km de LGV	165 000	30	4 950		
	Les rails	Km de LGV	286 000	30	8 580		
	les supports catenaire	Km de LGV	66 000	30	1 980		
	la catenaire	Km de LGV	11 000	30	330		
	Les équipements périphériques - sous station, signalisation,	Km de LGV	110 000	30	3 300		

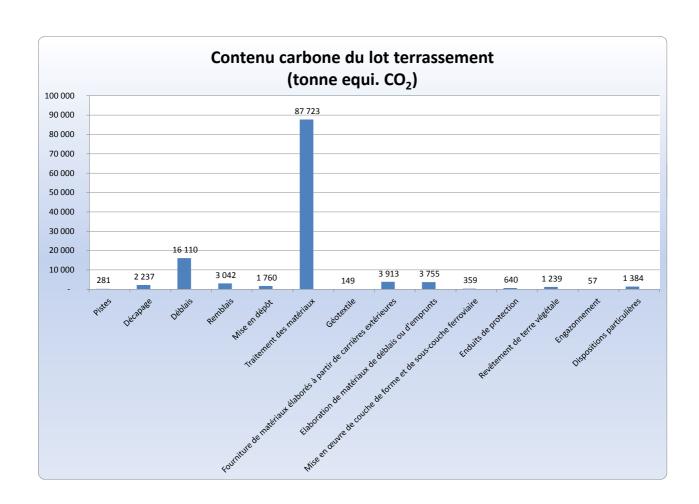
23 870



LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon F							
Famille de prix	LES EMISSIONS CONNEXES	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/km)	Quantité	Contenu carbon (tonne equi. CO.		
	LES EMISSIONS CONNEXES						
	Changement d'affectation des sols Les études MOA - AMO - MOeG - MOeP Les fouilles archéologiques Les réseaux concessionnaires	Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV	513 333 146 667 18 333 18 333	30 30 30 30	15 400 4 400 550 550		
	Les plantations Les clôtures Divers	Km de LGV Km de LGV Km de LGV	36 667 36 667 73 333	30 30 30	1 100 1 100 2 200		
	overs	Kill de LOV	73 333	30	2 200		



	LVG Bretagne Pays de Loire : 1	Tronçon F		
Famille de prix	TERRASSEMENT	Contenu carbone teCO2	contenu Carbone (teCO ₂ /Km)	% du total TERRASSEMENT
D	TERRASSEMENT			
D1	Installations-Frais de fonctionnement	-	-	0%
D2	Pistes	281	9	0%
D3	Décapage	2 237	75	2%
D4	Déblais	16 110	537	13%
D5	Remblais	3 042	101	2%
D6	Mise en dépôt	1 760	59	1%
D7	Traitement des matériaux	87 723	2 924	72%
D8	Géotextile	149	5	0%
D9	Fourniture de matériaux élaborés à partir de carrières extérieures	3 913	130	3%
D10	Elaboration de matériaux de déblais ou d'emprunts	3 755	125	3%
D11	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire	359	12	0%
D12	Enduits de protection	640	21	1%
D13	Revêtement de terre végétale	1 239	41	1%
D14	Engazonnement	57	2	0%
D15	Dispositions particulières	1 384	46	1%
TOTAL GENERAL:	TERRASSEMENT	122 650	4 088	100%



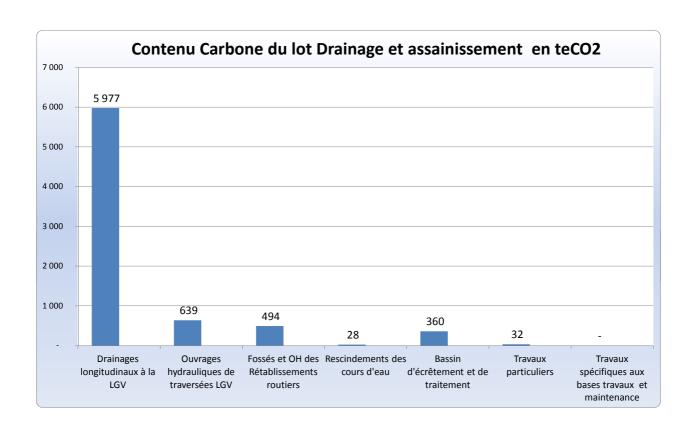
N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone Kg eCO2/U	Quantité	Contenu carbone (Kg equi. CO2)
D	TERRASSEMENT		,	•	, , , , ,
D.4	Installations-Frais de fonctionnement				
D1	Installations-Frais de fonctionnement				
D1.1	Installations de chantier principales - Installations spécifiques terrassements Encadrement du chantier de terrassement, y compris contrôle externe et frais	Ft	-	1	-
D1.2	de fonctionnement	Ft	-	1	-
D1.3	Laboratoire terrassement - contrôle interne	Ft	-	1	-
D1.4 D1.5	Cellule topographique Reconnaissances complémentaires (sondages, essais, rapports)	m Ft	-	30 1	-
	Distan				
D2 D2.1	Pistes Pistes spécifiques aux travaux de terrassement	ml	11,3	15 000	169 560
D2.1 D2.2	Pistes d'accès aux ouvrages d'art courants	ml	11,3	9 400	106 258
D2.3	Ouvrages provisoires	Ft	565,2	10	5 652
D2.4	Pistes d'accés aux OANC	ml	11,3	-	-
D3	Décapage	0		-	
D3.1	Enlèvement terre végétale (hors DPT, y/c merlons, rétablissements)	m3	3,2	443 600	1 437 264
D3.2	Enlevement de l'humus forestier (au prorata des surfaces boisées)	m3	3,2	1 800	5 832
D3.3	Préparation des assises de remblais y/c redans	m2	1,0	-	-
D3.3.1	Surface plane (pente<15%) Surface avec redans (pente>15%)	m²	1,0	777 300	755 536
D3.3.2	Surface avec redails (perite>13%)	m²	1,0	39 000	37 908
D4	Déblais				
D4.1	Déblais de catégorie 1	m3	3,2	3 735 531	11 888 411
D4.2	Déblais de catégorie 2	m3	3,2	459 800	1 459 398
D4.3	Déblais pour purges d'assise, bêches	m3	2,8	-	461.046
D4.3.1 D4.3.2	purges sous section courante Purges sous OA et BT	m3 m3	2,8 2,8	167 700 83 300	461 846 229 408
	Déblais de décaissement pour traitement de PST ou sous PST (y/c zones de	1115	2,0	65 500	223 400
D4.4	transition)	m3	2,8	150 900	415 579
D4.5	Déblais en petite masse (3% volume total déblais GM)	m3	2,8	125 600	345 902
D4.6	Réduction de blocs rocheux au BRH (3% du volume 2ème catégorie) Enlèvement de matériaux de surcharge	m3	2,8	13 800	38 005
D4.7 D4.7.1	Enlèvement de matériaux de surcharge - Section Courante	m3 m3	2,8 2,8	144 000	- 396 576
D4.7.2	Enlèvement de matériaux de surcharge - sous OA et BT	m3	2,8	80 400	221 422
D4.8	Déblais de masques après exécution de terrassement de la tranchée (tous les				
	masques après)	m3	2,8	39 300	108 232
D4.9 D4.10	Déblais d'éperons et épis drainants Déblais de tranchées drainantes	m3 m3	2,8 2,8	59 200 38 400	163 037 105 754
	Déblais pour purges spécifiques aux ouvrages hydrauliques (1000 m3/km) et	1115	2,0	38 400	103 734
D4.11	aux OA	m3	2,8	34 600	95 288
D4.12	Déblai de bassins	m3	2,8	65 800	181 213
D5	Remblais				
D5.1	Mise en œuvre de remblais de purges d'assise, préchargement	m3	0,8	510 000	386 529
D5.2	Mise en œuvre de matériaux ZI/ZH	-	1,5	-	-
D5.2.1	Mise en œuvre de matériaux ZI	m3	1,5	32 300	48 510
D5.2.2	Mise en œuvre de matériaux ZH Mise en œuvre de remblais hors PST et hors surcharges, y compris	m3	1,5	54 300	81 550
D5.3	soubassement des merlons accolés, y compris BHR et humus	m3	0,8	1 478 700	1 120 708
D5.0.4	Mise en œuvre de remblais hors PST et hors surcharges, y compris	5	0,0	1 1/0 / 00	1 120 700
D5.3.1	soubassement des merlons accolés, y compris humus	m3	0,8	-	-
D5.3.2	Mise en œuvre des bases des hauts remblais	m3	0,8	323 700	245 332
D5.4 D5.4.1	Mise en oeuvre de PST PST traitée en remblai	- m3	1,5 1,5	136 200	201 801
D5.4.1 D5.4.2	PST traitée en déblai	m3	1,5	135 300	200 468
D5.4.3	PST en matériaux rocheux	m3	0,5	15 600	8 110
D5.4.4	Réglage arase surminée	m2	0,8	139 700	104 904
D5.5	Mise en œuvre de blocs techniques de MS pour les blocs techniques PRO et PRA	m2	1.5	119.600	179 110
D5.6	Mise en œuvre de blocs techniques PRA et PRO en GNT+GT	m3 m3	1,5 1,5	118 600	178 119
D5.6.1	Mise en œuvre de blocs techniques PRA et PRO en GNT	m3	1,5	44 000	66 081
D5.6.2	Mise en œuvre de blocs techniques PRA et PRO en GT	m3	1,5	-	-
D5.7	Mise en œuvre de remblai de substitution sous PST en déblai	m3	1,5	-	-
D5.8	Mise en œuvre de masques drainants Mise en œuvre de masques de protection	m3 m3	1,6 1.6	5 500 33 800	8 886
D5.9 D5.10	Mise en œuvre de masques poids	m3 m3	1,6 1,6	33 800	54 610
D5.10 D5.11	Mise en œuvre d'éperons drainants	m3	1,5	59 200	88 909
D5.12	Mise en œuvre de tranchées drainantes	m3	1,5	38 400	57 671
D5.13	Mise en œuvre de merlons accolés	-	1,6	-	
	Merlons acoustiques	m3	1,6	62 900	101 626
D5.13.1	·	m3			
D5.13.1 D5.13.2 D5.13.3	Merlons paysagers Merlons GEFRA	m3 m3	1,6 1,6	- 39 100	63 173

N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
D6	Mise en dépôt			454400	404000
D6.1	Mise en dépôt provisoire de matériaux de déblai et reprise	m3	0,8	164 100	124 372
	Mise en dépôt définitive de matériaux impropres ou excédentaires (y/c TV)y/c				
D6.2	charges d'occupation temporaires et travaux de décapage, découverte et				
	remise en état des dépôts (SC et rétab groupés sur colonnes SC)	m3	0,8	-	-
D6.2.1	Mise en dépôt définitive de matériaux impropres ou excédentaires	m3	0,8	1 199 429	909 048
D6.2.2 D6.3	Modelés paysagers Mise en décharge de poubellien	m3 m3	0,8 0,8	958 500	726 448
D6.4	Mise en décharge de matériaux de classe 3	m3	0,8	-	-
50.4					
D7	Traitement des matériaux				
D7.1	Traitement à la chaux des matériaux de remblai	m3	1,0	1 061 450	1 071 852
D7.2	Traitement à la chaux des matériaux des substitutions ou des PST	m3	1,8	-	-
D7.2.1	Traitement à la chaux des matériaux de PST	m3	1,8		352 986
D7.2.2	Traitement à la chaux des matériaux des substitutions de purges d'assise	m3	1,8	110 916	201 605
D7.3	Traitement mixte des matériaux des substitutions ou des PST : chaux + liant	m3	1,8	_	
D7.3.1	Traitement de PST sous structure granulaire classique	m3	1,8	39 300	71 433
D7.3.2	Traitement de PST sous structure GB	m3	1,8		125 599
D7.4	Traitement mixte de la couche de forme routière : chaux + liant	m3	1,8		68 343
D7.5	Fourniture de chaux vive	T	1 136,7	61 484	69 886 388
D7.6	Fourniture de liant hydraulique	Т	1 136,7	13 117	14 909 202
D7.7	Traitement à la chaux des matériaux sélectionnés pour BT (y/c BHR et	_			
	encagements)	m3	1,8	-	-
D7.7.1	Traitement à la chaux des matériaux sélectionnés pour BT Traitement mixte des matériaux sélectionnés pour BT	m3	1,8		107 786
D7.7.2 D7.7.3	Traitement à la chaux des BHR et encagements de remblais	m3 m3	1,8 1,8		107 786 588 370
D7.7.3 D7.8	Traitement à la chaux de couche de forme pour base travaux	m3	1,8	323 700	- 300 370
D7.9	Traitement à la chaux sous PST en déblai	m3	1,8	-	
D7.10	Traitement des matériaux ZI, ZH et BD	-	-	-	
D7.10.1	Traitement à la chaux des matériaux ZI	m3	1,8	-	-
D7.10.2	Traitement à la chaux des matériaux ZH	m3	1,8		95 063
D7.10.3	Traitement à la chaux des matériaux BD	m3	1,8		88 519
D7.11	Pré-traitement à la chaux des matériaux pour couche de forme	m3	1,8	26 700	48 531
D8	Géotextile				
D8.1	Fourniture et mise en place de géotextile de qualité 1 (A2)	m2	0,9	156 700	137 896
D8.2	Fourniture et mise en place de géotextile de qualité 2 (R1)	m2	0,9	4 900	4 312
D8.3	Fourniture et mise en place de géocomposite drainant (Sometube)	m2	0,9	7 400	6 512
D8.4	Fourniture et mise en œuvre de géotextile renforcé pour zone karstique	m2	0,9	-	-
D9	Fourniture de matériaux élaborés à partir de carrières extérieures				
D9.1	Préparation du site de stockage pour matériaux élaborés ou de fournitures				
	extérieures Stockage et reprise sur stock de matériaux de fourniture extérieure (y/c prise	На	9 720,0	-	
D9.2	en charge)	m3	0,6	180 900	117 223
D9.3	Fourniture de matériaux ZI granulaires	m3	6,7	32 300	217 702
D9.4	Fourniture de matériaux ZH granulaires	m3	6,7	2 000	13 480
D9.5	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges	m3	6,7	172 900	1 165 346
D9.6	Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO	-	6,7	-	-
D9.6.1	Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs				
20.0.1	techniques PRA et PRO	m3	6,7	-	-
l	Fourniture de matérialis de areste non troité (CNT) Ll tl:				
D9.6.2	Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques	m2	67	44.000	206 560
	PRA et PRO	m3 m3	6,7 6.6	44 000	296 560
D9.7		m3 m3 m3	6,6	44 000 - -	296 560 - -
	PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière	m3		44 000 - - 14 400	296 560 - - - 97 056
D9.7 D9.8	PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB	m3 m3	6,6 6,6	-	
D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2	PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise	m3 m3 m3	6,6 6,6 6,7 6,7	14 400 21 900	97 056 147 606
D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9	PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO	m3 m3 m3 m3	6,6 6,6 6,7 6,7	14 400 21 900	97 056 147 606
D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9	PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture et mise en œuvre d'enrochements	m3 m3 m3 m3 m3	6,6 6,6 6,7 6,7 6,7	14 400 21 900 12 800 1 800	97 056 147 606 86 272 12 132
D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9 D9.10.1 D9.10.2	PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture et mise en œuvre d'enrochements Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	6,6 6,6 6,7 6,7 6,7 113,7	14 400 21 900 12 800 1 800 180	97 056 147 606 86 272 12 132 20 460
D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9	PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture et mise en œuvre d'enrochements Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton Fourniture de matériaux drainants	m3 m3 m3 m3 m3	6,6 6,6 6,7 6,7 6,7	14 400 21 900 12 800 1 800	97 056 147 606 86 272 12 132
D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9 D9.10.1 D9.10.2	PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture et mise en œuvre d'enrochements Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton Fourniture de matériaux drainants Fourniture et mise en œuvre de matériaux à granulométrie spécifique pour	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	6,6 6,6 6,7 6,7 6,7 6,7 113,7	14 400 21 900 12 800 1 800 180	97 056 147 606 86 272 12 132 20 460
D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9 D9.10.1 D9.10.2 D9.11 D9.12	PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture et mise en œuvre d'enrochements Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton Fourniture de matériaux drainants Fourniture et mise en œuvre de matériaux à granulométrie spécifique pour remblais zone karstique	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	6,6 6,6 6,7 6,7 6,7 113,7 6,7	14 400 21 900 12 800 1 800 180	97 056 147 606 86 272 12 132 20 460
D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9 D9.10.1 D9.10.2 D9.11	PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture et mise en œuvre d'enrochements Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton Fourniture de matériaux drainants Fourniture et mise en œuvre de matériaux à granulométrie spécifique pour	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	6,6 6,6 6,7 6,7 6,7 6,7 113,7	14 400 21 900 12 800 1 800 180	97 056 147 606 86 272 12 132 20 460

N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
D10	Elaboration de matériaux de déblais ou d'emprunts				
D10.1	Etablissement du dossier de demande d'ouverture d'emprunt	Ft	-	-	-
D10.2	Travaux préalables à l'ouverture de l'emprunt (clôtures, protection du site,				
	installations spécifiques, pistes d'accès,)	Ft	-	-	-
D10.3	Décapage de l'emprunt	m2	0,6	-	-
D10.4	Extraction des matériaux bruts	m3	2,8	-	-
D10.5.1	Elaboration des matériaux ZI / BD	m3	2,8	-	-
D10.5.2	Elaboration des matériaux ZH	m3	2,8	-	-
D10.5.3 D10.5.4	Elaboration de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Elaboration des matériaux drainants (masques, éperons, tranchées	m3	2,8	-	-
D10.5.4	drainantes) Elaboration de matériaux à granulométrie spécifique pour remblais zone	m3	3,6	-	-
	karstique Elaboration des matériaux selectionnés (MS) pour blocs techniques PRO et	m3	3,6	-	-
D10.5.6	PRA	m3	2,8	-	-
D10.5.7 D10.5.8	Elaboration des graves pour blocs techniques PRA Elaboration des matériaux pour couche de forme routière (y/c CdF Base	m3	2,8	-	-
D10.5.8	travaux)	m3	2,8	-	-
D10.5.9	Elaboration des matériaux pour couche de forme ferroviaire Reprise des matériaux spécifiques élaborés ou traités et transport jusqu'au	m3	2,8	-	-
D10.5.10	lieu de mise en œuvre	m3	3,2	-	-
D10.5.11	Installation de concassage	Ft	3 240,0	-	-
D10.5.12	Stockage des matériaux élaborés	m3	0,6	-	-
D10.6.1	Installation d'une centrale de traitement pour couche de forme ferroviaire Traitement au liant des matériaux de couche forme ferroviaire en centrale	Ft	3 240,0	-	-
D10.6.2	y/c transport à pied d'œuvre	m3	4,2	26 700	113 208
D10.6.3	Fourniture de liant pour traitement en centrale	T	1 136,7	3 204	3 641 880
D10.6.4	Réaménagement des bases travaux	m2	0,3	-	-
D10.7	Mise en dépôt des stériles	m3	0,6	-	-
D11	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire				
D11.1	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale	m3	1.9	26 700	51 472
D11.2	Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée	m3	1,9	20 700	31472
D11.2 D11.3	Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée	m3	1,9		
D11.3	Mise en œuvre de couche de forme routière traitée		1,5		_
D11.4 D11.5			1.0	27 600	- 72 495
		m3	1,9	37 600	- 72 485
	Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux	m3	1,9	-	-
D11.6	Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire	m3 m3	1,9 1,9	- 14 400	- 27 760
D11.6 D11.7	Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire	m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9	- 14 400 58 900	27 760 113 547
D11.6 D11.7 D11.8	Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB	m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9	- 14 400 58 900 26 979	27 760 113 547 52 010
D11.6 D11.7	Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire	m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9	- 14 400 58 900	27 760 113 547
D11.6 D11.7 D11.8	Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB	m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9	- 14 400 58 900 26 979	27 760 113 547 52 010
D11.6 D11.7 D11.8 D11.9	Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB	m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9	- 14 400 58 900 26 979	27 760 113 547 52 010
D11.6 D11.7 D11.8 D11.9	Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection	m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9	14 400 58 900 26 979 21 900	27 760 113 547 52 010 42 219
D11.6 D11.7 D11.8 D11.9	Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure	m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9	14 400 58 900 26 979 21 900	27 760 113 547 52 010 42 219
D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2	Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduits monocouche	m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7	14 400 58 900 26 979 21 900	27 760 113 547 52 010 42 219 262 990
D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1	Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire	m3 m3 m3 m3 m3	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9	14 400 58 900 26 979 21 900 381 143 - 10 300	27 760 113 547 52 010 42 219 262 990 - 7 107
D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2	Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage	m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2 m2 m2 m²	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7	14 400 58 900 26 979 21 900 381 143 - 10 300 235 800	27 760 113 547 52 010 42 219 262 990 - 7 107 162 703
D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3	Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB	m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2 m2 m² m² m² m² m²	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	14 400 58 900 26 979 21 900 381 143 - 10 300 235 800	27 760 113 547 52 010 42 219 262 990 - 7 107 162 703
D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3	Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche	m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	14 400 58 900 26 979 21 900 381 143 - 10 300 235 800	27 760 113 547 52 010 42 219 262 990 - 7 107 162 703
D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.2 D12.2.3 D12.3.3	Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche Enduit bicouche Enduit bicouche pour circulation travaux	m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	14 400 58 900 26 979 21 900 381 143 - 10 300 235 800 224 700 -	27 760 113 547 52 010 42 219 262 990 - 7 107 162 703 155 044 -
D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3 D12.3.1 D12.3.2	Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche Enduit bicouche pour circulation travaux Enduit bicouche sur accotements LGV en GNT (solution GB)	m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	14 400 58 900 26 979 21 900 381 143 - 10 300 235 800 224 700 -	27 760 113 547 52 010 42 219 262 990 - 7 107 162 703 155 044 -
D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3.3 D12.3.1 D12.3.2	Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche Enduit bicouche Enduit bicouche pour circulation travaux Enduit bicouche sur accotements LGV en GNT (solution GB)	m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2 m2 m² m² m² m2 m2 m2	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	14 400 58 900 26 979 21 900 381 143 - 10 300 235 800 224 700 - 75 330	27 760 113 547 52 010 42 219 262 990 - 7 107 162 703 155 044 - 51 978
D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3.3 D12.3.1 D12.3.2 D13.1 D13.1	Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduit monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche pour circulation travaux Enduit bicouche pour circulation travaux Enduit bicouche sur accotements LGV en GNT (solution GB) Revêtement de terre végétale Mise en œuvre de terre végétale sur talus (0.10 à 0.15 m d'épaisseur) Mise en œuvre de terre végétale sur surface horizontale (0.30 m d'épaisseur)	m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2 m² m² m² m² m² m² m²	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	14 400 58 900 26 979 21 900 381 143 - 10 300 235 800 224 700 - - 75 330	27 760 113 547 52 010 42 219 262 990 - 7 107 162 703 155 044 - - 51 978
D11.6 D11.7 D11.8 D11.9 D12 D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3.3 D12.3.1 D12.3.2 D13.1	Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB Enduits de protection Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche Enduit bicouche Enduit bicouche pour circulation travaux Enduit bicouche sur accotements LGV en GNT (solution GB) Revêtement de terre végétale Mise en œuvre de terre végétale sur talus (0.10 à 0.15 m d'épaisseur)	m3 m3 m3 m3 m3 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2 m2	1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 1,9 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	14 400 58 900 26 979 21 900 381 143 - 10 300 235 800 224 700 - - 75 330	27 760 113 547 52 010 42 219 262 990 - 7 107 162 703 155 044 - - 51 978

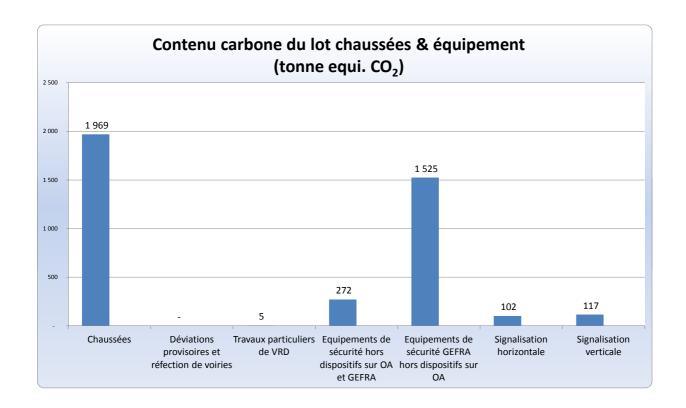
N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
D	TERRASSEMENT				
D15	Dispositions particulières				
D15.1	Instrumentation zones compressibles	U	324,0	44	14 256
D15.2	Reconnaissances spécifiques cavités (spéléos , géoradar ,)	Ft	3 240,0	-	-
D15.3	Pilonnage cavités	-	-	-	-
D15.3.1	A/R de l'atelier de compactage dynamique	Ft	3 240,0	-	-
D15.3.2	Mise en œuvre du matelas de compactage dynamique en matériaux ZI	m3	3,2	-	-
D15.3.3	Compactage dynamique de zones karstiques	m2	3,2	-	-
D15.3.4	Mise en œuvre des matériaux à granulométrie spécifique zone karstique Comblement de petites cavités par remplissage gravitaire au coulis de	m3	3,2	-	-
D15.4.1	ciment	m3	3,2	-	-
D15.4.2	Injection de petites cavités par injection sous pression de coulis de ciment	m3	344,2	_	_
D15.4.3	Foudroiement par minage de zone karstigue	m3	3,2	_	_
D15.4.5	Traitement zone compressible (hors mtx ZI)	1115	3,2		
D15.5.1	Installation de chantier	Ft	324,0	_	_
D15.5.2	A/R atelier CMC	U	324,0	_	_
D15.5.3	Réalisation des CMC (maille 2 à 4m2) avec ancrage de 1m	ml	0,3	_	_
D15.5.4	Mise en place de 1 à 2 nappes de treillis soudé	m2	15,0	_	_
D15.5.5	Monitoring	Ft	324,0	_	_
D15.6	Drains verticaux	-	-	_	_
D15.6.1.1	Base drainante en matériaux granulaires (Mise en oeuvre)	m3	1.6	62 200	100 764
D15.6.1.2	Base drainante en matériaux traités (mise en oeuvre)	m3	1,6	48 700	78 894
D15.6.2	Amenée et repli de l'atelier de mise en œuvre des drains verticaux	Ft	324,0	2	648
D15.6.4	Mise en œuvre drains verticaux	ml	1,9	611 800	1 189 339
D15.7	Confortements talus	-	-,-	-	
D15.7.1	A/R ancrage passif y/c mise en station	Ft	324,0	_	-
D15.7.2	Exécution des ancrages	ml	3,2	-	-
D15.7.3	Fourniture et mise en œuvre têtes d'ancrage	U	15,0	_	-
D15.7.4	Fourniture et mise en œuvre grillage ancré plaqué	m2	15,0	-	-
D15.7.5	Fourniture et mis en œuvre béton projeté et treillis soudé	m2	83,2	_	-
D15.8	Drains subhorizontaux associés aux masques drainants	ml	3,2	_	-

	LVG Bretagne Pays de Loire : T	ronçon F			
Famille de prix	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT	Contenu carbone teCO2		contenu Carbone (teCO2/Km)	% du total DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT
F	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT				
F1	Drainages longitudinaux à la LGV	5	5 977	199	79%
F2	Ouvrages hydrauliques de traversées LGV		639	21	8%
F3	Fossés et OH des Rétablissements routiers		494	16	7%
F4	Rescindements des cours d'eau		28	1	0%
F5	Bassin d'écrêtement et de traitement		360	12	5%
F6	Travaux particuliers		32	1	0%
F7	Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance		-	-	0%
TOTAL GENERAL:	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT	7	7 531	251	100%



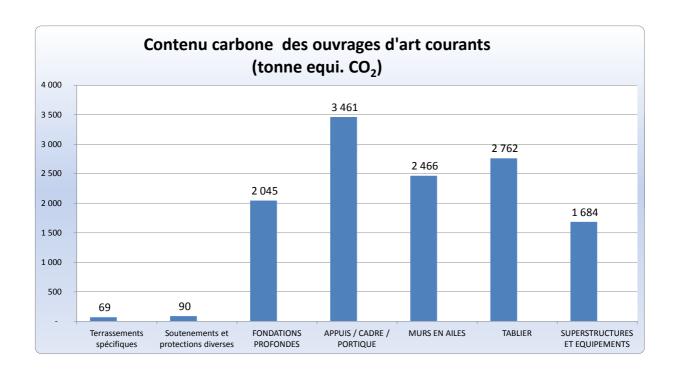
N° Prix	Désignation (DQE DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (Kg equi. CO2)
F	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT				•
F1	Drainages longitudinaux à la LGV				
F1.1	Fossé terre	ml	3,2	8 740	28 318
F1.2	Fossé revêtu	ml	117,4	20 666	2 426 498
F1.3	PV fossé drainage profond	ml	3,2	200	648
F1.4	Fossé de crête de déblai	ml	4,9	7 731	37 573
F1.5	Cunette hydraulique non circulable + drains + regards de visite	ml	124,0	23 372	2 898 479
F1.6	Cunette hydraulique circulable + drains + regards de visite	ml	36,8	3 623	133 471
F1.7	Canal de fond de déblai (Q10 > 2m3/s) + drains + regards de visite	ml	117,4	750	88 061
F1.8	Collecteur drainant + regards de visite	ml !	31,2	2 583	80 512
F1.9	FBPB + regards extrémités	ml !	83,2	-	- 00.405
F1.10 F1.11	Buses Drainage Longitudinal sous PRO avec têtes Buses Drainage Longitudinal avec têtes sous accès et surlargeurs PTF	ml ml	176,7 77,7	512 973	90 485 75 572
F1.11	PV pour réalisation assainissement en déblai rocheux (après	1111	77,7	9/3	73 372
F1.12	dégrossissement par le terrassement)	ml	3,2	3 415	11 065
F1.13	Descente d'eau à grande capacité	ml	61,8	250	15 440
F1.14	Raccordements réseau hydraulique - drainage	u	193,5	418	80 896
F1.15	Plus-value pour enrochement de fossé béton	ml	3,2	2 960	9 590
F1.16	Cunette revêtue au droit des risbermes	ml	124,0	-	-
F1.17	?	0	-	-	-
F2	Ouvrages hydrauliques de traversées LGV		-	-	-
F2.1	Ouvrages hydrauliques Ø800 ≤ OH ≤ Ø1500	ml	188,9	914	172 679
F2.2	Ouvrages hydraulique Ø1500 < OH ≤ Ø2500	ml	386,6	22	8 505
F2.3	Dalots ≤ 2,50 x 2,50 m	ml	490,7	606	297 352
F2.4	Têtes et Aménagements Ø800 ≤ OH ≤ Ø1500	u	406,7	58	23 591
F2.5	Têtes et Aménagements Ø1500 < OH ≤ Ø2500	u	810,2	42	34 030
F2.6	Têtes dalot et Aménagements	u	810,2	28	22 687
F2.7	Plus-value pour recouvrement > 8m	ml	3,2	415	1 345
F2.8	Terrassement petite masse pour travaux hydraulique (750 m3 / km ligne)	m3	3,2	24 477	79 305
F3	Fossés et OH des Rétablissements routiers		-	-	-
F3.1	Fossé terre	ml	3,2	23 900	77 436
F3.2	Fossé revêtu	ml ml	117,4	500 1 360	58 708 95 635
F3.3 F3.4	Buse avec têtes Dalot avec têtes	ml	70,3 591,8	411	243 230
F3.5	Plus value remblai H > 4m (bourrelet + descente d'eau + raccordements)	ml	23,4	832	19 481
1 0.0	Tida value temblariti > 4m (bourtelet + descente d'édu + raccordentents)		25).		13 101
F4	Rescindements des cours d'eau		-	-	-
F4.1	Rescindement définitif de cours d'eau	ml	16,2	1 073	17 383
F4.2	Rescindement provisoire de cours d'eau	ml	16,2	550	8 910
F4.3	Seuils	u	403,5	4	1 614
F5	Bassin d'écrêtement et de traitement		-	-	-
F5.1	Equipements pour bassins à simple écrêtement	u	2 311,5	9	20 803
F5.2	Equipements pour bassins à double écrêtement	u	2 311,5	-	-
F5.3	Equipements pour bassins de traitement	u	2 311,5	2	4 623
F5.4	Revêtements pour bassin imperméabilisés	m2	8,8	1 867	16 427
F5.5	Volume terrassement bassins définitifs	m3	3,2	71 390	231 304
F5.6	Volume terrassement bassins provisoires (pour mémoire, inclus dans	2	2.2	26.040	00.003
	Installation de chantier)	m3	3,2	26 840	86 962
FC	Travally particuliars				
F6 1	Travaux particuliers	ml	16.2	-	-
F6.1 F6.2	Ouvrage hydraulique par technique de forage	ml F	16,2 117 764,4	-	-
F6.2 F6.3	Rétablissement du réseau+ bassins assainissement de l'autoroute (A11) Rétablissement du réseau assainissement de l'autoroute (A28)	F	33 134,1	-	-
F6.4	Rétablissement du reseau assainissement de l'autoroute (AZ8) Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes)	F	33 134,1	-	-
F6.5	Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe	ml	-	-	-
F6.6	Caniveaux en crête de remblai	ml	43,2	650	28 081
F6.7	Dispositifs de protection au droit des ouvrages d'art (enrochements)	т	43,2 6,5	680	4 406
		•	0,5	000	4 400
F6.8	Reconstitution de la digue et de l'ouvrage de vidange du plan d'eau existant	F	10 119,2	-	-
F7	Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance		-	-	-
F7.1	Dispositifs hydrauliques pour base travaux (hors bassin de traitement)	F	24 515,0	-	-
F7.2	Adaptation des dispositifs hydrauliques de la base travaux en dispositifs pour				
11.4	base de maintenance	F	5 007,0	-	-
			10,4		

	LVG Bretagne Pays de Loire : Troi	nçon F				
Famille de prix	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION	Contenu carbone teCO2		contenu Carbone (teCO2/Km)	% du total CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION	
G	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION					
G1	Chaussées	=	1 969	66	49%	
G2	Déviations provisoires et réfection de voiries		-	-	0%	
G3	Travaux particuliers de VRD		5	0	0%	
G4	Equipements de sécurité hors dispositifs sur OA et GEFRA		272	9	7%	
G5	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA	2	1 525	51	38%	
G6	Signalisation horizontale		102	3	3%	
G7	Signalisation verticale		117	4	3%	
TOTAL GENERAL :	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION		3 989	133	100%	



N° Prix	Désignation (DQE CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
G	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION				
G1	Chaussées				
G1.1	RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	m²	36,3	-	-
G1.2	RD Cat. 1A (ex-RN)	m²	27,3	5 846	159 736
G1.3	RD type 1	0	-	-	-
G1.3.1	Sturcture type 1A	m²	22,8	4 597	104 922
G1.3.2	Structure type 1B	m² m²	20,1	8 607	173 207 386 513
G1.4 G1.5	RD type 2 RD type 3	m²	16,5 6,2	23 391 18 456	114 870
G1.6	Voies communales et Chemins ruraux enrobé	m²	16,5	-	-
G1.7	Voies communales et Chemins ruraux bicouche	m²	0,3	26 055	8 442
G1.7.1	Voies communales / Chemins ruraux - bicouche	m²	6,2	-	-
G1.7.2	RD - bicouche	m²	6,2	-	-
G1.8	Voiries latérales	0	-	-	-
G1.8.1	Voiries latérales enrobé	m²	16,5	15 233	251 710
G1.8.2	Voiries latérales bicouche	m²	6,2	43 228	269 051
G1.8.3	Voiries latérales non revêtues	m²	5,3	20 062	106 810
G1.9	Accotements	0	-	-	
G1.9.1	Accotements RD Cat. 1A	m²	9,0	8 800	79 200
G1.9.2	Berme en terre végétale RD	m²	3,0	1 898	5 694
G1.9.3	Accotements RD types 1,2,3	m²	5,0	23 424	117 120
G1.9.4	Accotements VC/CR/VLT	m² m²	5,0 22,5	38 288	191 440
G1.9.5	Accotements RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	III	22,3		
G2	Déviations provisoires et réfection de voiries	0	-	-	-
G2.1	RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	m²	36,3	-	-
G2.2	RN et RD principales	m²	27,3	-	-
G2.3	RD secondaires	m²	16,5	-	-
G2.6	Voies communales et chemins ruraux	m²	9,3	-	-
G3	Travaux particuliers de VRD	0	2 574 0	- 2	- E 140
G3.1 G3.2	Giratoires Madification digita de renes	u 	2 574,0	2	5 148
G3.2 G3.3	Modification d'aire de repos Modification diffuseur	u u	2 574,0 2 574,0	-	-
G3.4	Suppression de passages à niveau	u	648,0		
G3.5	Bases travaux	0	-	_	_
G3.5.1	Type A - Voirie	m²	27,3	_	_
G3.5.2	Type B - Parc stockage renforcés	m²	18,3	-	-
G3.5.3	Type C - Parc stockage non renforcés	m²	9,3	-	-
G3.6	Sous station	u	324,0	-	-
G4	Equipements de sécurité hors dispositifs sur OA et GEFRA	0	-	-	46.706
G4.1 G4.2	Dispositifs de Niveau H2 Dispositifs de Niveau N2	ml ml	70,4 47,5	665 4 740	46 796 224 929
O-1.2	Diopositio de Miroda N2		,=		
G5	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA	0	-	-	-
G5.1	Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales	ml	185,0	6 335	1 171 679
G5.2	Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3	ml	230,8	285	65 774
G5.3	Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2	ml	185,0	1 555	287 602
G5.4	Ecrans anti-déversement	ml	576,2	-	-
G5.5	Zones de jumelage rapproché avec l'A81	0	-	-	-
G5.5.1	Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81	m3	3,2	-	-
G5.5.2	Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE	m3 ml	3,2	-	-
G5.5.3			576,2	-	-
G5.5.4			17.5		
	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon	ml	47,5	-	
G6		ml	47,5	-	-
G6 G6.1	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale		47,5 - 62,4		•
	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon	ml 0	-	- - - 800	- - 24 960
G6.1	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	ml 0 ml	- 62,4	- - 800 2 235	- - 24 960 46 488
G6.1 G6.2 G6.3 G6.4	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN)	o ml ml	62,4 31,2		
G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 1 RD type 2 RD type 3	o ml ml ml	62,4 31,2 20,8 10,4 10,4	2 235	46 488
G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux	o ml ml ml ml ml	62,4 31,2 20,8 10,4 10,4	2 235	46 488
G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6 G6.7	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales	ml o ml ml ml ml ml ml ml	62,4 31,2 20,8 10,4 10,4	2 235	46 488
G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux	o ml ml ml ml ml	62,4 31,2 20,8 10,4 10,4	2 235	46 488
G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6 G6.7 G6.8	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales Modification de signalisation sur autoroute	ml o ml ml ml ml ml ml u u	62,4 31,2 20,8 10,4 10,4	2 235	46 488
G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6 G6.7 G6.8	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales Modification de signalisation sur autoroute Signalisation verticale	ml o ml ml ml ml ml ml u	62,4 31,2 20,8 10,4 10,4 10,4 -	2 235	46 488
G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6 G6.7 G6.8	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales Modification de signalisation sur autoroute Signalisation verticale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	ml o ml ml ml ml ml u o u	62,4 31,2 20,8 10,4 10,4 10,4 10,4 -	2 235	46 488
G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6 G6.7 G6.8	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales Modification de signalisation sur autoroute Signalisation verticale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN)	ml o ml ml ml ml ml ml u	62,4 31,2 20,8 10,4 10,4 10,4 -	2 235	46 488
G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6 G6.7 G6.8	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales Modification de signalisation sur autoroute Signalisation verticale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	ml 0 ml ml ml ml ml u 0 u	62,4 31,2 20,8 10,4 10,4 10,4 - 5 000,0 3 000,0	2 235 2 890 - - - - - - -	46 488 30 056 - - - - - - - -
G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6 G6.7 G6.8 G7.1 G7.1 G7.2 G7.3	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales Modification de signalisation sur autoroute Signalisation verticale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1	ml O ml ml ml ml ml u O u u	5 000,0 2 400,0	2 235 2 890 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	46 488 30 056 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6 G6.7 G6.8 G7.1 G7.2 G7.2 G7.3 G7.4	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales Modification de signalisation sur autoroute Signalisation verticale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2	ml O ml ml ml ml ml u O u u u	62,4 31,2 20,8 10,4 10,4 10,4 - 5 000,0 3 000,0 2 400,0 1 500,0	2 235 2 890 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -	46 488 30 056 - - - - - - - - - - - - - - - - - - -

	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon F						
Famille de Prix	OUVRAGE D'ART COURANT	Contenu carbone teCO2	contenu Carbone (teCO2/Km)	% du total OUVRAGE D'ART			
OA	OUVRAGE D'ART						
OA.PG	Prix généraux	-	-	0%			
OA.IN	Installations	-	-	0%			
OA.ET	Etudes	-	-	0%			
OA.PR	Travaux préparatoires	1	5 0	0%			
OA.TG	Terrassements généraux, drainage assainissement	-	-	0%			
OA.TS	Terrassements spécifiques	6	9 2	1%			
OA.SP	Soutenements et protections diverses	9	3	1%			
OA.FP	FONDATIONS PROFONDES	2 04	68	16%			
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE	3 46	115	27%			
OA.MR	MURS EN AILES	2 46	5 82	20%			
OA.TB	TABLIER	2 76	92	22%			
OA.EQ	SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	1 684	1 56	13%			
TOTAL GENERAL:	OUVRAGE D'ART	12 59	2 420	100%			



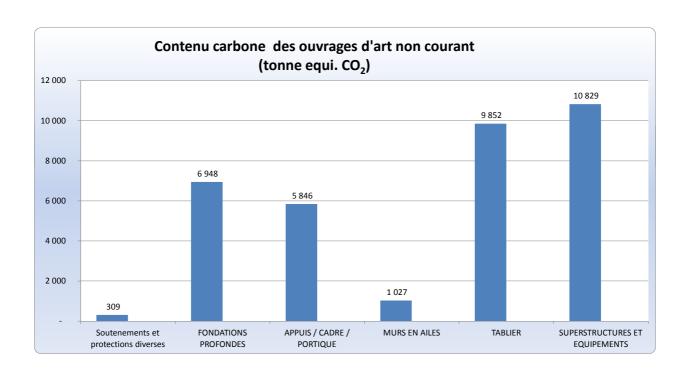
N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbo (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART				
OA.PG	Prix généraux				
OA.PG.01	FC - Matériel de levage	0	0,0	33	0
OA.PG.02	FC - Matériels divers (Béton, Chantier, Sécurité, Eau, Electrique)	0	0,0	33	0
OA.PG.03	FC - Matériels et prestations de Transport	0	0,0	33	0
OA.PG.04	FC - POSG	0	0,0	33	0
OA.PG.05	FC - Encadrement	0	0,0	33	0 0
OA.PG.06	FC - Divers (gardiennage, photos)	U	0,0	33	U
OA.IN	Installations	0	-	-	-
DA.IN.01	IN - Location baraques	0	0,0	33	0
DA.IN.02	IN - Divers (AR baraques, signalisation, branchements, ML info)	0	0,0	33	0
DA.IN.11	Installations + AR fondations profondes	0	0,0	9	0
DA.IN.12	Installations PT ou CM sous-traitée	0	0,0	0	0
DA.IN.13 DA.IN.14	Installations soutènements Pistes et Plateformes	0 0	0,0 0,0	0 33	0
			, 		
NSB.ET.01	Etudes Etudes d'exécution + CE OAC	0	0,0	- 29	0
ENSB.ET.02	Etudes d'exécution + CE OANC	0	0,0	0	0
DANC.ET.03	Etudes d'exécution + CE Propres	0	0,0	4	0
ENSB.ET.11	Etudes des Méthodes OAC	0	0,0	29	0
ENSB.ET.12	Etudes des Méthodes OANC	0	0,0	0	0
DANC.ET.13	Etudes des Méthodes Propres	0	0,0	4	0
ENSB.ET.21	Dossier de récolement OAC	0	0,0	29	0
ENSB.ET.22	Dossier de récolement OANC	0	0,0	0	0
DANC.ET.23 DANC.ET.31	Dossier de récolement Propre	0	0,0 0,0	4 0	0
JANC.E1.31	PV pour travaux particuliers (ripage)	0	0,0	U	U
DA.PR	Travaux préparatoires	0	-	-	-
DA.PR.01	Dérivation provisoire de rivière	ML	97,2	0	0
0A.PR.02	Dérivation définitive de ruisseau	ML	32,4	0	0
0A.PR.03	Déviation / Signalisation provisoire ou définitive d'axes routiers	F	1500,0	0	0
A.PR.11	Estacade	M2	346,9	0	0
A.PR.12	Pont provisoire	M2	346,9	0	0
DA.PR.13	Exécution de pieux sous Estacade / Pont provisoire	ML	86,7	0	0
DA.PR.14	Signalisation, protections & matériels fluviaux	F	0,0	0	0
OUS.PR.21	Reconnaissance géotechnique pour OAC	APPUIS	324,0	33	10692
DA.PR.22	Reconnaissance géotechnique pour viaduc	APPUIS	324,0	0	0
DA.PR.23	Reconnaissance géotechnique - PV pour tvx part (ripage)	F	972,0	0	0
DA.PR.31	Lit de pose en sable pour ouvrage préfabriqué	M2	3,0	1403	4210
DA.PR.32	Plateforme grue automotrice	M3 ???	187,2	0	0
DA.TG	Terrassements généraux, drainage assainissement	0			
DA.TG.01	Divers - FOUGEROLLE	0	0,0	0	0
	Tamananan an faitima	•			
DA.TS FOUS.TS.01	Terrassements spécifiques Fouille en terrain meuble pour semelles	0 M3	0,6	43224	28009
TOUS.TS.02	Fouille en terrain dur pour semelles	M3	1,3	0	0
TOUS.TS.03	Evacuation de déblais en dépôt	M3	0,8	6864	5560
- O					35516
OUS.15.04 OUS.TS.05	Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles	M3 M3	1,0 6,5	36539 0	0
OUS.SP.01	Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons)	0 KG	2,3	0	0
OUS.SP.02	Batardeaux - Mise en place	M2	6,5	0	0
OUS.SP.02	Batardeaux - Terrassements en batardeaux	M3		0	0
			1,0 402 F		
OUS.SP.04	Batardeaux - Béton immergé	M3	402,5	0	0
OUS.SP.05	Batardeaux - Recépage hors d'eau	ML	1,0	0	0
OUS.SP.06	Batardeaux - Recépage immergé	ML	1,0	0	0
OUS.SP.07	Batardeaux - Arrachage	M2	3,2	0	0
OUS.SP.21	Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons)	KG	2,3	0	0
OUS.SP.22	Palplanches - Mise en place	M2	6,5	0	0
OUS.SP.23	Palplanches - Recépage hors d'eau	ML	1,0	0	0
OUS.SP.24	Palplanches - Recépage immergé	ML	1,0	0	0
OUS.SP.25	Palplanches - Arrachage	M2	3,2	0	0
OUS.SP.31	Berlinoise - éxécution h > 10m	M2	184,6	0	0
OUS.SP.32	Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m	M2	184,6	0	0
OUS.SP.33	Berlinoise - éxécution h < 4m	M2	184,6	467	86217
OUS.SP.34	Berlinoise - Depose	M2	6,5	467	3027
	Berlinoise - Fouille en blindage	M3	1,0	0	0
OUS,SP.35		M3	10,0	0	0
	Gapions				0
OUS.SP.35 OUS.SP.41	Gabions Enrochements en rivière	т	E 0		
OUS.SP.41 OUS.SP.42	Enrochements en rivière	T	5,0	0	
OUS.SP.41 OUS.SP.42 OUS.SP.43	Enrochements en rivière Enrochements de confortement des berges	Т	5,0	0	0
OUS.SP.41 OUS.SP.42	Enrochements en rivière				

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART	•	•		•
OA.FP	FONDATIONS PROFONDES	0	-	-	-
OA.AS	Amélioration et préparation	0	0,0	0	0
TOUS.AS.01	Substitution de sol par matériau de remblai	M3	4,2	0	0
TOUS.AS.02	Substitution de sol par material de remaiar	M3	214,2	0	0
TOUS.AS.03	Substitution de sol par grave ciment	M3	105,0	0	0
TOUS.AS.04	Béton de propreté	M2	70,0	8045	563182
		0	0,0	0	0
OA.PI	Exécution de pieux	0	-	-	-
OA.PI.01	Amenée - Repli d'un atelier de forage	F	500,0	0	0
ENSB.PI.02	Immobilisation d'un atelier de forage	J	0,0	0	0
ENSB.PI.03	Carottage des pieux	U U	38,9	0 0	0
OA.PI.11 OA.PI.12	Mise en place au droit des pieux Mise en fiche de gaine métallique	ML	3,2 37,6	0	0 0
OA.PI.12 OA.PI.13	Forage des pieux	ML	6,5	0	0
OA.PI.14	Plus-value pour utilisation du trépan	ML	1,6	0	0
OA.PI.15	Plus-value pour gaine définitive	ML	343,8	0	0
ENSB.PI.16	Béton pour pieux	M3	402,5	0	0
ENSB.PI.17	Armatures pour pieux	KG	2,3	0	0
ENSB.PI.21	Tubes Phi 50/60mm	ML	45,8	0	0
ENSB.PI.22	Tubes Phi 102/114mm	ML	91,7	0	0
ENSB.PI.23	Auscultation sonique des pieux	ML	1,0	0	0
OA.PI.24	Recépage des pieux	U	16,2	0	0
ENSB.PI.31	Pieux OAC - Phi 800 (ml)	ML	463,2	832	385351
ENSB.PI.32	Pieux OAC - Phi 800 (u)	U	13701,5	80	1096120
ENSB.PI.41	Pieux OAC - Phi 1000 (ml)	ML	651,4	0	0
ENSB.PI.42	Pieux OAC - Phi 1000 (u)	U	20757,8	0	0
	Auture foundations markendas	0	0,0	0	0
OA.AF	Autres fondations profondes	0	-	-	-
TOUS.AF.01 TOUS.AF.02	Palplanches - Fourniture (yc liernes) Palplanches - Mise en place	KG M2	2,3 6,5	0 0	0 0
TOUS.AF.11	Paroi moulée - Réalisation- ép. 82cm	M2	419,5	0	0
TOUS.AF.12	Déblais en taupe	M3	6,5	0	0
TOUS.AF.21	Puits - Gros béton de remplissage	M3	210,0	0	0
TOUS.AF.22	Puits - Déblais	M2 ??	3,2	0	0
TOUS.AF.23	Puits - Blindage	M3 ??	2,3	0	0
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE	0	-	-	-
	Compiles 9 Parliage	0	0,0	0	0
OA.SR OA.SR.01					0
	Semelles & Radiers	0	-	-	-
	Coffrage des semelles & radiers	0 M2	0,5	1306	653
OA.SR.02	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers	0 M2 M3	0,5 350,0	1306 1742	- 653 609865
OA.SR.02 TOUS.HA.01	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers	0 M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3	1306 1742 216989	- 653 609865 497266
OA.SR.02	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers	0 M2 M3	0,5 350,0	1306 1742	- 653 609865
OA.SR.02 TOUS.HA.01	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers	0 M2 M3 KG M2	0,5 350,0 2,3 0,2	1306 1742 216989 4697	- 653 609865 497266 939
OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés	0 M2 M3 KG M2 0	- 0,5 350,0 2,3 0,2	1306 1742 216989 4697	- 653 609865 497266 939
OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations	0 M2 M3 KG M2 0	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0	1306 1742 216989 4697 0	653 609865 497266 939 0
OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage	0 M2 M3 KG M2 0	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0	1306 1742 216989 4697 0	653 609865 497266 939 0
OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte	0 M2 M3 KG M2 0 U	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8	1306 1742 216989 4697 0	653 609865 497266 939 0
OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles	0 M2 M3 KG M2 0 U U U U M2 M2	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 4,6 5,0	1306 1742 216989 4697 0 0 0 0 0 2788	653 609865 497266 939 0
OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles	0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M2 M3	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5	1306 1742 216989 4697 0 0 0 0 0 2788 0 724	653 609865 497266 939 0
OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles	0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3	1306 1742 216989 4697 0 0 0 0 0 2788 0 724 66546	653 609865 497266 939 0
OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG)	0 M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6	1306 1742 216989 4697 0 0 0 0 2788 0 724 66546 1932	653 609865 497266 939 0 - 0 0 0 12777 0 266030 152502 8856
OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.21	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées	0 M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	1306 1742 216989 4697 0 0 0 0 2788 0 724 66546 1932 0	653 609865 497266 939 0 0 12777 0 266030 152502 8856 0
OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées	0 M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M2	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	1306 1742 216989 4697 0 0 0 0 2788 0 724 66546 1932 0 553	653 609865 497266 939 0
OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées	0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M2 M2 M3 KG M2 M3	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3	1306 1742 216989 4697 0 0 0 0 2788 0 724 66546 1932 0 553 63238	653 609865 497266 939 0 0 0 12777 0 266030 152502 8856 0 203183 144920
OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées	0 M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M2	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	1306 1742 216989 4697 0 0 0 0 2788 0 724 66546 1932 0 553	653 609865 497266 939 0
OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits	0 M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	1306 1742 216989 4697 0 0 0 0 2788 0 724 66546 1932 0 533 63238 6805	653 609865 497266 939 0 0 0 12777 0 266030 152502 8856 0 203183 144920 31187
OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits	0 M2 M3 KG M2 0 0 U U W2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 - 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	1306 1742 216989 4697 0 0 0 0 2788 0 724 66546 1932 0 553 63238 6805 0	653 609865 497266 939 0 0 0 12777 0 266030 152502 8856 0 203183 144920 31187 0
OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.02 OA.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits	0 M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	1306 1742 216989 4697 0 0 0 0 2788 0 724 66546 1932 0 553 63238 6805 0 2169	653 609865 497266 939 0 0 0 12777 0 266030 152502 8856 0 203183 144920 31187 0
OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes	0 M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M2	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 367,	1306 1742 216989 4697 0 0 0 0 2788 0 724 66546 1932 0 553 63238 6805 0 2169 260329 0	653 609865 497266 939 0 0 0 0 12777 0 266030 152502 8856 0 203183 144920 31187 0 797255 596587 0
OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.02 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.34 TOUS.EL.32	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes	0 M2 M3 KG M2 0 0 U U W2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 - 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	1306 1742 216989 4697 0 0 0 0 2788 0 724 66546 1932 0 553 63238 6805 0 2169 260329 0	653 609865 497266 939 0 0 0 12777 0 266030 152502 8856 0 203183 144920 31187 0 797255 596587 0 0
OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.34 TOUS.EL.41	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes	0 M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M4 M2 M3 KG M4 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	1306 1742 216989 4697 0 0 0 0 2788 0 724 66546 1932 0 553 63238 6805 0 2169 260329 0 0	653 609865 497266 939 0 0 0 12777 0 266030 152502 8856 0 203183 144920 31187 0 797255 596587 0 0
OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.02 OA.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.02 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.41	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte	0 M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 367,5 2,3 4,6 367,5 2,3 4,6 367,5 2,3 4,6 367,5 2,3 4,6 367,5 2,3 4,6 367,5 2,3 4,6 367,5 2,3 4,6 367,5 2,3 4,6 367,5 2,3 367,5 36	1306 1742 216989 4697 0 0 0 0 2788 0 724 66546 1932 0 553 63238 6805 0 2169 260329 0 0 0	653 609865 497266 939 0 0 0 12777 0 266030 152502 8856 0 203183 144920 31187 0 797255 596587 0 0
OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.51	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type voûte	0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U U M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,4 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5	1306 1742 216989 4697 0 0 0 0 2788 0 724 66546 1932 0 553 63238 6805 0 2169 260329 0 0	653 609865 497266 939 0 0 0 0 12777 0 266030 152502 8856 0 203183 144920 31187 0 797255 596587 0 0 0
OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.45 OA.EL.45 OA.EL.45	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage HA pour piédroits Coffrage Ha pour piédroits Coffrage Ha pour voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa	0 M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M5 M6 M7 M6 M7 M7 M8 M8 M8 M9	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 	1306 1742 216989 4697 0 0 0 0 2788 0 724 66546 1932 0 553 63238 6805 0 2169 260329 0 0 0	653 609865 497266 939 0 0 0 12777 0 266030 152502 8856 0 203183 144920 31187 0 797255 596587 0 0 0 0
OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.02 OA.EL.03 OA.EL.13 TOUS.EL.03 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.51	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage	0 M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M4 M5 KG M6 M1 M6 M7 M8 M8 M9 M9 M9 M1 M9 M1 M1 M1 M1 M1 M1 M1 M1 M1 M2 M1 M3 M4 M4 M5 M6 M6 M7 M6 M7 M8	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 	1306 1742 216989 4697 0 0 0 0 2788 0 724 66546 1932 0 553 63238 6805 0 2169 260329 0 0 0	653 609865 497266 939 0 0 0 12777 0 266030 152502 8856 0 203183 144920 31187 0 797255 596587 0 0 0 0 62438 20813 0
OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.51	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des piédroits Coffrage des piédroits Coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés	0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M5 M6 M1 M6 M6 M7 M7 M8 M8 M8 M9 M9 M9 M9 M1 M1 M1 M1 M1 M2 M1 M1 M2 M1 M2 M2 M3 M4 M4 M5 M6 M6 M7 M6 M7 M8 M8 M8 M9 M9 M9 M1	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 3	1306 1742 216989 4697 0 0 0 0 2788 0 724 66546 1932 0 553 63238 6805 0 2169 260329 0 0 0 0	653 609865 497266 939 0 0 0 12777 0 266030 152502 8856 0 203183 144920 31187 0 797255 596587 0 0 0 0 62438 20813 0 0
OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.51 OA.EL.53 OA.EL.53 OA.EL.53 OA.EL.53 OA.EL.61 TOUS.CO.01	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés Paroi drainante	0 M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M4 M2 M3 KG M2 M4 M2 M3 KG M2 M4 M4 M5 M6 M7 M6 M7 M7 M8 M8 M9	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 368,5 367,5 2,3 368,5 369,5 3	1306 1742 216989 4697 0 0 0 0 2788 0 724 66546 1932 0 553 63238 6805 0 2169 260329 0 0 0 0	653 609865 497266 939 0 0 0 0 12777 0 266030 152502 8856 0 203183 144920 31187 0 797255 596587 0 0 0 0 62438 20813 0 0 1316 51240
OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.02 OA.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.03 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.45 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.52	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des piédroits Coffrage des piédroits Coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés	0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M5 M6 M1 M6 M6 M7 M7 M8 M8 M8 M9 M9 M9 M9 M1 M1 M1 M1 M1 M2 M1 M1 M2 M1 M2 M2 M3 M4 M4 M5 M6 M6 M7 M6 M7 M8 M8 M8 M9 M9 M9 M1	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 3	1306 1742 216989 4697 0 0 0 0 2788 0 724 66546 1932 0 553 63238 6805 0 2169 260329 0 0 0 0	653 609865 497266 939 0 0 0 12777 0 266030 152502 8856 0 203183 144920 31187 0 797255 596587 0 0 0 0 62438 20813 0 0

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART MURS EN AILES				
OA.MR	MORS EN AILES	0	0,0	0	0
OA.MS	Semelles des murs en ailes	0	-	-	-
OA.MS.01	Coffrage des semelles des ML	M2	0,5	1366	683
OA.MS.02	Béton pour semelles des ML	M3	350,0	1680	587832
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Aciers HA pour semelles des ML Badigeonnage des parements enterrés	KG M2	2,3 0,2	176349 3517	404134 703
1000.00.01	Badigoon ago doo paromonio ontonoo	0	0,0	0	0
OA.MP	Piédroits des murs en ailes	0	-	-	-
OA.MP.01	Coffrage des piédroits des ML	ML	4,6	8661	39698
TOUS.MP.02	PV pour coffrage architectural	M2	5,0	0	0
OA.MP.03 TOUS.HA.02	Béton pour piédroits des ML Acier HA pour piédroits des ML	M3 KG	420,0 2,3	1868 260152	784472 596182
TOUS.CO.01	Badigeonnage des parements enterrés	M2	0,2	5062	1012
TOUS.CO.02	Paroi drainante	M2	15,0	2944	44167
TOUS.CO.03	Blocs drainants	ML	3,0	910	2731
ENSB.CO.04	Barbacanes	U	1,5	330	495
ENSB.CO.05	Joint d'arrêt d'eau	ML	3,0	1403 0	4208
ENSB.CO.06	Rigole BA	ML	1,0	0	0
OA.TB	TABLIER	0	-		-
072		0	0,0	0	0
OA.CM	Charpente Métallique du Tablier	0	-	-	=
OA.CM.01	Etudes charpente métallique	F	0,0	0	0
OA.CM.02	Installations CT Charpente Métallique	F	0,0	0	0
OA.CM.03 OA.CM.04	Ossature métallique Mise sur appuis définitifs	KG F	2,3 162,0	0	0 0
OA.CM.04 OA.CM.05	Passerelle de visite	M2	160,4	0	0
OA.CM.06	Prédalle béton entre poutres métalliques	M3	350,0	0	0
OA.CM.07	Clavage de la prédalle béton	M3	350,0	0	0
TOUS.CM.51	Prestation charpente métallique pour OAC	KG	2,3	0	0
	Britania I Tillia	0	0,0	0	0
OA.PT.01	Précontrainte du Tablier Etudes précontrainte	0 F	0,0	0	0
OA.PT.02	Installations CT Précontrainte	F	0,0	0	0
OA.PT.03	Stabilisation provisoire des fléaux	F	0,0	0	0
TOUS.PT.04	Acier HR de tablier (Précontrainte)	KG	2,3	0	0
TOUS.PT.05	Ancrage de précontrainte intérieure	U	299,2	0	0
TOUS.PT.06 TOUS.PT.07	Ancrage de précontrainte extérieure	U KG	299,2	0	0
TOUS.PT.07	Protection au coulis de ciment Protection à la cire	KG KG	1,0 1,0	0	0
TOUS.PT.09	Tubes déviateurs de précontrainte extérieure	U	229,2	0	0
TOUS.PT.10	Précontrainte provisoire non réutilisée	KG	2,3	0	0
TOUS.PT.51	Prestation précontrainte pour OAC	KG	2,3	0	0
	Deutselles Frenchées du Tablica	0	0,0	0	0
OA.PE TOUS.PE.01	Poutrelles Enrobées du Tablier Fourniture poutrelles enrobées	0 KG	2,3	0	0
OA.PE.02	Fourniture Duripanel	M2	5,0	0	0
OA.PE.03	Mise en place poutrelles enrobées	U	1620,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.PB	Poutres Béton du Tablier	0	-	-	-
OA.PB.01	Fourniture poutres BA Iso	M3	350,0	0	0
TOUS.PB.02 TOUS.PB.03	Fourniture poutres BA Fourniture poutres PRAD	M3 M3	350,0 350,0	975 0	341411 0
OA.PB.04	Mise en place poutres préfabriquées	U	1620,0	325	526500
		0	0,0	0	0
OA.HO	Hourdis / Dalle du Tablier	0	-	-	-
OA.HO.01	Equipage(s) mobile(s) - 1 coffrage / U	U	1145,8	0	0
OA.HO.02	Echafaudages et cintres Coffrage de rives & abouts	M3V	2,3	12951	29679
OA.HO.03 OA.HO.04	Coffrage horizontal sous dalle	M2 M2	4,6 4,6	778 4828	3564 22129
TOUS.HO.05	PV pour coffrage architecturé	M2	5,0	0	0
OA.HO.06	Béton de tablier	M3	350,0	2498	874307
OA.HO.07	Entretoises	ML	229,2	482	110511
TOUS.CO.06	Cure, réglage et finition des surfaces non coffrées	M2	0,2	6516	1303
TOUS.HA.03	Acier HA dalle	KG	2,3	333055	763250
TOUS.HO.21 TOUS.HO.22	Longrine BN4 Longrine GC PRO	ML ML	63,0 63,0	1008 13	63498 844
TOUS.HO.22	Longrine GC PRO Longrine GC PRA	ML	63,0	308	19421
TOUS.HO.24	Longrine Corniche PRA	ML	63,0	87	5473
OA.HO.25	Longrines Diverses	ML	63,0	0	0

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART	•			
OA.EQ	SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS				
OA.TR	Trottoirs & Revêtements				
TOUS.TR.01 TOUS.TR.02	Grenaillage pour étanchéité Chape d'étanchéité PRA	M2 M2	3,2	6651	21549
TOUS.TR.03	Chape d'étanchéité PRO	M2	15,0 15,0	2958 3693	44373 55391
TOUS.TR.04	Etanchéité sous chaussée	M2	15,0	3602	54034
TOUS.TR.05	Relevés d'étanchéité	M2	15,0	268	4016
TOUS.TR.06	Caniveau en asphalte + Drain longitudinal - APPIA	ML	15,0	0	0
TOUS.TR.11	Demi-buse de drainage	ML	70,0	50	3510
TOUS.TR.12	Caniveau avec couvercle	ML	70,0	341	23894
TOUS.TR.13	Couvercle de caniveau	ML	35,0	341	11947
TOUS.TR.14	Avaloirs Recueil et évacuation des eaux sur pile	U U	70,0	30 0	2100
OA.TR.21 OA.TR.22	Recueil et évacuation des eaux sur pile Recueil et évacuation des eaux sur culée	U	100,0 100,0	30	0 3000
TOUS.TR.31	Béton de remplissage du trottoir	M3	350,0	176	61646
TOUS.TR.32	Réseaux - Fourreaux en trottoir - Autoroute	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.33	Réseaux - Fourreaux en trottoir - PRO sauf autoroute	ML	70,0	930	65093
TOUS.TR.34	Réseaux - Fourreaux - PRA	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.35	Conduite AEP sur ouvrage	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.36	Revêtement de trottoir en bitume - APPIA	M2	45,0	0	0
TOUS.TR.37	Bordures T2	ML	35,0	930	32547
TOUS.TR.41	Dalle de transition Massif pour scellement de poteau caténaire	M2 U	70,0	0	0
TOUS.TR.42 TOUS.TR.43	Finitions diverses sur tablier	M2	289,6 0,2	2 6651	579 1330
TOUS.TR.44	Peinture anti-graffiti	M2	0,2	5246	1049
TOUS.TR.45	Revêtement de chaussée en béton bitumineux - APPIA	T	200,0	0	0
TOUS.TR.46	Terre végétale - APPIA	M3	5,0	0	0
OA.JO	Joints				
TOUS.JO.01	Joints de trottoir	ML	45,8	47	2160
TOUS.JO.11	Joints de chaussée < 50mm	ML	91,7	132	12076
TOUS.JO.12	Joints de chaussée 160mm Joint ferroviaire Couteau ou T	ML	229,2	0 26	0 5929
TOUS.JO.21 TOUS.JO.31	Joint refrovaire Codead ou 1 Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 35cm	ML ML	229,2 458,3	0	0
TOUS.JO.32	Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 44cm	ML	572,9	0	0
TOUS.JO.41	Joint de voûte	ML	229,2	0	0
TOUS.JO.51	Joint en tôle inox aux abouts	M2	114,6	0	0
OA.SA	Sécurité et Accesibilité				
TOUS.SA.01	Glissière de sécurité type GBA	ML	350,0	13	4690
TOUS.SA.02	Glissière de sécurité type GS	ML	206,3	0	0
TOUS.SA.03	Retenue H4 - dispositif de raccordement	ML	229,2	2	458
TOUS.SA.04 TOUS.SA.11	Retenue H2 - dispositif de raccordement Garde-corps, h = 1.00m	ML ML	229,2 137,5	12 104	2750 14292
TOUS.SA.12	Garde-corps - Protection anti-vandalisme h=2,50m	ML	229,2	0	0
TOUS.SA.21	Retenue H4 yc treillis	ML	687,5	156	107126
TOUS.SA.22	Sur retenue H4 : anti-déversement	ML	105,0	0	0
TOUS.SA.23	Sur retenue H4 : protection caténaire	ML	1031,3	95	98258
TOUS.SA.24	Sur retenue H4 : protec cat sur anti-dev	ML	157,5	0	0
TOUS.SA.31	Retenue H2 yc treillis	ML	157,5	871	137258
TOUS.SA.32	Sur retenue H2: protection caténaire	ML	157,5	523	82399
TOUS.SA.39	Main courante en ouvrage Corniche	ML	114,6	341 943	39112 99047
TOUS.SA.41 TOUS.SA.42	Ecran pare-ballast avec caniveau	ML ML	105,0 157,5	29	4605
TOUS.SA.43	Ecran pare-ballast sans caniveau	ML	210,0	290	60938
TOUS.SA.44	Ecran acoustique avec caniveau	ML	280,0	0	0
TOUS.SA.45	Ecran acoustique sans caniveau	ML	350,0	24	8376
TOUS.SA.51	Fourniture et mise en œuvre d'un auvent caténaire	ML	687,5	363	249604
TOUS.SA.52	Ecran grande faune	ML	280,0	0	0
TOUS.SA.53	Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises)	ML	200,0	0	0
TOUS.SA.54 TOUS.SA.61	Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012) Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis	ML APPUIS	687,5 687,5	14 4	9625
TOUS.SA.61	Perré en béton armé	M2	70,0	4 2795	2750 195680
TOUS.SA.71	Mise à la terre Pont Cadre	M2	5,0	3702	18509
TOUS.SA.72	Mise à la terre Pont à n travées	M2	5,0	4162	20809
OA.AA	Appareils d'appui				
ENSB.AA.01	Appareils d'appui à pot	Т	7000,0	0	0
ENSB.AA.02	Appareils d'appui néoprène	DM3	7,0	625	4373
TOUS.AA.11	Bossages Pont à poutrelles	DM3	7,0	10743	75202
TOUS.AA.12	Bossages Pont Mixte	DM3	7,0	0 0	0
TOUS.AA.13 TOUS.AA.21	Bossages Pont Dalle Dés de vérinage	DM3 DM3	7,0 7,0	0 340	2380
TOUS.AA.21	Réservations pour vérinage	DM3	7,0 1,0	0	0
TOUS.AA.31	Amortisseurs dynamiques	U	500,0	0	0
TOUS.AA.32	Dispositif d'amortissement transversal	U	500,0	0	0
OA.EP	Epreuves				
TOUS.EP.01	Repère type M	U	1,0	226	226
TOUS.EP.02	Repère type R	U	1,0	278	278
TOUS.EP.03	Repère type C	U	1,0	0	0
TOUS.EP.04	Crochet pour épreuves	U	114,6	62	7104
OA.EP.05	Epreuves des ponts-rails	F F	972,0 972.0	14 19	13608
OA.EP.06	Epreuves des ponts-rails	Г	972,0	19	18468

LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon F							
Famille de Prix	OUVRAGES D'ART NON COURANTS	Contenu carbone Kg équ. CO ₂			% du total OUVRAGE D'ART NON COURANT		
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT						
OA.PG	Prix généraux		-	-	0%		
OA.IN	Installations		-	-	0%		
OA.ET	Etudes		-	-	0%		
OA.PR	Travaux préparatoires		63	2	0%		
OA.TG	Terrassements généraux, drainage assainissement		-	-	0%		
OA.TS	Terrassements spécifiques		26	1	0%		
OA.SP	Soutenements et protections diverses		309	10	1%		
OA.FP	FONDATIONS PROFONDES		6 948	232	20%		
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE		5 846	195	17%		
OA.MR	MURS EN AILES		1 027	34	3%		
OA.TB	TABLIER		9 852	328	28%		
OA.EQ	SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	1	0 829	361	31%		
TOTAL GENERAL :	OUVRAGE D'ART NON COURANT	3	4 900	1 163	100%		



N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbon (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT	DQE	(RgeCO2/O)		(RgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT				
OA.PG	Prix généraux				
OA.PG.01 OA.PG.02	FC - Matériel de levage FC - Matériels divers (Béton, Chantier, Sécurité, Eau, Electrique)	0 0	0 0,0	0 0	0
OA.PG.02 OA.PG.03	FC - Matériels divers (Beton, Chantier, Securite, Eau, Electrique) FC - Matériels et prestations de Transport	0	0,0	0	0
OA.PG.04	FC - POSG	0	0,0	0	0
OA.PG.05	FC - Encadrement	0	0,0	0	0
OA.PG.06	FC - Divers (gardiennage, photos)	0	0,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.IN	Installations	0	-	-	-
OA.IN.01	IN - Location baraques	0	0,0	0	0
OA.IN.02	IN - Divers (AR baraques, signalisation, branchements, ML info)	0	0,0	0	0
OA.IN.11	Installations + AR fondations profondes	0	0,0	0	0
OA.IN.12	Installations PT ou CM sous-traitée	0	0,0	0	0
OA.IN.13	Installations soutènements	0	0,0	0	0
OA.IN.14	Pistes et Plateformes	0	0,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.ET	Etudes	0	-	-	-
ENSB.ET.01	Etudes d'exécution + CE OAC	0	0,0	0	0
ENSB.ET.02	Etudes d'exécution + CE OANC	0	0,0	0	0
OANC.ET.03	Etudes d'exécution + CE Propres	0	0,0	0	0
ENSB.ET.11	Etudes des Méthodes OAC	0	0,0	0	0
ENSB.ET.12	Etudes des Méthodes OANC	0	0,0	0	0
OANC.ET.13 ENSB.ET.21	Etudes des Méthodes Propres Dossier de récolement OAC	0 0	0,0	0 0	0 0
ENSB.ET.22	Dossier de récolement OAC Dossier de récolement OANC	0	0,0 0,0	0	0
OANC.ET.23	Dossier de récolement Propre	0	0,0	0	0
OANC.ET.31	PV pour travaux particuliers (ripage)	0	0,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.PR	Travaux préparatoires	0	-	-	
OA.PR.01	Dérivation provisoire de rivière	ML	97,2	0	0
OA.PR.02	Dérivation définitive de ruisseau	ML	32,4	0	0
OA.PR.03	Déviation / Signalisation provisoire ou définitive d'axes routiers	F	1500,0	2	3000
OA.PR.11	Estacade	M2	346,9	0	0
OA.PR.12	Pont provisoire	M2	346,9	120	41625
OA.PR.13	Exécution de pieux sous Estacade / Pont provisoire	ML	86,7	1	87
OA.PR.14	Signalisation, protections & matériels fluviaux	F	0,0	0	0
TOUS.PR.21	Reconnaissance géotechnique pour OAC	APPUIS	324,0	1	324
OA.PR.22	Reconnaissance géotechnique pour viaduc	APPUIS	324,0	23	7452
OA.PR.23	Reconnaissance géotechnique - PV pour tvx part (ripage)	F	972,0	0	0
OA.PR.31	Lit de pose en sable pour ouvrage préfabriqué	M2	3,0	3630	10890
OA.PR.32	Plateforme grue automotrice	M3 ???	187,2	0	0
		0	0,0	0	0
OA.TG	Terrassements généraux, drainage assainissement	0	-	-	-
OA.TG.01	Divers - FOUGEROLLE	0	0,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.TS	Terrassements spécifiques	0	-	-	-
TOUS.TS.01	Fouille en terrain meuble pour semelles	M3	0,6	16498	10691
TOUS.TS.02	Fouille en terrain dur pour semelles	M3	1,3	0	0
TOUS.TS.03	Evacuation de déblais en dépôt	M3	0,8	6078	4923
TOUS.TS.04 TOUS.TS.05	Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles	M3	1,0	10421	10129
1003.13.03	Demontion blocs rencontres dans les foullies	M3	6,5	0	0
04.00	Soutenements et protections diverses	0	0,0	U	U
OA.SP TOUS.SP.01	Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons)	0 0	2.2	105000	240625
TOUS.SP.01 TOUS.SP.02	Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place	KG M2	2,3 6,5	105000 586	240625 3797
TOUS.SP.02	Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Terrassements en batardeaux	M3	1,0	866	842
TOUS.SP.03	Batardeaux - Terrassements en batardeaux Batardeaux - Béton immergé	M3	1,0 402,5	0	842 0
TOUS.SP.05	Batardeaux - Recépage hors d'eau	ML	1,0	40	40
TOUS.SP.05	Batardeaux - Recépage nors d'eau Batardeaux - Recépage immergé	ML	1,0 1,0	96	96
TOUS.SP.07	Batardeaux - Arrachage Batardeaux - Arrachage	M2	3,2	0	0
TOUS.SP.21	Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons)	KG	2,3	0	0
TOUS.SP.22	Palplanches - Mise en place	M2	6,5	0	0
TOUS.SP.23	Palplanches - Recépage hors d'eau	ML	1,0	0	0
TOUS.SP.24	Palplanches - Recépage immergé	ML	1,0	0	0
TOUS.SP.25	Palplanches - Arrachage	M2	3,2	0	0
TOUS.SP.31	Berlinoise - éxécution h > 10m	M2	184,6	0	0
TOUS.SP.32	Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m	M2	184,6	268	49468
TOUS.SP.33	Berlinoise - éxécution h < 4m	M2	184,6	61	11260
	Berlinoise - Depose	M2	6,5	329	2132
TOUS.SP.34	Berlinoise - Fouille en blindage	M3	1,0	333	324
			10,0	0	0
TOUS.SP.35	Gabions	M3	10,0		
TOUS.SP.35 TOUS.SP.41		M3 T	5,0	0	0
TOUS.SP.34 TOUS.SP.35 TOUS.SP.41 TOUS.SP.42 TOUS.SP.43	Gabions Enrochements en rivière Enrochements de confortement des berges				0 0
TOUS.SP.35 TOUS.SP.41 TOUS.SP.42	Gabions Enrochements en rivière	Т	5,0	0	

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON COURANT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT FONDATIONS PROFONDES				
OA.FP	FUNDATIONS PROFUNDES	0	0,0	0	0
OA.AS	Amélioration et préparation	0	-	-	-
TOUS.AS.01	Substitution de sol par matériau de remblai	M3	4,2	0	0
TOUS.AS.02	Substitution de sol par gros béton	M3	214,2	0	0
TOUS.AS.03	Substitution de sol par grave ciment	M3	105,0	0	0
TOUS.AS.04	Béton de propreté	M2	70,0	7564	529480
	F to the last	0	0,0	0	0
OA.PI	Exécution de pieux	0 F	-	-	-
OA.PI.01 ENSB.PI.02	Amenée - Repli d'un atelier de forage Immobilisation d'un atelier de forage	ŀ	500,0 0,0	0 9	0
ENSB.PI.03	Carottage des pieux	U	38,9	65	2527
OA.PI.11	Mise en place au droit des pieux	Ü	3,2	118	382
OA.PI.12	Mise en fiche de gaine métallique	ML	37,6	1835	69024
OA.PI.13	Forage des pieux	ML	6,5	1835	11891
OA.PI.14	Plus-value pour utilisation du trépan	ML	1,6	569	922
OA.PI.15	Plus-value pour gaine définitive	ML	343,8	285	97900
ENSB.PI.16	Béton pour pieux	M3	402,5	2446	984515
ENSB.PI.17	Armatures pour pieux	KG	2,3	367300	841729
ENSB.PI.21	Tubes Phi 50/60mm	ML	45,8	11050	506458
ENSB.PI.22 ENSB.PI.23	Tubes Phi 102/114mm	ML ML	91,7	4520	414333
OA.PI.24	Auscultation sonique des pieux Recépage des pieux	U	1,0 16,2	14450 118	14450 1912
ENSB.PI.31	Pieux OAC - Phi 800 (ml)	ML	463,2	0	0
ENSB.PI.32	Pieux OAC - Phi 800 (u)	U	13701,5	0	0
ENSB.PI.41	Pieux OAC - Phi 1000 (ml)	ML	651,4	0	0
ENSB.PI.42	Pieux OAC - Phi 1000 (u)	U	20757,8	0	0
	()	0	0,0	0	0
OA.AF	Autres fondations profondes	0	-	-	-
TOUS.AF.01	Palplanches - Fourniture (yc liernes)	KG	2,3	1430000	3277083
TOUS.AF.02	Palplanches - Mise en place	M2	6,5	7660	49637
TOUS.AF.11	Paroi moulée - Réalisation- ép. 82cm	M2	419,5	0	0
TOUS.AF.12	Déblais en taupe	M3	6,5	22500	145800
TOUS.AF.21	Puits - Gros béton de remplissage	M3	210,0	0	0
TOUS.AF.22	Puits - Déblais	M2 ??	3,2	0 0	0
TOUS.AF.23	Puits - Blindage	M3 ?? 0	2,3 0,0	0	0
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE		0,0		Ü
OA.Ai		()		_	_
	ALT GIOT GABRETT GRANGE	0	0,0	0	0
OA.SR	Semelles & Radiers		0,0	0 -	- 0 -
OA.SR OA.SR.01		0	0,0 - 0,5	0 - 1196	0 - 598
	Semelles & Radiers	0	-	-	-
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers	0 0 M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3	1196 3801 581500	598 1330350 1332604
OA.SR.01 OA.SR.02	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers	0 0 M2 M3 KG M2	0,5 350,0 2,3 0,2	1196 3801 581500 1579	598 1330350 1332604 316
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés	0 0 M2 M3 KG M2	0,5 350,0 2,3	1196 3801 581500	598 1330350 1332604
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations	0 0 M2 M3 KG M2 0	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0	1196 3801 581500 1579 0	598 1330350 1332604 316 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres	0 0 M2 M3 KG M2 0	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0	1196 3801 581500 1579 0	598 1330350 1332604 316 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte	0 0 M2 M3 KG M2 0 U	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 - 1145,8 1145,8	1196 3801 581500 1579 0	598 1330350 1332604 316 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 - 1145,8 1145,8 1145,8	1196 3801 581500 1579 0	598 1330350 1332604 316 0 - 4583 0 13750
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres)	0 0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6	1196 3801 581500 1579 0 - 4 0 12 4482	598 1330350 1332604 316 0 - 4583 0 13750 20543
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0	1196 3801 581500 1579 0	598 1330350 1332604 316 0 - 4583 0 13750
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U U M2 M2	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6	1196 3801 581500 1579 0 	598 1330350 1332604 316 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U U M2 M2 M3	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5	1196 3801 581500 1579 0 4 0 12 4482 0 1602	598 1330350 1332604 316 0 - 4583 0 13750 20543 0 588735
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M2 M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3	1196 3801 581500 1579 0 	598 1330350 1332604 316 0 - 4583 0 13750 20543 0 588735 891000
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées	0 0 M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 0,0 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	1196 3801 581500 1579 0 	598 1330350 1332604 316 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Aciers HA pour culées	0 0 M2 M3 K6 M2 0 U U U M2 M2 M3 K6 M2 M2 M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3	1196 3801 581500 1579 0 4 0 12 4482 0 1602 388800 899 0 581 75500	598 1330350 1332604 316 0 4583 0 13750 20543 0 588735 891000 4120 0 213518 173021
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6	1196 3801 581500 1579 0 	598 1330350 1332604 316 0 - 4583 0 13750 20543 0 588735 891000 4120 0 213518 173021 20680
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.12 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits	0 0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U U M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	1196 3801 581500 1579 0 	598 1330350 1332604 316 0 - 4583 0 13750 20543 0 588735 891000 4120 0 213518 173021 20680 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits	0 0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U U M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 KG M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 - 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	1196 3801 581500 1579 0 	598 1330350 1332604 316 0 - 4583 0 13750 20543 0 588735 891000 4120 0 213518 173021 20680 0 665910
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits	0 0 M2 M3 K6 M2 0 U U U M2 M2 M3 K6 M2 M2 M2 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3	1196 3801 581500 1579 0 	598 1330350 1332604 316 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	1196 3801 581500 1579 0 4 0 12 4482 0 1602 388800 899 0 581 75500 4512 0 1812 242200 0	598 1330350 1332604 316 0 4583 0 13750 20543 0 588735 891000 4120 0 213518 173021 20680 0 665910 555042 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits	0 0 M2 M3 K6 M2 0 U U U M2 M2 M3 K6 M2 M2 M2 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3	1196 3801 581500 1579 0 	598 1330350 1332604 316 0 4583 0 13750 20543 0 588735 891000 4120 0 213518 173021 20680 0 665910 555042
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.34 TOUS.EL.44 TOUS.EL.42	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes	0 0 M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 0,0 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	1196 3801 581500 1579 0 12 4482 0 1602 388800 899 0 581 75500 4512 0 1812 242200 0	598 1330350 1332604 316 0 - 4583 0 13750 20543 0 588735 891000 4120 0 213518 173021 20680 0 665910 555042 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.03 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.34 OA.EL.34 OA.EL.41	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes	0 0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U U M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M3	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	1196 3801 581500 1579 0 12 4482 0 1602 388800 899 0 581 75500 4512 0 1812 242200 0 0	598 1330350 1332604 316 0 - 4583 0 13750 20543 0 588735 891000 4120 0 213518 173021 20680 0 665910 555042 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.34 TOUS.EL.34 TOUS.EL.41	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Aciers HA pour voûtes	0 0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U U M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M3 K6 M2 M3 K6 M3 K6 M4 M3 K6 M4 M3 K6 M4 M3 K6 M4 M4 M3 K6 M4 M4 M4 M4 M4 M5 M5 M6 M6 M7 M8	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 0,0 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3	1196 3801 581500 1579 0 12 4482 0 1602 388800 899 0 581 75500 4512 0 1812 242200 0 0 0	598 1330350 1332604 316 0 - 4583 0 13750 20543 0 588735 891000 4120 0 213518 173021 20680 0 665910 555042 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte	0 0 0 M2 M3 KG M2 0 0 U U M2 M3 KG M6 M1 M3 KG M6 M7 M8	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 0,0 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 367,5 2,3 367,5 367,	1196 3801 581500 1579 0 4 0 12 4482 0 1602 388800 899 0 581 75500 4512 0 1812 242200 0 0 0	598 1330350 1332604 316 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.53 OA.EL.53	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage	0 0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U U M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M4 M4 M5 M6 M6 M6 M6 M7 M7 M7 M7 M7 M7 M7 M7 M7 M7 M7 M7 M7	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 367,5 2,3 367,5 3	1196 3801 581500 1579 0 12 4482 0 1602 388800 899 0 581 75500 4512 0 1812 242200 0 0 0	598 1330350 1332604 316 0 0 13750 20543 0 588735 891000 4120 0 213518 173021 20680 0 665910 555042 0 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.53 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.53 OA.EL.61 TOUS.CO.01	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés	0 0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M4 M5 KG M6 M1 M6 M7 M8 M8 M9 M9 M9 M9 M1 M8 M9 M1 M8 M9 M9 M1 M8 M8 M9 M1 M8 M8 M9 M1 M8	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5	1196 3801 581500 1579 0 12 4482 0 1602 388800 899 0 581 75500 4512 0 1812 242200 0 0 0 0 0 0 0 0	598 1330350 1332604 316 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.45 OA.EL.53 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.53 OA.EL.53 OA.EL.61 TOUS.CO.01	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Coffrage des piedroits Béton pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés Paroi drainante	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M4 M3 KG M2 M4 M4 M5 M6 M1 M6 M7 M8 M8 M9 M9 M9 M1 M8 M9 M1 M9 M9 M1 M1 M8 M9 M9 M1 M1 M8 M9 M1 M1 M8 M9 M1 M1 M8 M8 M9 M1 M8 M8 M9 M1 M8 M8 M9 M1 M8 M8 M8 M8 M9 M8	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5	1196 3801 581500 1579 0 12 4482 0 1602 388800 899 0 581 75500 4512 0 1812 242200 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	598 1330350 1332604 316 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.34 TOUS.HA.02 OA.EL.35 OA.EL.36 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.53 OA.EL.61 TOUS.CO.01 TOUS.CO.02 TOUS.CO.03	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés Paroi drainante Blocs drainants	0 0 M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M4 M5 M6 M1 M6 M7 M8 M8 M9 M9 M1 M1 M1 M1 M1 M1 M2 M2 M3 M4 M4 M4 M5 M6 M6 M7 M7 M8 M8 M9 M8 M9 M8 M9 M9 M9 M1 M1 M1 M1 M1 M2 M1 M1 M2 M2 M1 M1 M2 M2 M1	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5	1196 3801 581500 1579 0 12 4482 0 1602 388800 899 0 581 75500 4512 0 1812 242200 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	598 1330350 1332604 316 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.53 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.53 OA.EL.53 OA.EL.61 TOUS.CO.01	Semelles & Radiers Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Coffrage des piedroits Béton pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés Paroi drainante	0 0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M4 M3 KG M2 M4 M4 M5 M6 M1 M6 M7 M8 M8 M9 M9 M9 M1 M8 M9 M1 M9 M9 M1 M1 M8 M9 M9 M1 M1 M8 M9 M1 M1 M8 M9 M1 M1 M8 M8 M9 M1 M8 M8 M9 M1 M8 M8 M9 M1 M8 M8 M8 M8 M9 M8	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5	1196 3801 581500 1579 0 12 4482 0 1602 388800 899 0 581 75500 4512 0 1812 242200 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	598 1330350 1332604 316 0 0 4583 0 13750 20543 0 588735 891000 4120 0 213518 173021 20680 0 665910 555042 0 0 0 0 0 0

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON COURANT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)	
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT					
OA.MR	MURS EN AILES	0	-	-	-	
		0	0,0	0	0	
OA.MS	Semelles des murs en ailes	0	-	-	-	
OA.MS.01	Coffrage des semelles des ML	M2	0,5	474	237	
OA.MS.02	Béton pour semelles des ML	M3	350,0	857	299950	
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Aciers HA pour semelles des ML	KG	2,3	87520 358	200567 72	
1003.00.01	Badigeonnage des parements enterres			0	0	
OA.MP	Piédroits des murs en ailes	0	-	-	-	
OA.MP.01	CO.01 Badigeonnage des parements enterrés M2 0,2 0 0,00 Piédroits des murs en ailes 0 0 P.01 Coffrage des piédroits des ML ML 4,6 MP.02 PV pour coffrage architectural M2 5,0 P.03 Béton pour piédroits des ML M3 420,0 HA.02 Acier HA pour piédroits des ML KG 2,3 7 CO.01 Badigeonnage des parements enterrés M2 0,2 CO.02 Paroi drainante M2 15,0 CO.03 Blocs drainants ML 3,0 CO.04 Barbacanes U 1,5 CO.05 Joint d'arrêt d'eau ML 3,0 CO.06 Rigole BA ML 1,0 TABLIER 0 0,0 Charpente Métallique du Tablier 0	2801	12838			
TOUS.MP.02	PV pour coffrage architectural	M2	5,0	0	0	
OA.MP.03			,	752	315840	
TOUS.HA.02	·			76420	175129	
TOUS.CO.01				1525	305	
TOUS.CO.02				1365 266	20475 798	
TOUS.CO.03 ENSB.CO.04				103	798 155	
ENSB.CO.05				122	366	
ENSB.CO.06				0	0	
	3			0	0	
OA.TB	TABLIER	0	-	-	-	
		0	0,0	0	0	
OA.CM	Charpente Métallique du Tablier	0	-	-	-	
OA.CM.01				0	0	
OA.CM.02	Installations CT Charpente Métallique	F	0,0	0	0	
OA.CM.03	Ossature métallique	KG	2,3	1481000	3393958	
OA.CM.04 OA.CM.05	Mise sur appuis définitifs Passerelle de visite	F M2	162,0	0 0	0	
OA.CM.05 OA.CM.06	Prédalle béton entre poutres métalliques	M3	160,4 350,0	2430	850500	
OA.CM.07	Clavage de la prédalle béton	M3	350,0	1035	362250	
TOUS.CM.51	Prestation charpente métallique pour OAC	KG	2,3	0	0	
	The second secon	0	0,0	0	0	
OA.PT	Précontrainte du Tablier	0	-	-	-	
OA.PT.01	Etudes précontrainte	F	0,0	0	0	
OA.PT.02	Installations CT Précontrainte	F	0,0	0	0	
OA.PT.03	Stabilisation provisoire des fléaux	F KG	0,0	0 0	0 0	
TOUS.PT.04 TOUS.PT.05	Acier HR de tablier (Précontrainte) Ancrage de précontrainte intérieure	U	2,3 299,2	0	0	
TOUS.PT.06	Ancrage de précontrainte interieure Ancrage de précontrainte extérieure	U	299,2	0	0	
TOUS.PT.07	Protection au coulis de ciment	KG	1,0	0	0	
TOUS.PT.08	Protection à la cire	KG	1,0	0	0	
TOUS.PT.09	Tubes déviateurs de précontrainte extérieure	U	229,2	0	0	
TOUS.PT.10	Précontrainte provisoire non réutilisée	KG	2,3	0	0	
TOUS.PT.51	Prestation précontrainte pour OAC	KG	2,3	0	0	
		0	0,0	0	0	
OA.PE	Poutrelles Enrobées du Tablier	0	- 2.2	72500	100420	
TOUS.PE.01 OA.PE.02	Fourniture poutrelles enrobées Fourniture Duripanel	KG M2	2,3 5,0	73500 147	168438 735	
OA.PE.03	Mise en place poutrelles enrobées	U	1620,0	17	27540	
07 til 2.00	miles on place pouriones emesses	0	0,0	0	0	
OA.PB	Poutres Béton du Tablier	0	-	-	-	
OA.PB.01	Fourniture poutres BA Iso	M3	350,0	0	0	
TOUS.PB.02	Fourniture poutres BA	M3	350,0	0	0	
TOUS.PB.03	Fourniture poutres PRAD	M3	350,0	0	0	
OA.PB.04	Mise en place poutres préfabriquées	U 0	1620,0	0 0	0	
OA.HO	Hourdis / Dalle du Tablier	0	0,0	0	0	
OA.HO.01	Equipage(s) mobile(s) - 1 coffrage / U	U	1145,8	4	4583	
OA.HO.02	Echafaudages et cintres	M3V	2,3	9440	21633	
OA.HO.03	Coffrage de rives & abouts	M2	4,6	3832	17563	
OA.HO.04	Coffrage horizontal sous dalle	M2	4,6	6420	29425	
TOUS.HO.05	PV pour coffrage architecturé	M2	5,0	0	0	
OA.HO.06	Béton de tablier	M3	350,0	6608	2312800	
OA.HO.07	Entretoises	ML	229,2	0	0	
TOUS.CO.06	Cure, réglage et finition des surfaces non coffrées	M2	0,2	12740	2548	
TOUS.HA.03	Acier HA dalle	KG	2,3	1123900	2575604	
TOUS.HO.21 TOUS.HO.22	Longrine BN4 Longrine GC PRO	ML ML	63,0 63,0	0 31	0 1953	
TOUS.HO.22	Longrine GC PRO Longrine GC PRA	ML	63,0	37	2331	
TOUS.HO.24	Longrine Corniche PRA	ML	63,0	1196	75348	
UUS.HU /4						

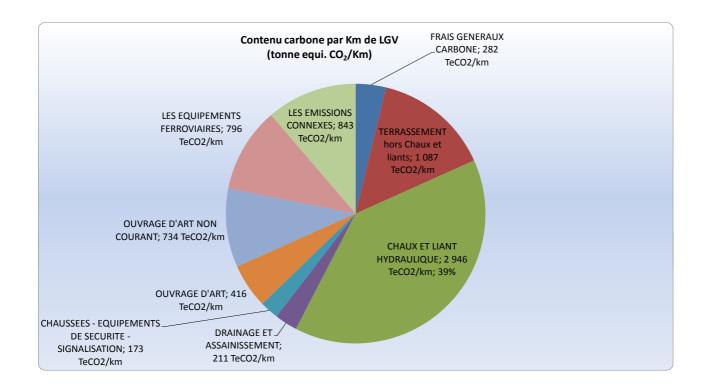
N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON COURANT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA FO	OUVRAGE D'ART NON COURANT	1			•
OA.EQ	SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	0	0,0	0	0
OA.TR	Trottoirs & Revêtements	0	-	-	-
TOUS.TR.01	Grenaillage pour étanchéité	M2	3,2	11180	36223
TOUS.TR.02 TOUS.TR.03	Chape d'étanchéité PRA Chape d'étanchéité PRO	M2	15,0	7760 3420	116400
TOUS.TR.03	Etanchéité sous chaussée	M2 M2	15,0 15,0	0	51300 0
TOUS.TR.05	Relevés d'étanchéité	M2	15,0	324	4866
TOUS.TR.06	Caniveau en asphalte + Drain longitudinal - APPIA	ML	15,0	0	0
TOUS.TR.11	Demi-buse de drainage	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.12	Caniveau avec couvercle	ML	70,0	1557	108990
TOUS.TR.13 TOUS.TR.14	Couvercle de caniveau Avaloirs	ML U	35,0	1557 102	54495
OA.TR.21	Recueil et évacuation des eaux sur pile	U	70,0 100,0	102	7140 1300
OA.TR.22	Recueil et évacuation des éaux sur culée	Ü	100,0	4	400
TOUS.TR.31	Béton de remplissage du trottoir	M3	350,0	0	0
TOUS.TR.32	Réseaux - Fourreaux en trottoir - Autoroute	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.33	Réseaux - Fourreaux en trottoir - PRO sauf autoroute	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.34	Réseaux - Fourreaux - PRA	ML	70,0	931	65170
TOUS.TR.35	Conduite AEP sur ouvrage	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.36 TOUS.TR.37	Revêtement de trottoir en bitume - APPIA Bordures T2	M2 ML	45,0 35,0	0 0	0 0
TOUS.TR.41	Dalle de transition	M2	70,0	0	0
TOUS.TR.41	Massif pour scellement de poteau caténaire	U	289,6	38	11004
TOUS.TR.43	Finitions diverses sur tablier	M2	0,2	11380	2276
TOUS.TR.44	Peinture anti-graffiti	M2	0,2	3816	763
TOUS.TR.45	Revêtement de chaussée en béton bitumineux - APPIA	Т	200,0	0	0
TOUS.TR.46	Terre végétale - APPIA	M3	5,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.JO	Joints	0	-	-	-
TOUS.JO.01	Joints de trottoir	ML	45,8	0	0
TOUS.JO.11 TOUS.JO.12	Joints de chaussée < 50mm Joints de chaussée 160mm	ML ML	91,7 229,2	0 0	0 0
TOUS.JO.21	Joint ferroviaire Couteau ou T	ML	229,2	39	8892
TOUS.JO.31	Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 35cm	ML	458,3	0	0
TOUS.JO.32	Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 44cm	ML	572,9	13	7333
TOUS.JO.41	Joint de voûte	ML	229,2	0	0
TOUS.JO.51	Joint en tôle inox aux abouts	M2	114,6	0	0
	A/ 1/ / A 1/ 1/1/	0	0,0	0	0
OA.SA TOUS.SA.01	Sécurité et Accesibilité Glissière de sécurité type GBA	0 ML	350,0	0	- 0
TOUS.SA.01	Glissière de sécurité type GS	ML	206,3	0	0
TOUS.SA.03	Retenue H4 - dispositif de raccordement	ML	229,2	0	0
TOUS.SA.04	Retenue H2 - dispositif de raccordement	ML	229,2	0	0
TOUS.SA.11	Garde-corps, h = 1.00m	ML	137,5	164	22550
TOUS.SA.12	Garde-corps - Protection anti-vandalisme h=2,50m	ML	229,2	0	0
TOUS.SA.21	Retenue H4 yc treillis	ML	687,5	0	0
TOUS.SA.22	Sur retenue H4 : anti-déversement	ML	105,0	0 0	0
TOUS.SA.23 TOUS.SA.24	Sur retenue H4 : protection caténaire Sur retenue H4 : protec cat sur anti-dev	ML ML	1031,3 157,5	0	0 0
TOUS.SA.31	Retenue H2 yc treillis	ML	157,5	0	0
TOUS.SA.32	Sur retenue H2: protection caténaire	ML	157,5	0	0
TOUS.SA.39	Main courante en ouvrage	ML	114,6	639	73219
TOUS.SA.41	Corniche	ML	105,0	31	3255
TOUS.SA.42	Ecran pare-ballast avec caniveau	ML	157,5	37	5828
TOUS.SA.43	Ecran pare-ballast sans caniveau	ML	210,0	394	82740
TOUS.SA.44	Ecran acoustique avec caniveau	ML	280,0	778	217840
TOUS.SA.45 TOUS.SA.51	Ecran acoustique sans caniveau Fourniture et mise en œuvre d'un auvent caténaire	ML ML	350,0 687,5	0 355	0 244063
TOUS.SA.52	Ecran grande faune	ML	280,0	0	0
TOUS.SA.53	Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises)	ML	200,0	315	63000
TOUS.SA.54	Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012)	ML	687,5	5	3438
TOUS.SA.61	Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis	APPUIS	687,5	15	10313
TOUS.SA.62	Perré en béton armé	M2	70,0	1018	71260
TOUS.SA.71	Mise à la terre Pont Cadre	M2	5,0	4700	23500
TOUS.SA.72	Mise à la terre Pont à n travées	M2 0	5,0 0,0	6680 0	33400 0
OA.AA	Appareils d'appui	0	-	-	-
ENSB.AA.01	Appareils d'appui à pot	Т	7000,0	1340	9380000
ENSB.AA.02	Appareils d'appui néoprène	DM3	7,0	0	0
TOUS.AA.11	Bossages Pont à poutrelles	DM3	7,0	0	0
TOUS.AA.12	Bossages Pont Mixte	DM3	7,0	14530	101710
TOUS.AA.13	Bossages Pont Dalle	DM3	7,0	0	0
TOUS.AA.21 TOUS.AA.22	Dés de vérinage Réservations pour vérinage	DM3 DM3	7,0 1,0	1296 0	9072 0
TOUS.AA.22	Amortisseurs dynamiques	UM3	1,0 500,0	0	0
TOUS.AA.31	Dispositif d'amortissement transversal	U	500,0	0	0
55 552	-1	0	0,0	0	0
OA.EP	Epreuves	0	-	-	-
TOUS.EP.01	Repère type M	U	1,0	48	48
TOUS.EP.02	Repère type R	U	1,0	40	40
TOUS.EP.03	Repère type C	U	1,0	36	36
TOUS.EP.04	Crochet pour épreuves	U	114,6	23	2635
OA.EP.05	Epreuves des ponts rolls	F	972,0	1	972
OA.EP.06	Epreuves des ponts-rails	F	972,0	4	3888

ANNEXE 8:

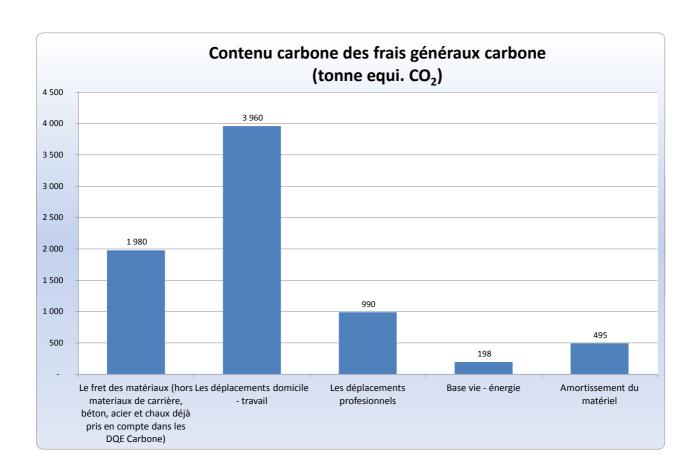
Bilan Carbone du TOARC G:

- Bilan Carbone des terrassements
- Bilan Carbone des ouvrages d'assainissement et hydraulique
- Bilan carbone des chaussées et équipements
- Bilan Carbone des ouvrages d'art courant
- Bilan Carbone des ouvrages d'art non courant

	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon G	Contenu Carbone (teCO2)	Contenu Carbone (teCO2/km de LGV)	En % du total
Total série Gen :	FRAIS GENERAUX CARBONE	7 623	282 TeCO2/km	4%
série D :	TERRASSEMENT hors Chaux et liants	29 350	1 087 TeCO2/km	15%
série D :	CHAUX ET LIANT HYDRAULIQUE	79 531	2 946 TeCO2/km	39%
Total série F :	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT	5 710	211 TeCO2/km	3%
Total série G :	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION	4 666	173 TeCO2/km	2%
Total série OA :	OUVRAGE D'ART	11 228	416 TeCO2/km	6%
Total série OA :	OUVRAGE D'ART NON COURANT	19 827	734 TeCO2/km	10%
Total série :	LES EQUIPEMENTS FERROVIAIRES	21 483	796 TeCO2/km	11%
Total série :	LES EMISSIONS CONNEXES	22 770	843 TeCO2/km	11%
TOTAL GENERAL	TOARC G	202 188	7 488	100%

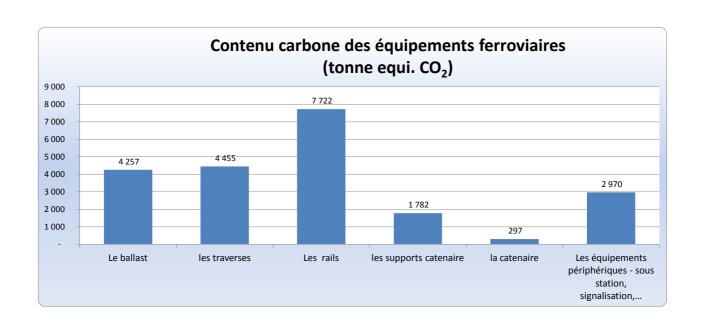


	LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon G					
Famille de prix	FRAIS GENERAUX CARBONE	Unité (U) DQE	Contenu carbone en KgeCO2/km	Quantité	Contenu carbone (tonne equi. CO ₂)	
	FRAIS GENERAUX CARBONE					
	Le fret des matériaux (hors materiaux de carrière, béton, acier et chaux déjà pris en compte dans les DQE Carbone) Les déplacements domicile - travail Les déplacements profesionnels Base vie - énergie Amortissement du matériel	Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV	73 333 146 667 36 667 7 333 18 333	27 27 27 27 27	1 980 3 960 990 198 495	
OTAL GENERAL :			<u> </u>		7 623	

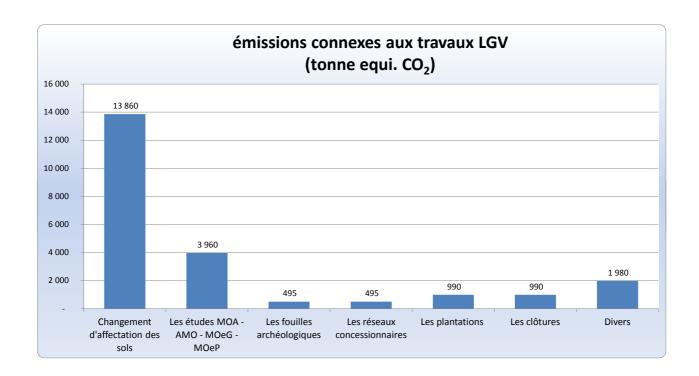


LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon G							
Famille de prix	LES EQUIPEMENTS FERROVIAIRES	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/km)	Quantité	Contenu carbone (tonne equi. CO2		
	LES EQUIPEMENTS FERROVIAIRES						
	Le ballast	Km de LGV	157 667	27	4 257		
	les traverses	Km de LGV	165 000	27	4 455		
	Les rails	Km de LGV	286 000	27	7 722		
	les supports catenaire	Km de LGV	66 000	27	1 782		
	la catenaire	Km de LGV	11 000	27	297		
	Les équipements périphériques - sous station, signalisation,	Km de LGV	110 000	27	2 970		
					<u> </u>		

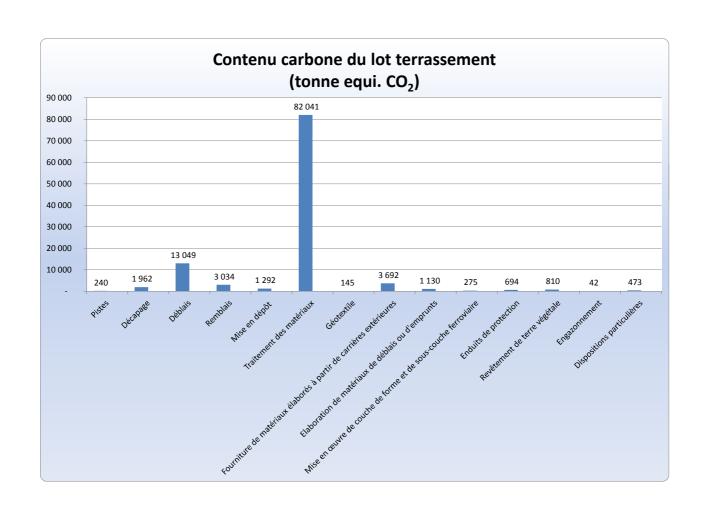
21 483



LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon G						
Famille de prix	LES EMISSIONS CONNEXES	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/km)	Quantité	Contenu carbon (tonne equi. CO.	
	LES EMISSIONS CONNEXES					
	Changement d'affectation des sols	Km de LGV	513 333	27	13 860	
	Les études MOA - AMO - MOeG - MOeP	Km de LGV	146 667	27	3 960	
	Les fouilles archéologiques	Km de LGV	18 333	27	495	
	Les réseaux concessionnaires	Km de LGV	18 333	27	495	
	Les plantations	Km de LGV	36 667	27	990	
	Les clôtures	Km de LGV	36 667	27	990	
	Divers	Km de LGV	73 333	27	1 980	
			1		22 770	



LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon G							
Famille de prix	TERRASSEMENT	Contenu carbone teCO2	contenu Carbone (teCO ₂ /Km)	% du total TERRASSEMENT			
D	TERRASSEMENT						
D1	Installations-Frais de fonctionnement	-	-	0%			
D2	Pistes	240	9	0%			
D3	Décapage	1 962	73	2%			
D4	Déblais	13 049	483	12%			
D5	Remblais	3 034	112	3%			
D6	Mise en dépôt	1 292	48	1%			
D7	Traitement des matériaux	82 041	3 039	75%			
D8	Géotextile	145	5	0%			
D9	Fourniture de matériaux élaborés à partir de carrières extérieures	3 692	137	3%			
D10	Elaboration de matériaux de déblais ou d'emprunts	1 130	42	1%			
D11	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire	275	10	0%			
D12	Enduits de protection	694	26	1%			
D13	Revêtement de terre végétale	810	30	1%			
D14	Engazonnement	42	2	0%			
D15	Dispositions particulières	473	18	0%			
TOTAL GENERAL:	TERRASSEMENT	108 880	4 033	100%			



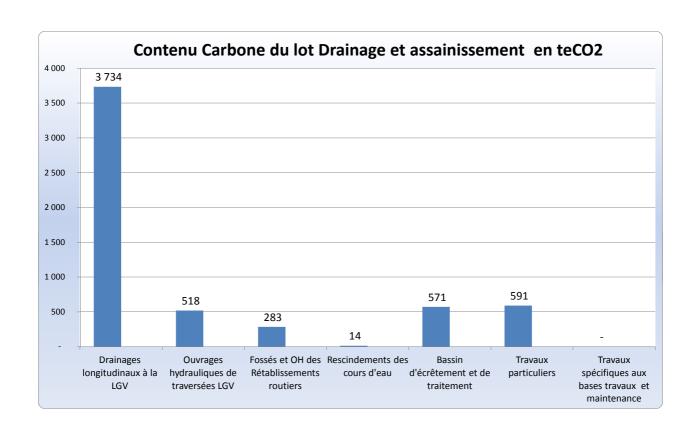
N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone Kg eCO2/U	Quantité	Contenu carbone (Kg equi. CO2)
D	TERRASSEMENT		, ,	•	, , , ,
D.4	Installations-Frais de fonctionnement				
D1	installations-Frais de l'onctionnement				
D1.1	Installations de chantier principales - Installations spécifiques terrassements Encadrement du chantier de terrassement, y compris contrôle externe et frais	Ft	-	1	-
D1.2	de fonctionnement	Ft	-	1	-
D1.3	Laboratoire terrassement - contrôle interne	Ft	-	1	-
D1.4 D1.5	Cellule topographique Reconnaissances complémentaires (sondages, essais, rapports)	m Ft	-	27 1	-
D2 D2.1	Pistes Pistes spécifiques aux travaux de terrassement	ml	11,3	10 600	119 822
D2.1 D2.2	Pistes d'accès aux ouvrages d'art courants	ml	11,3	10 200	115 301
D2.3	Ouvrages provisoires	Ft	565,2	9	5 087
D2.4	Pistes d'accés aux OANC	ml	11,3	-	-
D3	Décapage	0	-	-	-
D3.1	Enlèvement terre végétale (hors DPT, y/c merlons, rétablissements)	m3	3,2	358 700	1 162 188
D3.2	Enlevement de l'humus forestier (au prorata des surfaces boisées)	m3	3,2	8 800	28 512
D3.3	Préparation des assises de remblais y/c redans	m2	1,0	-	-
D3.3.1	Surface plane (pente<15%) Surface avec redans (pente>15%)	m² m²	1,0	785 000	763 020
D3.3.2	Surface avec regards (perites 1576)	m-	1,0	8 400	8 165
D4	Déblais				
D4.1	Déblais de catégorie 1	m3	3,2	3 421 800	10 889 955
D4.2	Déblais de catégorie 2	m3	3,2	-	
D4.3	Déblais pour purges d'assise, bêches	m3	2,8	-	71.004
D4.3.1 D4.3.2	purges sous section courante Purges sous OA et BT	m3 m3	2,8 2,8	26 000 49 800	71 604 137 149
	Déblais de décaissement pour traitement de PST ou sous PST (y/c zones de	1113	2,0	45 000	157 145
D4.4	transition)	m3	2,8	73 600	202 694
D4.5	Déblais en petite masse (3% volume total déblais GM)	m3	2,8	102 400	282 010
D4.6	Réduction de blocs rocheux au BRH (3% du volume 2ème catégorie) Enlèvement de matériaux de surcharge	m3	2,8	-	
D4.7 D4.7.1	Enlèvement de matériaux de surcharge - Section Courante	m3 m3	2,8 2,8	198 600	546 944
D4.7.2	Enlèvement de matériaux de surcharge - sous OA et BT	m3	2,8	105 800	291 373
D4.8	Déblais de masques après exécution de terrassement de la tranchée (tous les				
	masques après) Déblais d'éperons et épis drainants	m3	2,8	83 700	230 510
D4.9 D4.10	Déblais de tranchées drainantes	m3 m3	2,8 2,8	46 600 12 600	128 336 34 700
	Déblais pour purges spécifiques aux ouvrages hydrauliques (1000 m3/km) et	5	2,0	12 000	31700
D4.11	aux OA	m3	2,8	25 700	70 778
D4.12	Déblai de bassins	m3	2,8	59 000	162 486
D5	Remblais				
D5.1	Mise en œuvre de remblais de purges d'assise, préchargement	m3	0,8	405 900	307 632
D5.2	Mise en œuvre de matériaux ZI/ZH	-	1,5	-	-
D5.2.1	Mise en œuvre de matériaux ZI	m3	1,5	67 200	100 924
D5.2.2	Mise en œuvre de matériaux ZH Mise en œuvre de remblais hors PST et hors surcharges, y compris	m3	1,5	119 300	179 170
D5.3	soubassement des merlons accolés, y compris BHR et humus	m3	0,8	1 965 300	1 489 502
DE 2.4	Mise en œuvre de remblais hors PST et hors surcharges, y compris		-,-		
D5.3.1	soubassement des merlons accolés, y compris humus	m3	0,8	-	-
D5.3.2	Mise en œuvre des bases des hauts remblais Mise en œuvre de PST	m3	0,8	29 600	22 434
D5.4 D5.4.1	PST traitée en remblai	- m3	1,5 1,5	139 800	207 135
D5.4.2	PST traitée en déblai	m3	1,5	72 700	107 716
D5.4.3	PST en matériaux rocheux	m3	0,5	900	468
D5.4.4	Réglage arase surminée	m2	0,8	-	-
D5.5	Mise en œuvre de blocs techniques de MS pour les blocs techniques PRO et PRA	m3	1,5	86 500	129 910
D5.6	Mise en œuvre de blocs techniques PRA et PRO en GNT+GT	m3	1,5 1,5	-	125 510
D5.6.1	Mise en œuvre de blocs techniques PRA et PRO en GNT	m3	1,5	31 600	47 458
D5.6.2	Mise en œuvre de blocs techniques PRA et PRO en GT	m3	1,5	-	
D5.7	Mise en œuvre de remblai de substitution sous PST en déblai Mise en œuvre de masques drainants	m3	1,5	20 400	- 4E 00E
D5.8 D5.9	Mise en œuvre de masques de protection	m3 m3	1,6 1,6	28 400 55 300	45 885 89 347
D5.10	Mise en œuvre de masques poids	m3	1,6	-	-
D5.11	Mise en œuvre d'éperons drainants	m3	1,5	46 600	69 986
D5.12	Mise en œuvre de tranchées drainantes	m3	1,5	12 600	18 923
D5.13 D5.13.1	Mise en œuvre de merlons accolés Merlons acoustiques	- m3	1,6 1,6	60 000	96 941
D5.13.1 D5.13.2	Merions paysagers	m3	1,6	-	- 50 541
D5.13.3	Merlons GEFRA	m3	1,6	2 800	4 524
D5.14	Mise en œuvre de remblai de bassins	m3	1,6	71 600	115 683

N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
D6	Mise en dépôt	_			
D6.1	Mise en dépôt provisoire de matériaux de déblai et reprise	m3	0,8	111 650	84 620
D 0 0	Mise en dépôt définitive de matériaux impropres ou excédentaires (y/c TV)y/c				
D6.2	charges d'occupation temporaires et travaux de décapage, découverte et				
	remise en état des dépôts (SC et rétab groupés sur colonnes SC)	m3	0,8	-	-
D6.2.1	Mise en dépôt définitive de matériaux impropres ou excédentaires	m3	0,8	1 343 800	1 018 467
D6.2.2 D6.3	Modelés paysagers Mise en décharge de poubellien	m3 m3	0,8 0,8	249 564	189 145
D6.4	Mise en décharge de matériaux de classe 3	m3	0,8	-	-
D7	Traitement des matériaux				
D7.1	Traitement à la chaux des matériaux de remblai	m3	1,0	1 275 400	1 287 899
D7.2	Traitement à la chaux des matériaux des substitutions ou des PST	m3	1,8		-
D7.2.1	Traitement à la chaux des matériaux de PST	m3	1,8		103 787
D7.2.2	Traitement à la chaux des matériaux des substitutions de purges d'assise	m3	1,8	19 737	35 875
D7.3	Traitement mixte des matériaux des substitutions ou des PST : chaux + liant	m3	1,8	_	
D7.3.1	Traitement de PST sous structure granulaire classique	m3	1,8	48 000	87 247
D7.3.2	Traitement de PST sous structure GB	m3	1,8		261 740
D7.4	Traitement mixte de la couche de forme routière : chaux + liant	m3	1,8	32 500	59 073
D7.5	Fourniture de chaux vive	Т	1 136,7	53 755	61 101 212
D7.6	Fourniture de liant hydraulique	Т	1 136,7	16 214	18 429 345
D7.7	Traitement à la chaux des matériaux sélectionnés pour BT (y/c BHR et				
	encagements) Traitement à la chaux des matériaux sélectionnés pour BT	m3	1,8	42.250	70.612
D7.7.1 D7.7.2	Traitement mixte des matériaux sélectionnés pour BT	m3 m3	1,8 1,8		78 613 78 613
D7.7.2 D7.7.3	Traitement à la chaux des BHR et encagements de remblais	m3	1,8		53 802
D7.7.8	Traitement à la chaux de couche de forme pour base travaux	m3	1,8	-	-
D7.9	Traitement à la chaux sous PST en déblai	m3	1,8	-	
D7.10	Traitement des matériaux ZI, ZH et BD	-	-	-	
D7.10.1	Traitement à la chaux des matériaux ZI	m3	1,8	35 500	64 526
D7.10.2	Traitement à la chaux des matériaux ZH	m3	1,8	77 700	141 231
D7.10.3	Traitement à la chaux des matériaux BD	m3	1,8		242 110
D7.11	Pré-traitement à la chaux des matériaux pour couche de forme	m3	1,8	8 900	16 177
D8	Géotextile				
D8.1	Fourniture et mise en place de géotextile de qualité 1 (A2)	m2	0,9	49 200	43 296
D8.2	Fourniture et mise en place de géotextile de qualité 2 (R1)	m2	0,9	1 300	1 144
D8.3	Fourniture et mise en place de géocomposite drainant (Sometube)	m2	0,9	114 000	100 320
D8.4	Fourniture et mise en œuvre de géotextile renforcé pour zone karstique	m2	0,9	-	-
D9	Fourniture de matériaux élaborés à partir de carrières extérieures				
D9.1	Préparation du site de stockage pour matériaux élaborés ou de fournitures				
	extérieures Stockage et reprise sur stock de matériaux de fourniture extérieure (y/c prise	На	9 720,0	-	-
D9.2	en charge)	m3	0,6	_	
D9.3	Fourniture de matériaux ZI granulaires	m3	6,7	31 700	213 658
D9.4	3				280 384
D9.5	Fourniture de matériaux ZH granulaires			41 600	
D9.5	Fourniture de matériaux ZH granulaires Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges	m3 m3	6,7 6,7	41 600 73 047	492 337
D9.5 D9.6		m3	6,7		
D9.6	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs	m3	6,7 6,7 6,7		
	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO	m3	6,7 6,7		
D9.6	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques	m3 m3 - m3	6,7 6,7 6,7	73 047 - -	492 337 - -
D9.6 D9.6.1 D9.6.2	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO	m3 m3 - m3 m3	6,7 6,7 6,7 6,7		
D9.6 D9.6.1 D9.6.2 D9.7	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière	m3 m3 - m3 m3 m3	6,7 6,7 6,7 6,7 6,6	73 047 - -	492 337 - -
D9.6.1 D9.6.2 D9.7 D9.8	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO	m3 m3 - m3 m3 m3 m3	6,7 6,7 6,7 6,7 6,6 6,6	73 047 - - 31 600 - -	492 337 - - - 212 984 - -
D9.6 D9.6.1 D9.6.2 D9.7	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire	m3 m3 - m3 m3 m3	6,7 6,7 6,7 6,7 6,6	73 047 - -	492 337 - -
D9.6.1 D9.6.2 D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise	m3 m3 - m3 m3 m3 m3 m3	6,7 6,7 6,7 6,7 6,6 6,6 6,6	73 047 - - 31 600 - - 6 000	492 337 - - 212 984 - - 40 440
D9.6 D9.6.1 D9.6.2 D9.7 D9.8 D9.8.1	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO	m3 m3 - m3 m3 m3 m3 m3	6,7 6,7 6,7 6,7 6,6 6,6 6,6	73 047 - - 31 600 - - 6 000	492 337 - - 212 984 - - 40 440
D9.6.1 D9.6.2 D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9 D9.10.1	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture et mise en œuvre d'enrochements	m3 m3 - m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	6,7 6,7 6,7 6,7 6,6 6,6 6,7 6,7 6,7	73 047 31 600 6 000 19 000 10 500 1 500	492 337 - 212 984 - 40 440 128 060 70 770 10 110
D9.6.1 D9.6.2 D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9 D9.10.1 D9.10.2	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture et mise en œuvre d'enrochements Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton	m3 m3 - m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	6,7 6,7 6,7 6,7 6,6 6,6 6,7 6,7 6,7 113,7	73 047 31 600 6 000 19 000 10 500 1 500 150	492 337 - - 212 984 - 40 440 128 060 70 770 10 110 17 050
D9.6.1 D9.6.2 D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9 D9.10.1	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture et mise en œuvre d'enrochements Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton Fourniture de matériaux drainants	m3 m3 - m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	6,7 6,7 6,7 6,7 6,6 6,6 6,7 6,7 6,7	73 047 31 600 6 000 19 000 10 500 1 500	492 337 - 212 984 - 40 440 128 060 70 770 10 110
D9.6.1 D9.6.2 D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9 D9.10.1 D9.10.2	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire ou routière Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture et mise en oeuvre d'enrochements Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton Fourniture de matériaux drainants Fourniture et mise en œuvre de matériaux à granulométrie spécifique pour	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	6,7 6,7 6,7 6,7 6,6 6,6 6,7 6,7 113,7 6,7	73 047 31 600 6 000 19 000 10 500 1 500 150	492 337 - - 212 984 - 40 440 128 060 70 770 10 110 17 050
D9.6.1 D9.6.2 D9.7 D9.8.1 D9.8.2 D9.9 D9.10.1 D9.10.2 D9.11 D9.12	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture et mise en œuvre d'enrochements Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton Fourniture de matériaux drainants Fourniture et mise en œuvre de matériaux à granulométrie spécifique pour remblais zone karstique	m3 m	6,7 6,7 6,7 6,7 6,6 6,6 6,7 6,7 6,7 113,7 6,7	73 047 31 600 6 000 19 000 10 500 1 500 150 142 900	492 337 - 212 984 - 40 440 128 060 70 770 10 110 17 050 963 146
D9.6.1 D9.6.2 D9.7 D9.8 D9.8.1 D9.8.2 D9.9 D9.10.1 D9.10.2 D9.11	Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de matériaux sélectionnés (MS) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire ou routière Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise traitées pour blocs techniques PRA et PRO Fourniture et mise en oeuvre d'enrochements Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton Fourniture de matériaux drainants Fourniture et mise en œuvre de matériaux à granulométrie spécifique pour	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	6,7 6,7 6,7 6,7 6,6 6,6 6,7 6,7 113,7 6,7	73 047 31 600 6 000 19 000 10 500 1 500 150	492 337 - - 212 984 - 40 440 128 060 70 770 10 110 17 050

N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
D10	Elaboration de matériaux de déblais ou d'emprunts				
010.1	Etablissement du dossier de demande d'ouverture d'emprunt	Ft	-	-	-
010.2	Travaux préalables à l'ouverture de l'emprunt (clôtures, protection du site,				
J10.2	installations spécifiques, pistes d'accès,)	Ft	-	-	-
D10.3	Décapage de l'emprunt	m2	0,6	-	-
D10.4	Extraction des matériaux bruts	m3	2,8	-	-
D10.5.1	Elaboration des matériaux ZI / BD	m3	2,8	-	-
D10.5.2	Elaboration des matériaux ZH	m3	2,8	-	-
D10.5.3	Elaboration de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges	m3	2,8	-	-
D40 F 4	Elaboration des matériaux drainants (masques, éperons, tranchées				
D10.5.4	drainantes)	m3	3,6	-	-
D	Elaboration de matériaux à granulométrie spécifique pour remblais zone				
D10.5.5	karstique	m3	3,6	-	-
	Elaboration des matériaux selectionnés (MS) pour blocs techniques PRO et				
D10.5.6	PRA	m3	2,8	-	-
D10.5.7	Elaboration des graves pour blocs techniques PRA	m3	2,8	-	_
	Elaboration des matériaux pour couche de forme routière (y/c CdF Base		_,-		
D10.5.8	travaux)	m3	2,8	-	_
D10.5.9	Elaboration des matériaux pour couche de forme ferroviaire	m3	2,8	_	_
	Reprise des matériaux spécifiques élaborés ou traités et transport jusqu'au	1113	2,0		
D10.5.10	lieu de mise en œuvre	m3	3,2	_	_
D10.5.11	Installation de concassage	Ft	3 240,0		
D10.5.11	Stockage des matériaux élaborés	m3	0.6	-	-
	Installation d'une centrale de traitement pour couche de forme ferroviaire		-,-	-	-
D10.6.1	Traitement au liant des matériaux de couche forme ferroviaire en centrale	Ft	3 240,0	-	-
D10.6.2			4.2	0.000	27.72
5.000	y/c transport à pied d'œuvre	m3	4,2	8 900	37 736
D10.6.3	Fourniture de liant pour traitement en centrale	Т	1 136,7	961	1 092 564
D10.6.4	Réaménagement des bases travaux	m2	0,3	-	-
D10.7	Mise en dépôt des stériles	m3	0,6	-	
D11	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire				
D11.1	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale	m3	1,9	8 900	17 157
D11.2	Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée	m3	1.9	-	17 137
D11.2	Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée	m3	1,9		
	Mise en œuvre de couche de forme routière traitée			22.500	C2 CE4
011.4	Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux	m3	1,9	32 500	62 654
011.5	Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire	m3	1,9	-	-
011.6		m3	1,9	6 000	11 567
011.7	Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire	m3	1,9	52 400	101 017
011.8	Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB	m3	1,9	24 000	46 267
D11.9	Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB	m3	1,9	19 000	36 628
)12	Enduits de protection				
	Enduits de protection Enduits de cure	m2	0,7	529 714	365 505
012.1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		-,	529 714 -	365 505
012.1 012.2	Enduits de cure Enduits monocouche	m2 m2 m²	0,7	-	-
012.1 012.2 D12.2.1	Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire	m2 m²	0,7 0,7	1 600	1 104
012.1 012.2 D12.2.1 D12.2.2	Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage	m2 m² m²	0,7 0,7 0,7	1 600 209 700	1 104 144 694
D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3	Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB	m2 m² m² m²	0,7 0,7 0,7 0,7	1 600	1 104 144 694
D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3	Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche	m2 m² m² m² m2	0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	1 600 209 700	1 104 144 694
D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3 D12.3.1	Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche sur sous-couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche Enduit bicouche pour circulation travaux	m2 m² m² m² m2 m²	0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	1 600 209 700 200 000 -	1 104 144 694 138 001 -
D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3 D12.3.1	Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche	m2 m² m² m² m2	0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	1 600 209 700	1 104 144 694 138 001
D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3 D12.3.1 D12.3.2	Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche Enduit bicouche pour circulation travaux Enduit bicouche sur accotements LGV en GNT (solution GB) Revêtement de terre végétale	m2 m² m² m² m2 m²	0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	1 600 209 700 200 000 -	1 104 144 694 138 001 -
D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3 D12.3.1 D12.3.2	Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche sur sous-couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche Enduit bicouche pour circulation travaux Enduit bicouche sur accotements LGV en GNT (solution GB)	m2 m² m² m² m2 m²	0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	1 600 209 700 200 000 -	1 104 144 694 138 001 - - 45 195
D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3.1 D12.3.2 D13.3.1	Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche Enduit bicouche pour circulation travaux Enduit bicouche sur accotements LGV en GNT (solution GB) Revêtement de terre végétale	m2 m² m² m² m2 m² m²	0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	1 600 209 700 200 000 - - 65 500	1 104 144 694 138 001 - - - 45 195
D12.1 D12.2 D12.2.1 D12.2.2 D12.2.3 D12.3.1 D12.3.2 D13.1 D13.1	Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche sur sous-couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche Enduit bicouche pour circulation travaux Enduit bicouche sur accotements LGV en GNT (solution GB) Revêtement de terre végétale Mise en œuvre de terre végétale sur talus (0.10 à 0.15 m d'épaisseur) Mise en œuvre de terre végétale sur surface horizontale (0.30 m d'épaisseur)	m2 m² m² m² m2 m² m² m²	0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	1 600 209 700 200 000 - - - 65 500	1 104 144 694 138 001 - - - 45 195
D12.2.2 D12.2.3 D12.3 D12.3.1	Enduits de cure Enduits monocouche Enduit monocouche sur sous-couche granulaire Enduit monocouche de protection sur couche de réglage Enduit monocouche sur sous-couche en GB Enduit bicouche Enduit bicouche pour circulation travaux Enduit bicouche sur accotements LGV en GNT (solution GB) Revêtement de terre végétale Mise en œuvre de terre végétale sur talus (0.10 à 0.15 m d'épaisseur)	m2 m² m² m² m2 m² m²	0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7 0,7	- 1 600 209 700 200 000 - - - 65 500 - 901 500 799 333	365 505 - 1 104 144 694 138 001 - 5 - 45 195 292 086 517 968 - 42 158

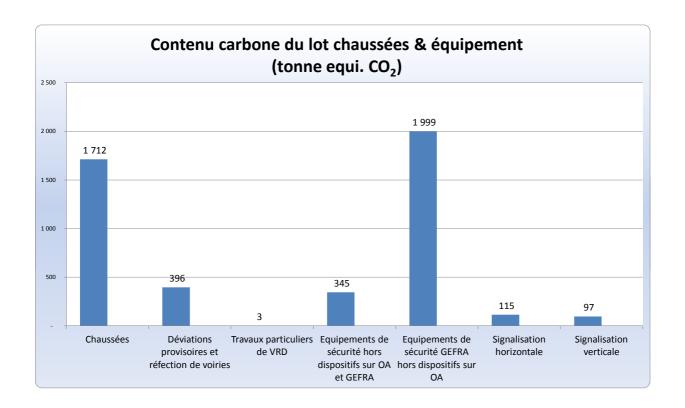
N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
D	TERRASSEMENT				
D15	Dispositions particulières				
D15.1	Instrumentation zones compressibles	U	324,0	31	10 044
D15.2	Reconnaissances spécifiques cavités (spéléos , géoradar ,)	Ft	3 240,0	-	-
D15.3	Pilonnage cavités	-	-	-	-
D15.3.1	A/R de l'atelier de compactage dynamique	Ft	3 240,0	-	-
D15.3.2	Mise en œuvre du matelas de compactage dynamique en matériaux ZI	m3	3,2	-	-
D15.3.3	Compactage dynamique de zones karstiques	m2	3,2	-	-
D15.3.4	Mise en œuvre des matériaux à granulométrie spécifique zone karstique Comblement de petites cavités par remplissage gravitaire au coulis de	m3	3,2	-	-
D15.4.1	ciment	m3	3,2	-	-
D15.4.2	Injection de petites cavités par injection sous pression de coulis de ciment	m3	344,2	-	-
D15.4.3	Foudroiement par minage de zone karstique	m3	3,2	_	_
D15.5	Traitement zone compressible (hors mtx ZI)		-/-		
D15.5.1	Installation de chantier	Ft	324,0	_	_
D15.5.2	A/R atelier CMC	U	324,0	_	_
D15.5.3	Réalisation des CMC (maille 2 à 4m2) avec ancrage de 1m	ml	0,3	_	_
D15.5.4	Mise en place de 1 à 2 nappes de treillis soudé	m2	15,0	_	_
D15.5.5	Monitoring	Ft	324,0	_	_
D15.6	Drains verticaux	-	-	_	_
D15.6.1.1	Base drainante en matériaux granulaires (Mise en oeuvre)	m3	1,6	24 700	40 014
D15.6.1.2	Base drainante en matériaux traités (mise en oeuvre)	m3	1,6	133 200	215 784
D15.6.2	Amenée et repli de l'atelier de mise en œuvre des drains verticaux	Ft	324,0	2	648
D15.6.4	Mise en œuvre drains verticaux	ml	1,9	106 400	206 842
D15.0.4	Confortements talus		-	-	-
D15.7.1	A/R ancrage passif y/c mise en station	Ft	324,0	-	_
D15.7.1	Exécution des ancrages	ml	3,2	-	_
D15.7.3	Fourniture et mise en œuvre têtes d'ancrage	U	15,0	_	_
D15.7.4	Fourniture et mise en œuvre grillage ancré plaqué	m2	15,0	_	_
D15.7.5	Fourniture et mis en œuvre béton projeté et treillis soudé	m2	83,2	_	_
D15.7.5	Drains subhorizontaux associés aux masques drainants	ml	3,2	_	_

LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon G						
Famille de prix	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT	Contenu carbone teCO2		contenu Carbone (teCO2/Km)	% du total DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT	
F	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT					
F1	Drainages longitudinaux à la LGV		3 734	138	65%	
F2	Ouvrages hydrauliques de traversées LGV		518	19	9%	
F3	Fossés et OH des Rétablissements routiers		283	10	5%	
F4	Rescindements des cours d'eau		14	1	0%	
F5	Bassin d'écrêtement et de traitement		571	21	10%	
F6	Travaux particuliers		591	22	10%	
F7	Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance		-	-	0%	
TOTAL GENERAL:	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT		5 710	211	100%	



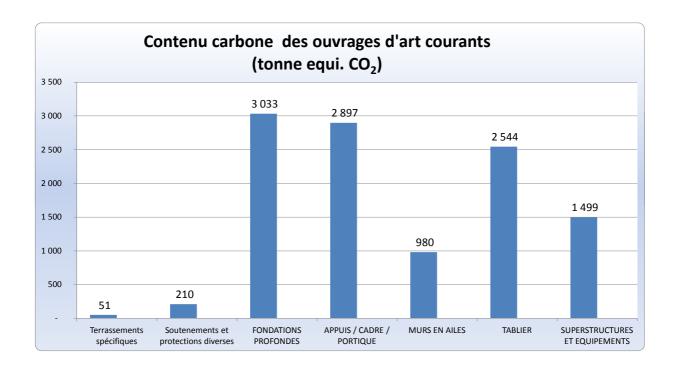
N° Prix	Désignation (DQE DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (Kg equi. CO2)
F	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT				•
F1	Drainages longitudinaux à la LGV				
F1.1	Fossé terre	ml	3,2	8 300	26 892
F1.2	Fossé revêtu	ml	117,4	13 607	1 597 666
F1.3	PV fossé drainage profond	ml	3,2	1 000	3 240
F1.4	Fossé de crête de déblai	ml	4,9	4 690	22 793
F1.5	Cunette hydraulique non circulable + drains + regards de visite	ml	124,0	13 143	1 629 929
F1.6	Cunette hydraulique circulable + drains + regards de visite	ml	36,8	4 517	166 406
F1.7	Canal de fond de déblai (Q10 > 2m3/s) + drains + regards de visite	ml	117,4	-	-
F1.8	Collecteur drainant + regards de visite	ml	31,2	2 282	71 130
F1.9	FBPB + regards extrémités	ml	83,2	-	-
F1.10	Buses Drainage Longitudinal sous PRO avec têtes	ml	176,7	678	119 821
F1.11	Buses Drainage Longitudinal avec têtes sous accès et surlargeurs PTF	ml	77,7	165	12 815
F1.12	PV pour réalisation assainissement en déblai rocheux (après				
	dégrossissement par le terrassement)	ml	3,2	-	-
F1.13	Descente d'eau à grande capacité	ml	61,8	110	6 794
F1.14	Raccordements réseau hydraulique - drainage	u	193,5	310	59 995
F1.15	Plus-value pour enrochement de fossé béton	ml	3,2	5 050	16 362
F1.16	Cunette revêtue au droit des risbermes	ml	124,0	-	-
F1.17	?	0	-	-	-
			·		
F2	Ouvrages hydrauliques de traversées LGV		-	-	-
F2.1	Ouvrages hydrauliques Ø800 ≤ OH ≤ Ø1500	ml	188,9	738	139 428
F2.2	Ouvrages hydraulique Ø1500 < OH ≤ Ø2500	ml	386,6	106	40 977
F2.3	Dalots ≤ 2,50 x 2,50 m	ml	490,7	472	231 601
F2.4	Têtes et Aménagements Ø800 ≤ OH ≤ Ø1500	u	406,7	50	20 337
F2.5	Têtes et Aménagements Ø1500 < OH ≤ Ø2500	u	810,2	2	1 620
F2.6	Têtes dalot et Aménagements	u	810,2	24	19 446
F2.7	Plus-value pour recouvrement > 8m	ml	3,2	-	-
F2.8	Terrassement petite masse pour travaux hydraulique (750 m3 / km ligne)	m3	3,2	19 838	64 274
F3	Fossés et OH des Rétablissements routiers		-	-	-
F3.1	Fossé terre	ml	3,2	17 200	55 728
F3.2	Fossé revêtu	ml	117,4	350	41 095
F3.3	Buse avec têtes	ml	70,3	786	55 272
F3.4	Dalot avec têtes	ml	591,8	157	92 913
F3.5	Plus value remblai H > 4m (bourrelet + descente d'eau + raccordements)	ml	23,4	1 620	37 932
E4	Descindenses des essus dises				
F4	Rescindements des cours d'eau		- 46.2	- 245	-
F4.1	Rescindement définitif de cours d'eau	ml	16,2	345	5 589
F4.2	Rescindement provisoire de cours d'eau	ml	16,2	500	8 100
F4.3	Seuils	u	403,5		-
	Descin diécoltement et de traitement				
F5	Bassin d'écrêtement et de traitement		2 244 5	-	4.622
F5.1	Equipements pour bassins à simple écrêtement	u	2 311,5	2	4 623
F5.2	Equipements pour bassins à double écrêtement	u	2 311,5	1	2 311
F5.3	Equipements pour bassins de traitement	u	2 311,5	14	32 361
F5.4	Revêtements pour bassin imperméabilisés	m2	8,8	10 600	93 280
F5.5	Volume terrassement bassins définitifs	m3	3,2	122 084	395 552
F5.6	Volume terrassement bassins provisoires (pour mémoire, inclus dans	2	2.2	12 220	42.022
	Installation de chantier)	m3	3,2	13 220	42 833
Ec	Travaux particuliare				
F6	Travaux particuliers	me!	10.2	-	-
F6.1	Ouvrage hydraulique par technique de forage	ml	16,2		
F6.2	Rétablissement du réseau+ bassins assainissement de l'autoroute (A11)	F	117 764,4	1	117 764
F6.3	Rétablissement du réseau assainissement de l'autoroute (A28)	F	33 134,1	1	33 134
F6.4	Rétablissement de réseau existant (entrée de Rennes)	F _.	-	-	-
F6.5	Caniveau corniche sur viaduc de la Sarthe	ml	-	940	-
F6.6	Caniveaux en crête de remblai	ml _	43,2	9 829	424 625
F6.7	Dispositifs de protection au droit des ouvrages d'art (enrochements)	Т	6,5	2 382	15 435
F6.8	Reconstitution de la digue et de l'ouvrage de vidange du plan d'eau existant	F	10 110 2		
	3 3 1 1 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	r	10 119,2	-	-
E7	Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance				
F7		-	24 545 6	-	-
F7.1	Dispositifs hydrauliques pour base travaux (hors bassin de traitement)	F	24 515,0	-	-
F7.2	Adaptation des dispositifs hydrauliques de la base travaux en dispositifs pour	-	E 007.0		
	base de maintenance	F	5 007,0	-	_
F7.2	Tranchée dainante Ø200	ml	10,4		

	LVG Bretagne Pays de Loire : Tror	ocon G		
	Eva bietagne i ays de come . Hor	içon d		
Famille de prix	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION	Contenu carbone teCO2	contenu Carbone (teCO2/Km)	% du total CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION
G	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION			
G1	Chaussées	1 71	2 63	37%
G2	Déviations provisoires et réfection de voiries	39	6 15	8%
G3	Travaux particuliers de VRD		3 0	0%
G4	Equipements de sécurité hors dispositifs sur OA et GEFRA	34	5 13	7%
G5	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA	1 99	9 74	43%
G6	Signalisation horizontale	11	5 4	2%
G7	Signalisation verticale	9	7 4	2%
TOTAL GENERAL:	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION	4 66	6 173	100%



N° Prix	Désignation (DQE CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
G	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION	ı			
G1	Chaussées				
G1.1	RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	m²	36,3	-	-
G1.2	RD Cat. 1A (ex-RN)	m²	27,3	5 536	151 266
G1.3	RD type 1	0	-	-	-
G1.3.1	Sturcture type 1A	m²	22,8	6 290	143 563
G1.3.2	Structure type 1B	m²	20,1	14 064	283 024
G1.4 G1.5	RD type 2 RD type 3	m² m²	16,5 6,2	10 676 5 478	176 410 34 095
G1.5 G1.6	Voies communales et Chemins ruraux enrobé	m²	16,5	34/6	34 093
G1.0 G1.7	Voies communales et Chemins ruraux bicouche	m²	0,3	25 230	8 175
G1.7.1	Voies communales / Chemins ruraux - bicouche	m²	6,2	-	-
G1.7.2	RD - bicouche	m²	6,2	-	-
G1.8	Voiries latérales	0	-	-	-
G1.8.1	Voiries latérales enrobé	m²	16,5	13 931	230 196
G1.8.2	Voiries latérales bicouche	m²	6,2	26 760	166 554
G1.8.3	Voiries latérales non revêtues	m²	5,3	32 867	174 984
G1.9	Accotements	0	-	-	-
G1.9.1	Accotements RD Cat. 1A	m²	9,0	3 289	29 601
G1.9.2	Berme en terre végétale RD	m²	3,0	1 073	3 219
G1.9.3	Accotements RD types 1,2,3	m²	5,0	20 028	100 140
G1.9.4	Accotements VC/CR/VLT	m² m²	5,0 22,5	42 117	210 585
G1.9.5	Accotements RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	III-	22,5		
G2	Déviations provisoires et réfection de voiries	0	-	_	_
G2.1	RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	m²	36,3	10 900	395 932
G2.2	RN et RD principales	m²	27,3	-	-
G2.3	RD secondaires	m²	16,5	-	_
G2.6	Voies communales et chemins ruraux	m²	9,3	-	-
G3	Travaux particuliers de VRD	0	-	-	-
G3.1	Giratoires	u	2 574,0	1	2 574
G3.2	Modification d'aire de repos	u	2 574,0	-	-
G3.3	Modification diffuseur	u	2 574,0	-	-
G3.4	Suppression de passages à niveau	u	648,0	-	-
G3.5	Bases travaux	0 m²	- 27.2	-	-
G3.5.1 G3.5.2	Type A - Voirie Type B - Parc stockage renforcés	m²	27,3 18,3	-	-
G3.5.2 G3.5.3	Type C - Parc stockage non renforcés	m²	9,3	-	-
G3.6	Sous station	u	324,0	_	-
			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
G4	Equipements de sécurité hors dispositifs sur OA et GEFRA	0	-	-	=
G4.1	Dispositifs de Niveau H2	ml	70,4	770	54 185
G4.2	Dispositifs de Niveau N2	ml	47,5	6 125	290 652
G5	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA	0		_	_
G5.1	Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales	ml	185,0	7 085	1 310 394
G5.2	Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3	ml	230,8	990	228 479
G5.3	Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2	ml	185,0	2 020	373 606
G5.4	Ecrans anti-déversement	ml	576,2	150	86 424
G5.5	Zones de jumelage rapproché avec l'A81	0	-	-	-
G5.5.1	Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81	m3	3,2	-	-
G5.5.2	Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA	m3	3,2	-	-
G5.5.3	Dispositif de protection de type LBE	ml	576,2	-	-
G5.5.4	Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon	ml	47,5	-	-
00	Cignolization havingstale	0			
G6 G6.1	Signalisation horizontale PN 272 voice at plus at Autoroutes	0	62.4	-	-
G6.2	RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN)	ml ml	62,4 31,2	950	29 640
G6.2 G6.3	RD type 1	ml	20,8	3 100	64 480
G6.4	RD type 2	ml	10,4	2 000	20 800
G6.5	RD type 3	ml	10,4	-	-
G6.6	Voies communales et Chemins ruraux	ml	10,4	-	-
G6.7	Voiries latérales	ml	10,4	-	-
G6.8	Modification de signalisation sur autoroute	u		-	
G7	Signalisation verticale	0	-	-	-
G7.1	RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	u	5 000,0	-	-
G7.2	RD Cat. 1A (ex-RN)	u	3 000,0	2	6 000
G7.3	RD type 1	u	2 400,0		-
G7.4	RD type 2	u	1 500,0	2	3 000
G7.5	RD type 3	u 	1 000,0	-	- 7.000
G7.6	Voies communales et Chemins ruraux	u	600,0	12	7 200 81 000
G7.7	Voiries latérales	u	1 500,0	54	81 000

LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon G						
Famille de Prix	OUVRAGE D'ART COURANT	Contenu carbone teCO2	contenu Carbone (teCO2/Km)	% du total OUVRAGE D'ART		
OA	OUVRAGE D'ART					
OA.PG	Prix généraux	-	-	0%		
OA.IN	Installations	-	-	0%		
OA.ET	Etudes	-	-	0%		
OA.PR	Travaux préparatoires	1	.4 1	0%		
OA.TG	Terrassements généraux, drainage assainissement	-	-	0%		
OA.TS	Terrassements spécifiques	5	1 2	0%		
OA.SP	Soutenements et protections diverses	21	.0 8	2%		
OA.FP	FONDATIONS PROFONDES	3 03	3 112	27%		
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE	2 89	7 107	26%		
OA.MR	MURS EN AILES	98	36	9%		
OA.TB	TABLIER	2 54	4 94	23%		
OA.EQ	SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	1 49	9 56	13%		
TOTAL GENERAL:	OUVRAGE D'ART	11 22	8 416	100%		



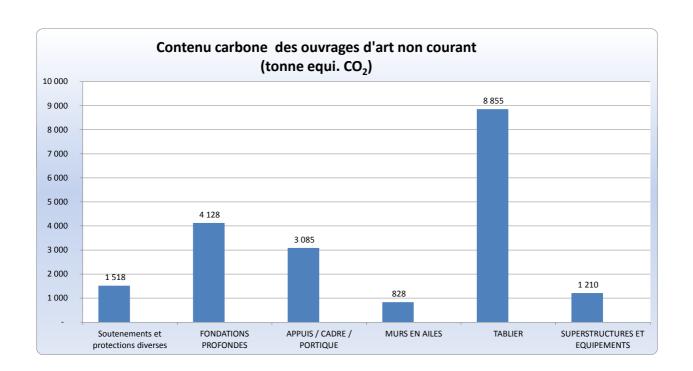
N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbo (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART				
OA.PG	Prix généraux				
OA.PG.01	FC - Matériel de levage	0	0,0	31	0
OA.PG.02	FC - Matériels divers (Béton, Chantier, Sécurité, Eau, Electrique)	0	0,0	31	0
OA.PG.03	FC - Matériels et prestations de Transport	0	0,0	31	0
OA.PG.04	FC - POSG	0	0,0	31	0
OA.PG.05	FC - Encadrement	0	0,0	31	0
OA.PG.06	FC - Divers (gardiennage, photos)	0	0,0	31	0
OA.IN	Installations	0	-	-	
OA.IN.01	IN - Location baraques	0	0,0	31	0
OA.IN.02	IN - Divers (AR baraques, signalisation, branchements, ML info)	0	0,0	31	0
DA.IN.11	Installations + AR fondations profondes	0	0,0	15	0
OA.IN.12	Installations PT ou CM sous-traitée	0	0,0	0	0
DA.IN.13 DA.IN.14	Installations soutènements Pistes et Plateformes	0 0	0,0 0,0	7 31	0
			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
DA.ET ENSB.ET.01	Etudes Etudes d'exécution + CE OAC	0	-	- 27	- 0
			0,0		
ENSB.ET.02	Etudes d'exécution + CE Propres	0	0,0	0	0
DANC.ET.03	Etudes d'exécution + CE Propres	0	0,0	4	0
ENSB.ET.11	Etudes des Méthodes OAC	0	0,0	27	0
ENSB.ET.12	Etudes des Méthodes OANC	0	0,0	0	0
DANC.ET.13	Etudes des Méthodes Propres	0	0,0	4	0
ENSB.ET.21	Dossier de récolement OAC	0	0,0	27	0
ENSB.ET.22	Dossier de récolement OANC	0	0,0	0	0
DANC.ET.23 DANC.ET.31	Dossier de récolement Propre PV pour travaux particuliers (ripage)	0 0	0,0 0,0	4 0	0
-	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
DA.PR DA.PR.01	Travaux préparatoires	0 ML	- 07.2	0	-
DA.PR.01 DA.PR.02	Dérivation provisoire de rivière Dérivation définitive de ruisseau	ML	97,2 32,4	0	0
DA.PR.02 DA.PR.03		F	1500,0	0	0
DA.PR.03 DA.PR.11	Déviation / Signalisation provisoire ou définitive d'axes routiers	M2	,	0	0
DA.PR.11 DA.PR.12	Estacade Pont provisoire	M2	346,9 346,9	0	0
DA.FR.12 DA.PR.13	·			0	0
DA.PR.13 DA.PR.14	Exécution de pieux sous Estacade / Pont provisoire Signalisation, protections & matériels fluviaux	ML F	86,7 0,0	0	0
TOUS.PR.21	Reconnaissance géotechnique pour OAC	APPUIS	324,0	31	10044
DA.PR.22	Reconnaissance géotechnique pour viaduc	APPUIS	324,0	0	0
OA.PR.23	Reconnaissance géotechnique - PV pour tvx part (ripage)	F	972,0	0	0
DA.PR.31	Lit de pose en sable pour ouvrage préfabriqué	M2	3,0	1279	3837
OA.PR.32	Plateforme grue automotrice	M3 ???	187,2	0	0
	Terrassements généraux, drainage assainissement				
DA.TG DA.TG.01	Divers - FOUGEROLLE	0	0,0	0	0
DA.TS FOUS.TS.01	Terrassements spécifiques Fouille en terrain meuble pour semelles	0 M3	0,6	31672	20523
TOUS.TS.02	Fouille en terrain dur pour semelles	M3	1,3	0	0
TOUS.TS.02	Evacuation de déblais en dépôt	M3	0,8	5071	4108
-0110 TO 04	Remblai de fouille				26191
OUS. 1S.04 OUS.TS.05	Démolition blocs rencontrés dans les fouilles	M3 M3	1,0 6,5	26946 0	0
	Contaments of materials discovery				
OUS.SP.01	Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons)	0 KG	2,3	0	0
OUS.SP.02	Batardeaux - Mise en place	M2	6,5	0	0
OUS.SP.03	Batardeaux - Terrassements en batardeaux	M3	1,0	0	0
OUS.SP.04	Batardeaux - Béton immergé	M3	402,5	0	0
OUS.SP.05	Batardeaux - Recépage hors d'eau	ML	1,0	0	0
OUS.SP.06	Batardeaux - Recépage immergé	ML	1,0	0	0
OUS.SP.07	Batardeaux - Arrachage	M2	3,2	0	0
OUS.SP.21	Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons)	KG	2,3	0	0
OUS.SP.22	Palplanches - Mise en place	M2	6,5	0	0
OUS.SP.23	Palplanches - Recépage hors d'eau	ML	1,0	0	0
OUS.SP.24	Palplanches - Recépage immergé	ML	1,0	0	0
OUS.SP.25	Palplanches - Arrachage	M2	3,2	0	0
OUS.SP.25	Berlinoise - éxécution h > 10m	M2	3,2 184,6	0	0
OUS.SP.31	Berlinoise - execution m > 10m Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m	M2		0	0
OUS.SP.32 OUS.SP.33	Berlinoise - execution 4m < n < 10m Berlinoise - éxécution h < 4m	M2 M2	184,6 184,6	1100	203114
OUS.SP.34	Berlinoise - Depose	M2	6,5	1100	7131
OUS.SP.35	Berlinoise - Fouille en blindage	M3	1,0	0	0
OUS.SP.41	Gabions	M3	10,0	0	0
LILE CD 12	Enrochements en rivière	T	5,0	0	0
		Т	5,0	0	0
TOUS.SP.43	Enrochements de confortement des berges			_	_
FOUS.SP.42 FOUS.SP.43 FOUS.SP.51 FOUS.SP.52	Protection lourde le long d'un axe fortoviaire Protection lourde le long d'un axe ferroviaire	ML ML	5,0 5,0	0 0	0

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA.FP	OUVRAGE D'ART FONDATIONS PROFONDES	0	-	-	-
		0	0,0	0	0
OA.AS	Amélioration et préparation	0	-	-	-
TOUS.AS.01	Substitution de sol par matériau de remblai	M3	4,2	0	0
TOUS.AS.02	Substitution de sol par gros béton	M3	214,2	453	96995
TOUS.AS.03	Substitution de sol par grave ciment	M3	105,0	0	0
TOUS.AS.04	Béton de propreté	M2 0	70,0 0,0	5958 0	417033 0
OA.PI	Exécution de pieux	0	-	-	-
OA.PI.01	Amenée - Repli d'un atelier de forage	F	500,0	0	0
ENSB.PI.02	Immobilisation d'un atelier de forage	J	0,0	0	0
ENSB.PI.03	Carottage des pieux	U	38,9	0	0
OA.PI.11	Mise en place au droit des pieux	U	3,2	0	0
OA.PI.12	Mise en fiche de gaine métallique	ML	37,6	0	0
OA.PI.13	Forage des pieux	ML	6,5	0	0
OA.PI.14	Plus-value pour utilisation du trépan	ML ML	1,6	0	0 0
OA.PI.15 ENSB.PI.16	Plus-value pour gaine définitive Béton pour pieux	M3	343,8 402,5	0	0
ENSB.PI.17	Armatures pour pieux	KG	2,3	0	0
ENSB.PI.21	Tubes Phi 50/60mm	ML	45,8	0	0
ENSB.PI.22	Tubes Phi 102/114mm	ML	91,7	0	0
ENSB.PI.23	Auscultation sonique des pieux	ML	1,0	0	0
OA.PI.24	Recépage des pieux	U	16,2	0	0
ENSB.PI.31	Pieux OAC - Phi 800 (ml)	ML	463,2	1416	655838
ENSB.PI.32	Pieux OAC - Phi 800 (u)	U	13701,5	136	1863405
ENSB.PI.41	Pieux OAC - Phi 1000 (ml)	ML	651,4	0	0
ENSB.PI.42	Pieux OAC - Phi 1000 (u)	U 0	20757,8	0	0 0
OA.AF	Autres fondations profondes	0	0,0	0	U
TOUS.AF.01	Palplanches - Fourniture (yc liernes)	KG	2,3	0	0
TOUS.AF.02	Palplanches - Mise en place	M2	6,5	0	0
TOUS.AF.11	Paroi moulée - Réalisation- ép. 82cm	M2	419,5	0	0
TOUS.AF.12	Déblais en taupe	M3	6,5	0	0
TOUS.AF.21	Puits - Gros béton de remplissage	M3	210,0	0	0
TOUS.AF.22	Puits - Déblais	M2 ??	3,2	0	0
TOUS.AF.23	Puits - Blindage	M3 ??	2,3	0	0
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE	0			_
UA.AF	ALT GIO / GADRE / LOKINGGE	0	0,0	0	0
OA.SR	Semelles & Radiers	0			
OA.SR.01	Coffrage des semelles & radiers			-	-
OA.SR.02	comage acc comence a radiore	M2	0,5	989	494
	Béton pour semelles & radiers	M3	350,0	1594	558040
TOUS.HA.01	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers	M3 KG	350,0 2,3	1594 197980	558040 453704
	Béton pour semelles & radiers	M3 KG M2	350,0 2,3 0,2	1594 197980 4107	558040 453704 821
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés	M3 KG M2 0	350,0 2,3	1594 197980	558040 453704
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations	M3 KG M2 0	350,0 2,3 0,2 0,0	1594 197980 4107 0	558040 453704 821 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres	M3 KG M2 0 U	350,0 2,3 0,2 0,0 - 1145,8	1594 197980 4107 0	558040 453704 821 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte	M3 KG M2 0	350,0 2,3 0,2 0,0 	1594 197980 4107 0	558040 453704 821 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres	M3 KG M2 0 U U	350,0 2,3 0,2 0,0 - 1145,8	1594 197980 4107 0	558040 453704 821 0 - 0 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage	M3 KG M2 0 U U	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8	1594 197980 4107 0 	558040 453704 821 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6	1594 197980 4107 0 0 0 0 0 2705 0 742	558040 453704 821 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG	350,0 2,3 0,2 0,0 	1594 197980 4107 0 0 0 0 0 2705 0 742 68476	558040 453704 821 0 0 0 0 0 12398 0 272703 156924
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG)	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2	350,0 2,3 0,2 0,0 	1594 197980 4107 0 0 0 0 0 2705 0 742 68476 1654	558040 453704 821 0 0 0 0 0 12398 0 272703 156924 7580
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées	M3 KG M2 0 0 U U M2 M2 M2 M3 KG M2 M2 M2	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	1594 197980 4107 0 0 0 0 0 2705 0 742 68476 1654 0	558040 453704 821 0 0 0 0 0 12398 0 272703 156924 7580 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M2 M3	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	1594 197980 4107 0 0 0 0 0 2705 0 742 68476 1654 0 497	558040 453704 821 0 0 0 0 0 12398 0 272703 156924 7580 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3	1594 197980 4107 0 0 0 0 2705 0 742 68476 1654 0 497 56035	558040 453704 821 0 0 0 0 12398 0 272703 156924 7580 0 182640 128412
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.23	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2	350,0 2,3 0,2 0,0 	1594 197980 4107 0 0 0 0 0 2705 0 742 68476 1654 0 497 56035 5093	558040 453704 821 0 0 0 0 0 12398 0 272703 156924 7580 0 182640 128412 23341
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3	1594 197980 4107 0 0 0 0 2705 0 742 68476 1654 0 497 56035	558040 453704 821 0 0 0 0 0 12398 0 272703 156924 7580 0 182640 128412
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.231 TOUS.HA.02	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M2 M3	350,0 2,3 0,2 0,0 - 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	1594 197980 4107 0 0 0 0 0 2705 0 742 68476 1654 0 497 56035 5093 0	558040 453704 821 0 0 0 0 0 12398 0 272703 156924 7580 0 182640 128412 23341 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	1594 197980 4107 0 0 0 0 0 2705 0 742 68476 1654 0 497 56035 5093 0	558040 453704 821 0 0 0 0 0 0 12398 0 272703 156924 7580 0 182640 128412 23341 0 552970
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.34 TOUS.HA.02	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M4 M4 M5 M6 M7 M8 M8 M9	350,0 2,3 0,2 0,0 	1594 197980 4107 0 0 0 0 0 2705 0 742 68476 1654 0 497 56035 5093 0 1505 180563 0	558040 453704 821 0 0 0 0 0 12398 0 272703 156924 7580 0 182640 128412 23341 0 552970 413789 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.34	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour viêtrage architectural de voûtes Béton pour voûtes	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M4 M4 M5 M4 M5 M6 M7 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	1594 197980 4107 0 0 0 0 0 2705 0 742 68476 1654 0 497 56035 5093 0 1505 180563 0 0	558040 453704 821 0 0 0 0 12398 0 272703 156924 7580 0 182640 128412 23341 0 552970 413789 0 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.EL.22 OA.EL.33 TOUS.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.EL.43 TOUS.EL.43 TOUS.EL.43 TOUS.EL.43 TOUS.EL.43	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Aciers HA pour voûtes	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M4 M2 M3 KG M4 M3 KG	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5	1594 197980 4107 0 0 0 0 0 2705 0 742 68476 1654 0 497 56035 5093 0 1505 180563 0	558040 453704 821 0 0 0 0 0 12398 0 272703 156924 7580 0 182640 128412 23341 0 552970 413789 0 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.01 OA.EL.03 OA.EL.13 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.EL.23 OA.EL.33 TOUS.EL.33 TOUS.EL.42 OA.EL.33 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.EL.42 OA.EL.43	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M6 M7 M8 M8 M9	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0	1594 197980 4107 0 0 0 0 0 2705 0 742 68476 1654 0 497 56035 5093 0 1505 180563 0 0	558040 453704 821 0 0 0 0 0 12398 0 272703 156924 7580 0 182640 128412 23341 0 552970 413789 0 0 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.13 TOUS.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.51	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M5 M6 M7 M7 M8 M8 M8 M9	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 367,5 2,3 367,5 367	1594 197980 4107 0 0 0 0 0 2705 0 742 68476 1654 0 497 56035 5093 0 1505 180563 0 0 0	558040 453704 821 0 0 0 0 0 12398 0 272703 156924 7580 0 182640 128412 23341 0 552970 413789 0 0 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.52	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M5 M6 M7 M8 M8 M9 M8 M9	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 3	1594 197980 4107 0 0 0 0 2705 0 742 68476 1654 0 497 56035 5093 0 1505 180563 0 0	558040 453704 821 0 0 0 0 0 12398 0 272703 156924 7580 0 182640 128412 23341 0 552970 413789 0 0 0 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.43 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.EL.43 TOUS.EL.43 TOUS.EL.43 TOUS.EL.43 TOUS.EL.43 TOUS.EL.43	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage	M3 KG M2 0 0 U U U U M2 M3 KG M2 M1 M3 KG M2 M1 M1 M2 M1 M1 M2 M1 M3 KG M2 M1 M1 M3 KG M2 M1 M1 M2 M1 M3 KG M2 M1 M1 M3 KG M2 M1 M1 M3 KG M2 M1 M3 KG M1 M1 M1 M3 KG M2 M1 M3 KG M1 M2 M1 M3 KG M2 M1 M3 KG M1 M2 M1 M3 KG M2 M1 M3 KG M1 M1 M3 KG M2 M1 M3 KG M1 M1 M3 KG M2 M1 M3 KG M1 M4 M5 M6 M1 M1 M6 M6 M7 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5	1594 197980 4107 0 0 0 0 2705 0 742 68476 1654 0 497 56035 5093 0 1505 180563 0 0 0	558040 453704 821 0 0 0 0 0 12398 0 272703 156924 7580 0 182640 128412 23341 0 552970 413789 0 0 0 0 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.52	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M5 M6 M7 M8 M8 M9 M8 M9	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5	1594 197980 4107 0 0 0 0 0 2705 0 742 68476 1654 0 497 56035 5093 0 1505 180563 0 0 0 1 3 0 0	558040 453704 821 0 0 0 0 0 12398 0 272703 156924 7580 0 182640 128412 23341 0 0 552970 413789 0 0 0 0 0 20813 62438 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.45 OA.EL.45 OA.EL.45 OA.EL.45 OA.EL.45 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.51	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piedroits PV pour coffrage architectural de piedroits Béton pour piedroits PV pour coffrage architectural de piedroits Béton pour piedroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour piedroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M4 M5 M6 M1 M6 M7 M8 M8 M9 M9 M9 M9 M1 M9 M1 M1 M8 M9 M9 M9 M1 M9 M1	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5	1594 197980 4107 0 0 0 0 2705 0 742 68476 1654 0 497 56035 5093 0 1505 180563 0 0 0	558040 453704 821 0 0 0 0 0 12398 0 272703 156924 7580 0 182640 128412 23341 0 552970 413789 0 0 0 0 0 20813 62438 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 OA.EL.33 OA.EL.33 OA.EL.33 OA.EL.33 OA.EL.33 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.45 OA.EL.45 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.53 OA.EL.51 OA.EL.53 OA.EL.61 TOUS.CO.01	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés Paroi drainante	M3 KG M2 0 0 U U U W2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M5 M6 M1 M6 M7 M8 M8 M9 M9 M9 M1 M9 M1 M2 M2 M3 M3 M4 M4 M4 M5 M6 M6 M7 M7 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 2,8 2,8 2,8 2,8 2,8 2,8 2,8 2,8	1594 197980 4107 0 0 0 0 0 2705 0 742 68476 1654 0 497 56035 5093 0 1505 180563 0 0 0 1 1 3 0 0	558040 453704 821 0 0 0 0 0 12398 0 272703 156924 7580 0 182640 128412 23341 0 552970 413789 0 0 0 0 20813 62438 0 0

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART MURS EN AILES	•			
OA.MR	MURS EN AILES	0	0,0	0	0
OA.MS	Semelles des murs en ailes	0	-	-	-
OA.MS.01	Coffrage des semelles des ML	M2	0,5	672	336
OA.MS.02 TOUS.HA.01	Béton pour semelles des ML Aciers HA pour semelles des ML	M3 KG	350,0 2,3	665 69831	232771 160030
TOUS.CO.01	Badigeonnage des parements enterrés	M2	2,3 0,2	1876	375
	gg p	0	0,0	0	0
OA.MP	Piédroits des murs en ailes	0	-	-	-
OA.MP.01	Coffrage des piédroits des ML	ML	4,6	3630	16638
TOUS.MP.02 OA.MP.03	PV pour coffrage architectural Béton pour piédroits des ML	M2 M3	5,0 420,0	0 702	0 294962
TOUS.HA.02	Acier HA pour piédroits des ML	KG	2,3	109981	252041
TOUS.CO.01	Badigeonnage des parements enterrés	M2	0,2	2467	493
TOUS.CO.02	Paroi drainante	M2	15,0	1216	18239
TOUS.CO.03 ENSB.CO.04	Blocs drainants Barbacanes	ML U	3,0 1,5	605 214	1814 321
ENSB.CO.04 ENSB.CO.05	Joint d'arrêt d'eau	ML	3,0	708	2123
ENSB.CO.06	Rigole BA	ML	1,0	0	0
OA.TB	TABLIER	0	-	-	-
OA.CM	Charpente Métallique du Tablier	0	0,0	0	0
OA.CM.01	Etudes charpente métallique	F	0,0	0	0
OA.CM.02	Installations CT Charpente Métallique	F	0,0	0	0
OA.CM.03	Ossature métallique	KG	2,3	0	0
OA.CM.04 OA.CM.05	Mise sur appuis définitifs Passerelle de visite	F M2	162,0 160,4	0	0
OA.CM.05 OA.CM.06	Prédalle béton entre poutres métalliques	M3	350,0	0	0
OA.CM.07	Clavage de la prédalle béton	M3	350,0	0	0
TOUS.CM.51	Prestation charpente métallique pour OAC	KG	2,3	0	0
0.4.07	Présentacions du Tablica	0	0,0	0	0
OA.PT.01	Précontrainte du Tablier Etudes précontrainte	0 F	0,0	0	0
OA.PT.02	Installations CT Précontrainte	F	0,0	0	0
OA.PT.03	Stabilisation provisoire des fléaux	F	0,0	0	0
TOUS.PT.04	Acier HR de tablier (Précontrainte)	KG	2,3	0	0
TOUS.PT.05 TOUS.PT.06	Ancrage de précontrainte intérieure Ancrage de précontrainte extérieure	U U	299,2 299,2	0	0
TOUS.PT.07	Protection au coulis de ciment	KG	1,0	0	0
TOUS.PT.08	Protection à la cire	KG	1,0	0	0
TOUS.PT.09	Tubes déviateurs de précontrainte extérieure	U	229,2	0	0
TOUS.PT.10 TOUS.PT.51	Précontrainte provisoire non réutilisée	KG	2,3	0	0
1005.21.51	Prestation précontrainte pour OAC	KG 0	2,3 0,0	0	0 0
OA.PE	Poutrelles Enrobées du Tablier	0	-	-	-
TOUS.PE.01	Fourniture poutrelles enrobées	KG	2,3	0	0
OA.PE.02	Fourniture Duripanel	M2	5,0	0	0
OA.PE.03	Mise en place poutrelles enrobées	U 0	1620,0 0,0	0	0
OA.PB	Poutres Béton du Tablier	0	-	-	-
OA.PB.01	Fourniture poutres BA Iso	M3	350,0	0	0
TOUS.PB.02	Fourniture poutres BA	M3	350,0	846	296261
TOUS.PB.03 OA.PB.04	Fourniture poutres PRAD Mise en place poutres préfabriquées	M3 U	350,0 1620,0	0 318	0 515160
OA.FB.04	Mise en place pouries prerabriquees	0	0,0	0	0
OA.HO	Hourdis / Dalle du Tablier	0	-	-	-
OA.HO.01	Equipage(s) mobile(s) - 1 coffrage / U	U	1145,8	0	0
OA.HO.02	Echafaudages et cintres	M3V	2,3	7429	17025
OA.HO.03 OA.HO.04	Coffrage de rives & abouts Coffrage horizontal sous dalle	M2 M2	4,6 4,6	708 4556	3245 20880
TOUS.HO.05	PV pour coffrage architecturé	M2	5,0	0	0
OA.HO.06	Béton de tablier	M3	350,0	2278	797174
OA.HO.07	Entretoises	ML	229,2	475	108760
TOUS.CO.06 TOUS.HA.03	Cure, réglage et finition des surfaces non coffrées Acier HA dalle	M2 KG	0,2	6257 305440	1251 699968
TOUS.HA.03	Longrine BN4	KG ML	2,3 63,0	1085	68340
TOUS.HO.22	Longrine GC PRO	ML	63,0	0	0
TOUS.HO.23	Longrine GC PRA	ML	63,0	7	469
TOUS.HO.24	Longrine Corniche PRA	ML	63,0	243	15286
OA.HO.25	Longrines Diverses	ML	63,0	0	0

Output	N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
DATE	OA	OUVRAGE D'ART				, , ,
OATR						
TOUS TR.62 Chape d'eliminate PRA		Trottoirs & Revêtements				
TOUS TR. 62 TOUS TR. 62 TOUS TR. 63 TOUS TR. 64 TOUS TR. 65 TOUS			M2	3,2	6621	
TOUS TR.01 Clarketes or simplifier - cash formation of the control of the contro						
TOUS TROS		·				
TOUS FR.60 Carlieves on aspitale - Dian incipiludinal - APPIA TOUS TR.11 Carlieves are exercised MI. 700 0 15 1983 TOUS TR.12 Carlieves are exercised MI. 700 0 0 0 O 0 0 O 0 0 0 O 0 0 0 O 0 0 0 0						
TOUST R1-11 Conventue de dramage " ML 700 15 1063 TOUST R1-12 Conventue de counsecte ML 700 0 0 0 TOUST R1-13 Conventue de counsecte ML 700 0 0 0 TOUST R1-13 Conventue de counsecte ML 700 0 0 0 TOUST R1-13 Conventue de de counsecte ML 700 0 0 0 TOUST R1-13 Conventue de versus principal de conventue ML 700 0 0 0 All 72 1 Conventue de versus principal de conventue ML 700 0 0 0 All 72 1 Conventue de versus principal de conventue ML 700 0 0 0 All 72 1 Conventue All 70 1 0 0 0 0 0 All 72 1 0 0 0 0 0 0 All 72 1 0 0 0 0 0 0 0 All 72 1 0 0 0 0 0 0 0 0 All 72 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 All 72 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 All 70 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0						
TOUS TR.13 COUNTER 1-13 COUNTER 1-14 COUNTER 1-15 COUNTER						_
TOUS TR. 14		Caniveau avec couvercle	ML	70,0	0	0
OATR21 Recoule if evacuation des eaux sur pile OATR21 Recoule if evacuation des eaux sur pile OATR22 Securité d'evacuation des eaux sur pile OATR22 SECURITÉ STATE SECURITÉ						_
OATR 22 Request of execution design aux or cubic PLOUS FR.2 1 Section de remplisage of trattor in M3 350.0 195 66555 100.18 T.8 1 Reseaux Fournaux on trottor Autorotic M3 350.0 195 66555 100.18 T.8 1 Reseaux Fournaux on trottor Autorotic M4 1 70.0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0						
TOUS TR. 3.1 Réseaux - Fourmaux en trottor - Autroruée Mil. 70.0 10.10.5 TR. 3.2 Réseaux - Fourmaux en trottor - Autroruée Mil. 70.0 10.1 10.10.5 TR. 3.3 Réseaux - Fourmaux en trottor - Autroruée Mil. 70.0 10.1 10.10.5 TR. 3.5 Réseaux - Fourmaux en trottor - Autroruée Mil. 70.0 10.1 10.10.5 TR. 3.5 Réseaux - Fourmaux en trottor - Autroruée Mil. 70.0 10.1 10.10.5 TR. 3.5 Réseaux - Fourmaux en trottor - RO sauf autoroute Mil. 70.0 10.0 10.10.5 TR. 3.5 Réseaux - Fourmaux en trottor - RO sauf autoroute Mil. 70.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0 10.0						
TOUS TR.32 Reseaux Foureaux en tottorin - Autoroute ML 700 1001 70053 TOUS TR.33 Reseaux - Foureaux - PVA ML 700 1001 70053 TOUS TR.34 Reseaux - Foureaux - PVA ML 700 1001 70053 TOUS TR.34 Reseaux - Foureaux - PVA ML 700 100 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0						
TOUS TR.34 Reseaux - Fourneaux - PRA ML 70,0 0 0 0 TOUS TR.35 Revelament de trottor en bûner - APPIA ML 70,0 0 0 0 TOUS TR.35 Revelament de trottor en bûner - APPIA ML 70,0 0 0 0 TOUS TR.37 TOUS TR.42 TOUS TR.42 TOUS TR.42 TOUS TR.43 TOUS TR.44 Pointure artifyrnffill ML 20,2 66:71 TOUS TR.47 Pointure artifyrnffill ML 20,2 66:71 TOUS TR.47 TOUS TR.48 TOUS TR.49 TOUS TR.40						
TOUS TR. 35 Conduits AFP our ourrage M. 70,0 0 0 0 TOUS TR. 35 Bordines T2 M. M. 35,0 1002 TOUS TR. 37 Bordines T2 M. M. 35,0 1002 TOUS TR. 37 TOUS TR. 43 TOUS TR. 45 TOUS T	TOUS.TR.33	Réseaux - Fourreaux en trottoir - PRO sauf autoroute	ML	70,0	1001	70053
TOUS TR 36 Revélement de trottoir en biturne - APPIA ML 45,0 0 0 TOUS TR 47 Dalle de transition ML 20,2 20,3 3778 TOUS TR 44 Dalle de transition ML 20,2 20,3 3778 TOUS TR 44 Dalle de transition ML 20,2 35,7 707 TOUS TR 44 Pointur aurit graffit ML 20,2 35,7 707 TOUS TR 45 Revélement de chaussée en bétien biturinieux - APPIA T 200,0 0 0 TOUS TR 45 Revélement de chaussée en bétien biturinieux - APPIA M3 5,0 0 0 TOUS TR 45 Terre vieglaté - APPIA M3 5,0 0 0 TOUS TR 45 Terre vieglaté - APPIA M3 5,0 0 0 TOUS TR 46 Terre vieglaté - APPIA M8 5,0 3,0 0 TOUS TR 45 Terre vieglaté - APPIA M8 5,0 3,0 0 TOUS TR 45 Terre vieglaté - APPIA M8 5,0 0 0 TOUS ALO Joint gradi-challast sur culei mobile - souffle de S5cm ML 229,2 0 0 TOUS ALO Joint gradi-challast sur culei mobile - souffle de S5cm ML 239,2 0 0 TOUS ALO Joint gradi-challast sur culei mobile - souffle de S5cm ML 243,2 0 0 TOUS ALO Joint gradi-challast sur culei mobile - souffle de S5cm ML 243,2 0 0 TOUS ALO Joint gradi-challast sur culei mobile - souffle de S5cm ML 243,2 0 0 TOUS ALO Joint gradi-challast sur culei mobile - souffle de S5cm ML 243,2 0 0 TOUS ALO Joint gradi-challast sur culei mobile - souffle de S5cm ML 243,2 0 0 TOUS ALO Joint gradi-challast sur culei mobile - souffle de S5cm ML 243,2 0 0 TOUS ALO Joint gradi-challast sur culei mobile - souffle de S5cm ML 243,2 0 0 TOUS ALO Joint gradi-challast sur culei mobile - souffle de S5cm ML 243,2 0 0 TOUS ALO Joint gradi-challast sur culei mobile - souffle de S5cm ML 243,2 0 0 TOUS ALO Joint gradi-challast sur culei mobile - souffle de S5cm ML 243,2 0 0 TOUS ALO Joint gradi-challast sur culei mobile - souffle de S5cm ML 243,2 0 0 TOUS ALO Joint gradi-challast sur culei mobile - souffle de S5cm ML 243,2 0 0 T						_
TOUS TR 27 TOUS TR 42 Mass I pour scelement de poteau caténaire U 289,6 2 TOUS TR 42 Mass I pour scelement de poteau caténaire U 289,6 2 TOUS TR 43 Mass I pour scelement de poteau caténaire U 289,6 2 TOUS TR 43 TOUS TR 45 Revidement de chausaée en béton bitumineux - APPIA TOUS TR 45 TOUS TR				,		_
TOUS TR4 1 Date de transition M2 700 53 3738 TOUS TR4 2 TOUS TR4 3 Findanc devenes au tablier M2 0.2 6621 1324 TOUS TR4 3 Findanc devenes au tablier M2 0.2 6621 1324 TOUS TR4 4 Revisioners de chausée en béton blumineux - APPIA M2 0.2 623 3537 707 TOUS TR4 6 Revisioners de chausée en béton blumineux - APPIA M2 0.2 3537 707 TOUS TR4 6 TOUS TR4 6 Revisioners de chausée en béton blumineux - APPIA M2 0.2 3537 707 TOUS TR4 6 TOUS T						_
TOUS TR4 2 Measif pour scellement de poteau caténaire U 286,6 2 579 TOUS TR4 4 Pertura enf-graffis M2 0,2 3537 707 TOUS TR4 4 Pertura enf-graffis M2 0,2 3537 707 TOUS TR4 6 Revétement de chausée en béton bilumineux - APPIA T 200,0 0 0 TOUS TR4 6 Terre veigétale - APPIA M3 5,0 0 0 TOUS TR4 6 Terre veigétale - APPIA M3 5,0 0 0 TOUS TR4 6 Terre veigétale - APPIA M3 5,0 0 0 TOUS TR4 6 Terre veigétale - APPIA M3 5,0 0 0 TOUS TR4 6 Terre veigétale - APPIA M3 5,0 0 0 TOUS TR4 6 Terre veigétale - APPIA M3 5,0 0 0 TOUS TOUS JOURN JOINT S						
TOUS TR4 3 Finding diverses sur tablier						
TOUSTR.46 Terro vigiptate - APPIA TOUSTR.46 Terro vigiptate - APPIA M3 5,0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0			M2			
TOUS_1001 Joints of tottotic Joint of tot	TOUS.TR.44	•	M2	0,2	3537	707
TOUS 20						
TOUS.D.O.1 Joints de trottoir ML 45,8 53 2411	TOUS.TR.46	Terre végétale - APPIA	M3	5,0	0	0
TOUS.D.O.1 Joints de trottoir ML 45,8 53 2411	OA IC	loints				
TOUS_JO_11			MI	15 Ω	52	2/11
TOUS.JO.12						
TOUS.JO.31 Joint garde-ballast sur cubie mobile - souffle de 35cm ML 458,3 0 0 0 1 1 1 1 1 1 1						
TOUS_JO_31 Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 44cm ML 572,9 0 0 0 0 0 0 0 0 0	TOUS.JO.21	Joint ferroviaire Couteau ou T	ML		0	0
TOUS.JO.51 Joint de voûte Mt. 229,2 0 0 141,6 0 0 0			ML			_
TOUS.JO.51						_
No. Securité et Accesibilité						
TOUS SA.01	1008.30.51	Joint en tole inox aux abouts	M2	114,6	0	0
TOUS SA.01	OA.SA	Sécurité et Accesibilité				
TOUS.SA.03 Retenue H4 - dispositif de raccordement			ML	350,0	0	0
TOUS.SA.04 Retenue H2 - dispositif de raccordement ML 137,5 258 33450	TOUS.SA.02	Glissière de sécurité type GS	ML	206,3	0	0
TOUS SA.11 Garde-corps, h- 1.00m						
TOUS.SA.12 Garde-corps - Protection anti-vandalisme h=2,50m		·				
TOUS.SA.21 Retenue H4 y chrellis ML 165,0 227 23814 TOUS.SA.22 Sur retenue H4 : anti-deversement ML 105,0 227 23814 TOUS.SA.23 Sur retenue H4 : protection catenaire ML 1031,3 0 0 TOUS.SA.24 Sur retenue H2 protect as sur anti-dev ML 157,5 46 7321 TOUS.SA.31 Retenue H2 ye treillis ML 157,5 1012 159447 TOUS.SA.32 Sur retenue H2 : protection catenaire ML 157,5 623 98064 TOUS.SA.33 Sur retenue H2 : protection catenaire ML 157,5 623 98064 TOUS.SA.39 Main courante en ouvrage ML 114,6 7 853 TOUS.SA.41 Corniche ML 105,0 1001 100500 TOUS.SA.42 Ecran pare-ballast avec caniveau ML 157,5 29 4528 TOUS.SA.44 Ecran pare-ballast sans caniveau ML 210,0 81 17069 TOUS.SA.44 Ecran acoustique sans caniveau ML 280,0 7 2083 TOUS.SA.45 Ecran acoustique sans caniveau ML 850,0 0 0 TOUS.SA.46 Ecran acoustique sans caniveau ML 850,0 0 0 TOUS.SA.45 Fourniture et mise en oeuvre d'un auvent caténaire ML 850,0 0 0 TOUS.SA.51 Fourniture et mise en oeuvre d'un auvent caténaire ML 880,0 0 0 TOUS.SA.53 Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises) ML 280,0 0 0 TOUS.SA.54 Longrine + EPB 4m au-delà de TOA (archi avril 2012) ML 867,5 14 9625 TOUS.SA.61 Fourniture et pour accessibilité des appuis APPUIS 867,5 0 0 TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 2695 188669 TOUS.SA.63 Pour le béton armé M2 70,0 2695 188669 TOUS.SA.64 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.A.02 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.A.02 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.A.02 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.A.02 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 TOUS.A.A.11 Bossages Pont à nutravées M2 5,0 3252 16260 TOUS.A.A.21 Appareils d'appui à pot 5000 0 0 TOUS.A.A						
TOUS.SA.22 Sur retenue H4: anti-deversement ML 105,0 227 23814 TOUS.SA.23 Sur retenue H4: protection caténaire ML 1013,3 0 0 TOUS.SA.24 Sur retenue H4: protec cat sur anti-dev ML 157,5 46 7321 TOUS.SA.23 Sur retenue H2: protection caténaire ML 157,5 623 99064 TOUS.SA.32 Sur retenue H2: protection caténaire ML 114,6 7 853 TOUS.SA.33 Main courante en ouvrage ML 114,6 7 853 TOUS.SA.41 Corniche ML 115,5 29 4528 TOUS.SA.43 Ecran pare-ballast avec caniveau ML 157,5 29 4528 TOUS.SA.44 Ecran pare-ballast avec caniveau ML 280,0 7 2083 TOUS.SA.45 Ecran acoustique sans caniveau ML 280,0 7 2083 TOUS.SA.54 Ecran acoustique sans caniveau ML 360,0 0 0 TOUS.SA.55 Forture missens cac						
TOUS.SA.23 Sur retenue H4 : protection cate/naire ML 103.13 0 0 TOUS.SA.24 Sur retenue H4 : protect cat sur anti-dev ML 157.5 46 7321 TOUS.SA.31 Retenue H2 yc treillis ML 157.5 623 98064 TOUS.SA.32 Sur retenue H2 : protection cate/naire ML 114.6 7 853 TOUS.SA.39 Main courante en ouvrage ML 114.6 7 853 TOUS.SA.41 Corniche ML 105.0 1001 105080 TOUS.SA.42 Ecran pare-ballast avec caniveau ML 210.0 81 17069 TOUS.SA.43 Ecran pare-ballast sans caniveau ML 280,0 7 2083 TOUS.SA.45 Ecran acoustique sans caniveau ML 280,0 7 2083 TOUS.SA.45 Ecran acoustique sans caniveau ML 280,0 7 2083 TOUS.SA.51 Fourniture et mise en œuvre d'un auvent caténaire ML 687,5 371 25186 TOUS.SA.52 Ec						
TOUS SA.31 Retenue H2 ye treillis						
TOUS_SA.32 Sur retenue H2: protection caténaire ML 115,5 623 98064 TOUS_SA.33 Main courante en ouvrage ML 114,6 7 853 TOUS_SA.41 Corniche ML 105,0 1001 105080 TOUS_SA.42 Ecran pare-ballast sans caniveau ML 121,0 81 17069 TOUS_SA.43 Ecran acoustique avec caniveau ML 210,0 81 17069 TOUS_SA.44 Ecran acoustique sans caniveau ML 350,0 0 0 0 TOUS_SA.55 Ecran acoustique sans caniveau ML 380,0 0	TOUS.SA.24	Sur retenue H4 : protec cat sur anti-dev	ML	157,5	46	7321
TOUS SA 39						
TOUS SA.41 Corniche ML		·				
TOUS SA.42 Ecran pare-ballast avec caniveau ML 157,5 29 4528						
TOUS.SA.43 Ecran pare-ballast sans caniveau ML 210,0 81 17069 TOUS.SA.44 Ecran acoustique avec caniveau ML 280,0 7 2083 TOUS.SA.55 Ecran acoustique sans caniveau ML 350,0 0 0 TOUS.SA.51 Fourniture et mise en œuvre d'un auvent caténaire ML 687,5 371 255186 TOUS.SA.52 Ecran grande faune ML 280,0 0 0 0 TOUS.SA.53 Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises) ML 200,0 0 0 0 TOUS.SA.54 Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012) ML 687,5 14 9625 TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 2695 188669 TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 70,0 2695 188669 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées T 7000,0 0 0 ENSB.AA.01 Appareils d'appui appui néorème DM3 7,0 30 0 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>						
TOUS.SA.44 Ecran acoustique avec caniveau ML 280,0 7 2083 TOUS.SA.45 Ecran acoustique sans caniveau ML 350,0 0 0 TOUS.SA.51 Fourniture et mise en œuvre d'un auvent caténaire ML 687,5 371 255186 TOUS.SA.52 Ecran grande faune ML 280,0 0 0 TOUS.SA.53 Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises) ML 280,0 0 0 TOUS.SA.54 Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012) ML 687,5 14 9625 TOUS.SA.61 Provision Serrureire pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 0 0 TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 2695 188669 TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 70,0 3252 16260 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont àn travées M2 5,0 4015 20077 OA.A Appareils d'appui D T 7000,0 0 0		·				
TOUS.SA.51 Fourniture et mise en œuvre d'un auvent caténaire ML 687,5 371 255186 TOUS.SA.52 Ecran grande faune ML 280,0 0 0 TOUS.SA.53 Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises) ML 200,0 0 0 TOUS.SA.54 Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012) ML 687,5 14 9625 TOUS.SA.61 Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 0 0 TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 2695 188669 TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 3252 16260 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n't travées M2 5,0 4015 20077 OA.A Appareils d'appui ENSB.AA.01 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 10143 71003 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>						
TOUS SA.52 Ecran grande faune ML 280,0 0 0 TOUS SA.53 Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises) ML 200,0 0 0 TOUS SA.54 Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012) ML 687,5 14 9625 TOUS SA.61 Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 0 0 TOUS SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 2695 188669 TOUS SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 3252 16260 TOUS SA.72 Mise à la terre Pont à n'travées M2 5,0 4015 20077 OA.A Appareils d'appui ENSB.AA.02 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 10143 71003 TOUS AA.11 Bossages Pont de pourteiles DM3 7,0 10143 71003 TOUS AA.12 Bossages Pont Dalle DM3 7,0	TOUS.SA.45	Ecran acoustique sans caniveau	ML	350,0	0	0
TOUS.SA.53 Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises) ML 200,0 0 0 TOUS.SA.54 Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012) ML 687,5 14 9625 TOUS.SA.61 Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 0 0 TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 2695 188669 TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 3252 16260 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 4015 20077 CAA Appareils d'appui ENSB.A0.01 Appareils d'appui à pot T 7 000,0 0 0 ENSB.A0.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 588 4114 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixe DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 320						
TOUS.SA.54 Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012) ML 687,5 14 9625 TOUS.SA.61 Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 0 0 TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 2695 188669 TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 3252 16260 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 4015 20077 OA.AA Appareils d'appui ENSB.AA.02 Appareils d'appui i à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui i potreiles DM3 7,0 588 4114 TOUS.AA.11 Bossages Pont b poutrelles DM3 7,0 10143 71003 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 320 2239 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 1,0 0 0						
TOUS.SA.61 Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis APPUIS 687,5 0 0 TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 2695 188669 TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 3252 16260 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont àn travées M2 5,0 3252 16260 COLAA Appareils d'appui TOUS.AA.72 M2 5,0 4015 20077 COLAA Appareils d'appui TOUS.AA.73 Appareils d'appui apot TOUS.AA.70 0						
TOUS.SA.62 Perré en béton armé M2 70,0 2695 188669 TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 3252 16260 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 3252 16260 OA.AA Appareils d'appui M2 5,0 4015 20077 OA.AA Appareils d'appui Portono T 7000,0 0 0 ENSB.AA.01 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 588 4114 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 10143 71003 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.12 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 320 2239 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·				
TOUS.SA.71 Mise à la terre Pont Cadre M2 5,0 3252 16260 TOUS.SA.72 Mise à la terre Pont à n travées M2 5,0 3252 16260 OA.AA Appareils d'appui ENSB.AA.01 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 588 4114 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 10143 71003 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0						
OA.AA Appareils d'appui ENSB.AA.01 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 588 4114 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 10143 71003 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 0		Mise à la terre Pont Cadre				
ENSB.AA.01 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 588 4114 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 10143 71003 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 320 2239 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 20 20 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 270 270 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U <td< td=""><td>TOUS.SA.72</td><td>Mise à la terre Pont à n travées</td><td></td><td></td><td></td><td>20077</td></td<>	TOUS.SA.72	Mise à la terre Pont à n travées				20077
ENSB.AA.01 Appareils d'appui à pot T 7000,0 0 0 ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 588 4114 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 10143 71003 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 320 2239 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 20 20 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 270 270 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U <td< td=""><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></td<>						
ENSB.AA.02 Appareils d'appui néoprène DM3 7,0 588 4114 TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 10143 71003 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 320 2239 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 208 208 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 270 270 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6			-	7000.0	0	0
TOUS.AA.11 Bossages Pont à poutrelles DM3 7,0 10143 71003 TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 320 2239 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 208 208 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 270 270 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 59 6760 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 14 </td <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>						
TOUS.AA.12 Bossages Pont Mixte DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 320 2239 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 208 208						
TOUS.AA.13 Bossages Pont Dalle DM3 7,0 0 0 TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 320 2239 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 208 208 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 270 270 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 59 6760 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 14 13608		·				
TOUS.AA.21 Dés de vérinage DM3 7,0 320 2239 TOUS.AA.22 Réservations pour vérinage DM3 1,0 0 0 TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 208 208 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 270 270 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 59 6760 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 14 13608						
TOUS.AA.31 Amortisseurs dynamiques U 500,0 0 0 TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 208 208 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 270 270 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 59 6760 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 14 13608						
TOUS.AA.32 Dispositif d'amortissement transversal U 500,0 0 0 OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 208 208 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 270 270 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 59 6760 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 14 13608						
OA.EP Epreuves TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 208 208 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 270 270 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 59 6760 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 14 13608						
TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 208 208 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 270 270 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 59 6760 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 14 13608	TOUS.AA.32	Dispositif d'amortissement transversal	U	500,0	0	0
TOUS.EP.01 Repère type M U 1,0 208 208 TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 270 270 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 59 6760 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 14 13608	OA EP	Foreuves				
TOUS.EP.02 Repère type R U 1,0 270 270 TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 59 6760 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 14 13608		•	U	1.0	208	208
TOUS.EP.03 Repère type C U 1,0 0 0 TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 59 6760 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 14 13608						
TOUS.EP.04 Crochet pour épreuves U 114,6 59 6760 OA.EP.05 Epreuves des ponts-routes F 972,0 14 13608						
OA.EP.06 Epreuves des ponts-rails F 972,0 17 16524		·				
	OA.EP.06	Epreuves des ponts-rails	F	972,0	17	16524

LVG Bretagne Pays de Loire : Tronçon G							
Famille de Prix	OUVRAGES D'ART NON COURANTS	Contenu carbone Kg équ. CO ₂	contenu Carbone (tonne équ.CO2/Km)	% du total OUVRAGE D'ART NON COURANT			
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT						
OA.PG	Prix généraux	-	-	0%			
OA.IN	Installations	-	-	0%			
OA.ET	Etudes	-	-	0%			
OA.PR	Travaux préparatoires	15	6 6	1%			
OA.TG	Terrassements généraux, drainage assainissement	-	-	0%			
OA.TS	Terrassements spécifiques	4	7 2	0%			
OA.SP	Soutenements et protections diverses	1 51	8 56	8%			
OA.FP	FONDATIONS PROFONDES	4 12	8 153	21%			
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE	3 08	5 114	16%			
OA.MR	MURS EN AILES	82	8 31	4%			
OA.TB	TABLIER	8 85	5 328	45%			
OA.EQ	SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	1 21	0 45	6%			
TOTAL GENERAL:	OUVRAGE D'ART NON COURANT	19 82	7 734	100%			



N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON COURANT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbon (KgeCO2)
DA .	OUVRAGE D'ART NON COURANT		· ·		
DA.PG	Prix généraux				
OA.PG.01	FC - Matériel de levage	0	0	0	0
OA.PG.02	FC - Matériels divers (Béton, Chantier, Sécurité, Eau, Electrique)	0	0,0	0	0
OA.PG.03	FC - Matériels et prestations de Transport	0	0,0	0	0
OA.PG.04	FC - POSG	0	0,0	0	0
OA.PG.05	FC - Encadrement	0	0,0	0	0
OA.PG.06	FC - Divers (gardiennage, photos)	0	0,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.IN	Installations	0	-	-	-
OA.IN.01	IN - Location baraques	0	0,0	0	0
OA.IN.02	IN - Divers (AR baraques, signalisation, branchements, ML info)	0	0,0	0	0
OA.IN.11	Installations + AR fondations profondes	0	0,0	0	0
OA.IN.12	Installations PT ou CM sous-traitée	0	0,0	0	0
OA.IN.13	Installations soutènements	0 0	0,0	0 0	0 0
OA.IN.14	Pistes et Plateformes	0	0,0	0	0
OA.ET	Etudes	0	0,0	- 0	0
ENSB.ET.01	Etudes Etudes d'exécution + CE OAC	0	0,0	0	0
ENSB.ET.02	Etudes d'exécution + CE OAC Etudes d'exécution + CE OANC	0	0,0	0	0
OANC.ET.03	Etudes d'exécution + CE Propres	0	0,0	0	0
ENSB.ET.11	Etudes dexecution + GE Fropres Etudes des Méthodes OAC	0	0,0	0	0
ENSB.ET.12	Etudes des Méthodes OAC Etudes des Méthodes OAC	0	0,0	0	0
OANC.ET.13	Etudes des Méthodes Propres	0	0,0	0	0
ENSB.ET.21	Dossier de récolement OAC	0	0,0	0	0
ENSB.ET.22	Dossier de récolement OANC	0	0,0	0	0
OANC.ET.23	Dossier de récolement Propre	0	0,0	0	0
OANC.ET.31	PV pour travaux particuliers (ripage)	0	0,0	0	0
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	0	0,0	0	0
OA.PR	Travaux préparatoires	0	=	-	-
OA.PR.01	Dérivation provisoire de rivière	ML	97,2	0	0
OA.PR.02	Dérivation définitive de ruisseau	ML	32,4	0	0
OA.PR.03	Déviation / Signalisation provisoire ou définitive d'axes routiers	F	1500,0	2	3000
OA.PR.11	Estacade	M2	346,9	420	145688
OA.PR.12	Pont provisoire	M2	346,9	0	0
OA.PR.13	Exécution de pieux sous Estacade / Pont provisoire	ML	86,7	0	0
OA.PR.14	Signalisation, protections & matériels fluviaux	F	0,0	0	0
TOUS.PR.21	Reconnaissance géotechnique pour OAC	APPUIS	324,0	0	0
OA.PR.22	Reconnaissance géotechnique pour viaduc	APPUIS	324,0	22	7128
OA.PR.23	Reconnaissance géotechnique - PV pour tvx part (ripage)	F	972,0	0	0
OA.PR.31 OA.PR.32	Lit de pose en sable pour ouvrage préfabriqué Plateforme grue automotrice	M2 M3 ???	3,0 187,2	0 1	0 187
OA.FR.32	r lateroffile grue automotrice	0	0,0	0	0
OA.TG	Terrassements généraux, drainage assainissement	0	-	-	-
OA.TG.01	Divers - FOUGEROLLE	0	0,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.TS	Terrassements spécifiques	0	=	-	-
TOUS.TS.01	Fouille en terrain meuble pour semelles	M3	0,6	28113	18217
TOUS.TS.02	Fouille en terrain dur pour semelles	M3	1,3	1740	2255
TOUS.TS.03	Evacuation de déblais en dépôt	M3	0,8	16288	13193
TOUS.TS.04	Remblai de fouille	M3	1,0	13625	13244
TOUS.TS.05	Démolition blocs rencontrés dans les fouilles	M3	6,5	0	0
	O. Constant and the Con	0	0,0	0	0
OA.SP	Soutenements et protections diverses	0	-	252000	-
TOUS.SP.01	Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons)	KG	2,3	353000	808958
TOUS.SP.02	Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Terrassements en batardeaux	M2	6,5	1950	12636
TOUS.SP.03 TOUS.SP.04	Batardeaux - Terrassements en batardeaux Batardeaux - Béton immergé	M3 M3	1,0 402,5	2940 1300	2858 523250
TOUS.SP.05	Batardeaux - Recépage hors d'eau	ML	402,5 1,0	300	300
TOUS.SP.06	Batardeaux - Recépage nors d'eau Batardeaux - Recépage immergé	ML	1,0	0	0
TOUS.SP.07	Batardeaux - Arrachage	M2	3,2	0	0
TOUS.SP.21	Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons)	KG	2,3	0	0
TOUS.SP.22	Palplanches - Mise en place	M2	6,5	0	0
TOUS.SP.23	Palplanches - Recépage hors d'eau	ML	1,0	0	0
TOUS.SP.24	Palplanches - Recépage immergé	ML	1,0	0	0
TOUS.SP.25	Palplanches - Arrachage	M2	3,2	0	0
TOUS.SP.31	Berlinoise - éxécution h > 10m	M2	184,6	0	0
TOUS.SP.32	Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m	M2	184,6	384	70880
TOUS.SP.33	Berlinoise - éxécution h < 4m	M2	184,6	446	82324
TOUS.SP.34	Berlinoise - Depose	M2	6,5	549	3558
	Berlinoise - Fouille en blindage	M3	1,0	160	156
TOUS.SP.35		M3	10,0	0	0
	Gabions			0	0
TOUS.SP.41 TOUS.SP.42	Enrochements en rivière	Т	5,0		
TOUS.SP.41 TOUS.SP.42 TOUS.SP.43	Enrochements en rivière Enrochements de confortement des berges	T T	5,0 5,0	2370	11850
TOUS.SP.35 TOUS.SP.41 TOUS.SP.42 TOUS.SP.43 TOUS.SP.51 TOUS.SP.52	Enrochements en rivière				

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
	COURANT)	DQL	(11gcc02/0/		(ligecoz)
OA.FP	OUVRAGE D'ART NON COURANT FONDATIONS PROFONDES	0			
UA.FP	FONDATIONS PROFONDES	0	0,0	0	0
OA.AS	Amélioration et préparation	0	-	-	-
TOUS.AS.01	Substitution de sol par matériau de remblai	M3	4,2	0	0
TOUS.AS.02	Substitution de sol par gros béton	M3	214,2	2035	435921
TOUS.AS.03	Substitution de sol par grave ciment	M3	105,0	0	0
TOUS.AS.04	Béton de propreté	M2 0	70,0 0,0	2354 0	164780 0
OA.PI	Exécution de pieux	0	-	-	-
OA.PI.01	Amenée - Repli d'un atelier de forage	F	500,0	0	0
ENSB.PI.02	Immobilisation d'un atelier de forage	J	0,0	13	0
ENSB.PI.03	Carottage des pieux	U	38,9	26	1011
OA.PI.11 OA.PI.12	Mise en place au droit des pieux	U	3,2	44	143
OA.PI.12 OA.PI.13	Mise en fiche de gaine métallique Forage des pieux	ML ML	37,6 6,5	842 842	31672 5456
OA.PI.14	Plus-value pour utilisation du trépan	ML	1,6	88	143
OA.PI.15	Plus-value pour gaine définitive	ML	343,8	44	15125
ENSB.PI.16	Béton pour pieux	M3	402,5	1084	436310
ENSB.PI.17	Armatures pour pieux	KG	2,3	170700	391188
ENSB.PI.21	Tubes Phi 50/60mm Tubes Phi 102/114mm	ML	45,8	2079	95288
ENSB.PI.22 ENSB.PI.23	Auscultation sonique des pieux	ML ML	91,7 1,0	911 2518	83508 2518
OA.PI.24	Recépage des pieux	U	16,2	44	713
ENSB.PI.31	Pieux OAC - Phi 800 (ml)	ML	463,2	0	0
ENSB.PI.32	Pieux OAC - Phi 800 (u)	U	13701,5	0	0
ENSB.PI.41	Pieux OAC - Phi 1000 (ml)	ML	651,4	0	0
ENSB.PI.42	Pieux OAC - Phi 1000 (u)	U	20757,8	0	0
04.45	Autres fondations profondes	0	0,0	0	0
OA.AF TOUS.AF.01	Palplanches - Fourniture (yc liernes)	0 KG	2,3	1040000	2383333
TOUS.AF.02	Palplanches - Mise en place	M2	6,5	3510	22745
TOUS.AF.11	Paroi moulée - Réalisation- ép. 82cm	M2	419,5	0	0
TOUS.AF.12	Déblais en taupe	M3	6,5	8900	57672
TOUS.AF.21	Puits - Gros béton de remplissage	M3	210,0	0	0
TOUS.AF.22	Puits - Déblais	M2 ??	3,2	0	0
TOUS.AF.23	Puits - Blindage	M3 ?? 0	2,3 0,0	0	0
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE	0	-	-	-
		0	0,0	0	0
		U	0,0	U	0
OA.SR	Semelles & Radiers	0	-	-	-
OA.SR.01	Coffrage des semelles & radiers	0 M2	0,5	- 588	294
OA.SR.01 OA.SR.02	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers	0 M2 M3	0,5 350,0	- 588 2356	294 824600
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers	0 M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3	588 2356 320360	294 824600 734158
OA.SR.01 OA.SR.02	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers	0 M2 M3	0,5 350,0	- 588 2356	294 824600
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers	0 M2 M3 KG M2	0,5 350,0 2,3 0,2	588 2356 320360 873	294 824600 734158 175
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés	0 M2 M3 KG M2 0	0,5 350,0 2,3 0,2	588 2356 320360 873	294 824600 734158 175 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte	0 M2 M3 KG M2 0 U	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 - 1145,8 1145,8	588 2356 320360 873 0	294 824600 734158 175 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage	0 M2 M3 KG M2 0 U U	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 - 1145,8 1145,8 1145,8	588 2356 320360 873 0 - 4 0 6	294 824600 734158 175 0 - 4583 0 6875
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres)	0 M2 M3 KG M2 0 U U U	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6	588 2356 320360 873 0 - 4 0 6	294 824600 734158 175 0 - 4583 0 6875 6687
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles	0 M2 M3 KG M2 0 U U U U M2 M2	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0	588 2356 320360 873 0 - 4 0 6 1459 372	294 824600 734158 175 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres)	0 M2 M3 KG M2 0 U U U	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5	588 2356 320360 873 0 - 4 0 6	294 824600 734158 175 0 - 4583 0 6875 6687
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles	0 M2 M3 KG M2 0 U U U U M2 M2 M3	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0	588 2356 320360 873 0 - 4 0 6 1459 372 960	294 824600 734158 175 0 - 4583 0 6875 6687 1860 352800
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées	0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3	588 2356 320360 873 0 	294 824600 734158 175 0 - 4583 0 6875 6687 1860 352800 340542
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées	0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M2	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	588 2356 320360 873 0 - 4 0 6 1459 372 960 148600 1583 0 835	4583 0 6875 6687 1860 352800 340542 7255 0 306863
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées	0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3	588 2356 320360 873 0 4 0 6 1459 372 960 148600 1583 0 835 125300	294 824600 734158 175 0 4583 0 6875 6687 1860 352800 340542 7255 0 306863 287146
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits	0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U U M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6	588 2356 320360 873 0 	294 824600 734158 175 0 - 4583 0 6875 6687 1860 352800 340542 7255 0 306863 287146 3158
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits	0 M2 M3 KG M2 0 0 U U W2 M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	588 2356 320360 873 0 - - 4 0 6 1459 372 960 148600 1583 0 835 125300 689 0	294 824600 734158 175 0 - 4583 0 6875 6687 1860 352800 340542 7255 0 306863 287146 3158 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits	0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U U M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6	588 2356 320360 873 0 	294 824600 734158 175 0 - 4583 0 6875 6687 1860 352800 340542 7255 0 306863 287146 3158
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes	0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U U M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M2 M3 M3 M4 M4 M4 M4 M4 M5 M5 M5 M5 M5 M5 M5 M5 M5 M5 M5 M5 M5	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 - 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	588 2356 320360 873 0 - - 4 0 6 1459 372 960 148600 1583 0 835 125300 689 0 291 39100 0	294 824600 734158 175 0 4583 0 6875 6687 1860 352800 340542 7255 0 306863 287146 3158 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.34 TOUS.EL.32	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes	0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U W2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 	588 2356 320360 873 0 - - 4 0 6 1459 372 960 148600 1583 0 835 125300 689 0 291 39100 0	294 824600 734158 175 0 - 4583 0 6875 6687 1860 352800 340542 7255 0 306863 287146 3158 0 106943 89604 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes	0 M2 M3 KG M2 0 0 U U W2 M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 	588 2356 320360 873 0 	294 824600 734158 175 0 - 4583 0 6875 6687 1860 352800 340542 7255 0 306863 287146 3158 0 106943 89604 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.41 TOUS.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour roifrage architectural de voûtes Béton pour roifrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes	0 M2 M3 KG M2 0 0 U U W2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 2,4 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5	588 2356 320360 873 0 	294 824600 734158 175 0 4583 0 6875 6687 1860 352800 340542 7255 0 306863 287146 3158 0 106943 89604 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.31 TOUS.EL.22 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte	0 M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 367,5 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3	588 2356 320360 873 0 	294 824600 734158 175 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.451 OA.EL.551 OA.EL.551	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre	0 M2 M3 KG M2 0 0 U U W2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 2,4 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5 2,5	588 2356 320360 873 0 	294 824600 734158 175 0 4583 0 6875 6687 1860 352800 340542 7255 0 306863 287146 3158 0 106943 89604 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.31 TOUS.EL.22 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte	0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U W2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M2 M3 K6 M4 M4 M4 M5 M5 M5 M5 M5 M5 M5 M5 M5 M5 M5 M5 M5	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 367,5 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3	588 2356 320360 873 0 4 0 6 1459 372 960 148600 1583 0 835 125300 689 0 291 39100 0 0 0	294 824600 734158 175 0 - 4583 0 6875 6687 1860 352800 340542 7255 0 306863 287146 3158 0 106943 89604 0 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.34 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.53	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa	0 M2 M3 KG M2 0 0 U U W2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3 2,3	588 2356 320360 873 0 - - 4 0 6 1459 372 960 148600 1583 0 835 125300 689 0 291 39100 0 0 0 0	294 824600 734158 175 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.31 TOUS.EL.22 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 OA.EL.53 OA.EL.61 TOUS.CO.01 TOUS.CO.02	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés Paroi drainante	0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U U M2 M2 M3 K6 M2 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M4 M3 K6 M2 M4 M4 M4 M4 M4 M5 M5 M6 M6 M6 M6 M7 M7 M7 M7 M7 M7 M7 M7 M7 M7 M7 M7 M7	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 2,3 2,6 3,0 3,0 3,0 3,0 3,0 3,0 3,0 3,0	588 2356 320360 873 0 4 0 6 1459 372 960 148600 1583 0 835 125300 689 0 291 39100 0 0 0 0 0	294 824600 734158 175 0 - 4583 0 6875 6687 1860 352800 340542 7255 0 306863 287146 3158 0 106943 89604 0 0 0 0 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.12 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.53 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.53 OA.EL.61 TOUS.CO.01 TOUS.CO.02 TOUS.CO.03	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés Paroi drainante Blocs drainants	0 M2 M3 KG M2 0 0 U U M2 M3 KG M2 M4 M4 M5 M6 M1 M6 M6 M7 M7 M8 M8 M9 M9 M1 M1 M8 M8 M9 M9 M9 M1 M1 M1 M1 M1 M1 M2 M1 M2 M1 M2 M1 M2 M1 M1 M2 M1 M2 M1 M2 M1 M1 M2 M1 M2 M1	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 3,6 5,0 367,5 2,3 3,6 5,0 367,5 2,3 3,6 5,0 367,5 2,3 3,6 5,0 367,5 2,3 3,6 5,0 367,5 2,3 3,6 5,0 367,5 2,3 20812,7 20812,7 20812,7 35,0 38,0 3,0 3,0 3,0 3,0 3,0 3,0 3,0 3	588 2356 320360 873 0 6 1459 372 960 148600 1583 0 835 125300 689 0 291 39100 0 0 0 0 0	294 824600 734158 175 0 - 4583 0 6875 6687 1860 352800 340542 7255 0 306863 287146 3158 0 106943 89604 0 0 0 0 0 0 0
OA.SR.01 OA.SR.02 TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.31 TOUS.EL.22 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 OA.EL.53 OA.EL.61 TOUS.CO.01 TOUS.CO.02	Coffrage des semelles & radiers Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés Paroi drainante	0 M2 M3 K6 M2 0 0 U U U M2 M2 M3 K6 M2 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M2 M3 K6 M2 M2 M3 K6 M2 M4 M3 K6 M2 M4 M4 M4 M4 M4 M5 M5 M6 M6 M6 M6 M7 M7 M7 M7 M7 M7 M7 M7 M7 M7 M7 M7 M7	0,5 350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 2,3 2,6 3,0 3,0 3,0 3,0 3,0 3,0 3,0 3,0	588 2356 320360 873 0 4 0 6 1459 372 960 148600 1583 0 835 125300 689 0 291 39100 0 0 0 0 0	294 824600 734158 175 0 - 4583 0 6875 6687 1860 352800 340542 7255 0 306863 287146 3158 0 106943 89604 0 0 0 0 0 0

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON COURANT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT				
OA.MR	MURS EN AILES	0	-	-	-
		0	0,0	0	0
OA.MS	Semelles des murs en ailes	0	-	-	-
OA.MS.01	Coffrage des semelles des ML	M2	0,5	328	164
OA.MS.02	Béton pour semelles des ML	M3	350,0	491	171850
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Aciers HA pour semelles des ML	KG M2	2,3	51940 749	119029
1003.00.01	Badigeonnage des parements enterrés	0	0,2 0,0	0	150 0
OA.MP	Piédroits des murs en ailes	0	0,0		0
OA.MP.01	Coffrage des piédroits des ML	ML	4,6	2845	13040
TOUS.MP.02	PV pour coffrage architectural	M2	5,0	0	0
OA.MP.03	Béton pour piédroits des ML	M3	420,0	764	320880
TOUS.HA.02	Acier HA pour piédroits des ML	KG	2,3	82100	188146
TOUS.CO.01	Badigeonnage des parements enterrés	M2	0,2	1231	246
TOUS.CO.02	Paroi drainante	M2	15,0	927	13905
TOUS.CO.03	Blocs drainants	ML	3,0	168	504
ENSB.CO.04	Barbacanes	U	1,5	66	99
ENSB.CO.05	Joint d'arrêt d'eau	ML	3,0	86	258
ENSB.CO.06	Rigole BA	ML	1,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.TB	TABLIER	0	-	-	-
		0	0,0	0	0
OA.CM	Charpente Métallique du Tablier	0	-	-	-
OA.CM.01	Etudes charpente métallique	F	0,0	0	0
OA.CM.02	Installations CT Charpente Métallique	F	0,0	0	0
OA.CM.03	Ossature métallique	KG	2,3	1771000	4058542
OA.CM.04	Mise sur appuis définitifs	F	162,0	0	0
OA.CM.05	Passerelle de visite	M2	160,4	0	0
OA.CM.06	Prédalle béton entre poutres métalliques	M3	350,0	2575	901250
OA.CM.07	Clavage de la prédalle béton	M3	350,0	1015	355250
TOUS.CM.51	Prestation charpente métallique pour OAC	KG	2,3	0	0
		0	0,0	0	0
OA.PT	Précontrainte du Tablier	0	-	-	-
OA.PT.01	Etudes précontrainte	F	0,0	0	0
OA.PT.02	Installations CT Précontrainte	F	0,0	0	0
OA.PT.03	Stabilisation provisoire des fléaux	F	0,0	0	0
TOUS.PT.04	Acier HR de tablier (Précontrainte)	KG	2,3	0	0
TOUS.PT.05	Ancrage de précontrainte intérieure	U	299,2	0	0
TOUS.PT.06	Ancrage de précontrainte extérieure	U	299,2	0	0
TOUS.PT.07	Protection au coulis de ciment	KG	1,0	0	0
TOUS.PT.08	Protection à la cire	KG	1,0	0	0
TOUS.PT.09	Tubes déviateurs de précontrainte extérieure	U	229,2	0	0
TOUS.PT.10	Précontrainte provisoire non réutilisée	KG	2,3	0	0
TOUS.PT.51	Prestation précontrainte pour OAC	KG	2,3	0 0	0
OA DE	Poutrelles Enrobées du Tablier	0	0,0	U	0
OA.PE TOUS.PE.01	Fourniture poutrelles enrobées	KG	2.2	249900	572688
OA.PE.02	Fourniture pourreiles enrobees Fourniture Duripanel	M2	2,3 5,0	249900 440	2200
OA.PE.03	Mise en place poutrelles enrobées	U	1620,0	44	71280
OA.F E.03	wise en place poutrelles enfobees	0	0,0	0	0
OA.PB	Poutres Béton du Tablier	0		-	
OA.PB.01	Fourniture poutres BA Iso	M3	350,0	0	0
TOUS.PB.02	Fourniture pouries BA	M3	350,0	0	0
TOUS.PB.03	Fourniture poutres PRAD	M3	350,0	0	0
OA.PB.04	Mise en place poutres préfabriquées	U	1620,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.HO	Hourdis / Dalle du Tablier	0	-	-	
OA.HO.01	Equipage(s) mobile(s) - 1 coffrage / U	U	1145,8	4	4583
OA.HO.02	Echafaudages et cintres	M3V	2,3	0	0
OA.HO.03	Coffrage de rives & abouts	M2	4,6	3567	16349
OA.HO.04	Coffrage horizontal sous dalle	M2	4,6	3316	15198
TOUS.HO.05	PV pour coffrage architecturé	M2	5,0	0	0
OA.HO.06	Béton de tablier	M3	350,0	3567	1248450
OA.HO.07	Entretoises	ML	229,2	0	0
TOUS.CO.06	Cure, réglage et finition des surfaces non coffrées	M2	0,2	7975	1595
TOUS.HA.03	Acier HA dalle	KG	2,3	668300	1531521
TOUS.HO.21	Longrine BN4	ML	63,0	52	3276
TOUS.HO.22	Longrine GC PRO	ML	63,0	0	0
TOUS.HO.23	Longrine GC PRA	ML	63,0	0	0
TOUS.HO.24	Longrine Corniche PRA	ML	63,0	1157	72891
	Longrines Diverses	ML	63,0	0	0

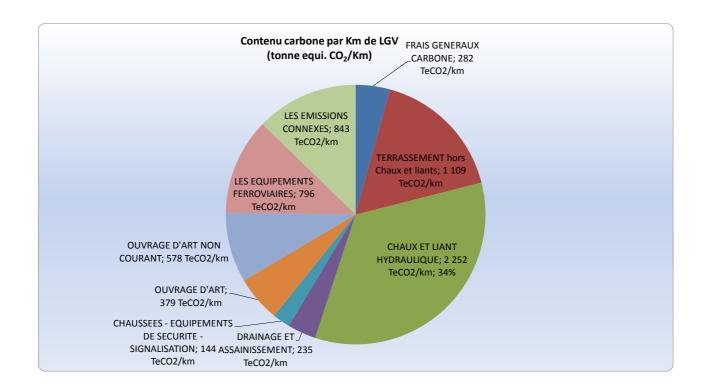
N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON COURANT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT				
OA.EQ	SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	0	-	- 0	0
OA.TR	Trottoirs & Revêtements	0	0,0	-	-
TOUS.TR.01	Grenaillage pour étanchéité	M2	3,2	7805	25288
TOUS.TR.02	Chape d'étanchéité PRA	M2	15,0	6980	104700
TOUS.TR.03	Chape d'étanchéité PRO	M2	15,0	825	12375
TOUS.TR.04	Etanchéité sous chaussée	M2	15,0	825	12375
TOUS.TR.05 TOUS.TR.06	Relevés d'étanchéité Caniveau en asphalte + Drain longitudinal - APPIA	M2 ML	15,0 15,0	192 52	2880 780
TOUS.TR.11	Demi-buse de drainage	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.12	Caniveau avec couvercle	ML	70,0	1143	80010
TOUS.TR.13	Couvercle de caniveau	ML	35,0	1143	40005
TOUS.TR.14	Avaloirs	U	70,0	65	4550
OA.TR.21	Recueil et évacuation des eaux sur pile	U	100,0	10	1000
OA.TR.22 TOUS.TR.31	Recueil et évacuation des eaux sur culée Béton de remplissage du trottoir	U M3	100,0 350,0	6 0	600 0
TOUS.TR.32	Réseaux - Fourreaux en trottoir - Autoroute	ML	70,0	52	3640
TOUS.TR.33	Réseaux - Fourreaux en trottoir - PRO sauf autoroute	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.34	Réseaux - Fourreaux - PRA	ML	70,0	1141	79870
TOUS.TR.35	Conduite AEP sur ouvrage	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.36	Revêtement de trottoir en bitume - APPIA	M2	45,0	0	0
TOUS.TR.37	Bordures T2	ML	35,0	0	0
TOUS.TR.41	Dalle de transition	M2	70,0	0	0
TOUS.TR.42 TOUS.TR.43	Massif pour scellement de poteau caténaire Finitions diverses sur tablier	U M2	289,6 0,2	40 7975	11583 1595
TOUS.TR.44	Peinture anti-graffiti	M2	0,2	2389	478
TOUS.TR.45	Revêtement de chaussée en béton bitumineux - APPIA	T	200,0	0	0
TOUS.TR.46	Terre végétale - APPIA	M3	5,0	0	0
	<u> </u>	0	0,0	0	0
OA.JO	Joints	0	-	-	-
TOUS.JO.01	Joints de trottoir	ML	45,8	0	0
TOUS.JO.11	Joints de chaussée < 50mm	ML	91,7	0	0
TOUS.JO.12	Joints de chaussée 160mm Joint ferroviaire Couteau ou T	ML	229,2 229,2	0 43	0 9785
TOUS.JO.21 TOUS.JO.31	Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 35cm	ML ML	458,3	0	9785
TOUS.JO.32	Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 44cm	ML	572,9	13	7276
TOUS.JO.41	Joint de voûte	ML	229,2	0	0
TOUS.JO.51	Joint en tôle inox aux abouts	M2	114,6	0	0
		0	0,0	0	0
OA.SA	Sécurité et Accesibilité	0	-	-	-
TOUS.SA.01 TOUS.SA.02	Glissière de sécurité type GBA	ML ML	350,0	26 0	9100 0
TOUS.SA.02	Glissière de sécurité type GS Retenue H4 - dispositif de raccordement	ML	206,3 229,2	0	0
TOUS.SA.04	Retenue H2 - dispositif de raccordement	ML	229,2	0	0
TOUS.SA.11	Garde-corps, h = 1.00m	ML	137,5	275	37813
TOUS.SA.12	Garde-corps - Protection anti-vandalisme h=2,50m	ML	229,2	0	0
TOUS.SA.21	Retenue H4 yc treillis	ML	687,5	52	35750
TOUS.SA.22	Sur retenue H4 : anti-déversement	ML	105,0	52	5460
TOUS.SA.23	Sur retenue H4 : protection caténaire	ML	1031,3	0	0
TOUS.SA.24	Sur retenue H4 : protec cat sur anti-dev	ML	157,5	0	0
TOUS.SA.31 TOUS.SA.32	Retenue H2 yc treillis Sur retenue H2: protection caténaire	ML ML	157,5 157,5	0 0	0 0
TOUS.SA.32	Main courante en ouvrage	ML	114,6	257	29448
TOUS.SA.41	Corniche	ML	105,0	47	4935
TOUS.SA.42	Ecran pare-ballast avec caniveau	ML	157,5	126	19845
TOUS.SA.43	Ecran pare-ballast sans caniveau	ML	210,0	159	33390
TOUS.SA.44	Ecran acoustique avec caniveau	ML	280,0	449	125720
TOUS.SA.45	Ecran acoustique sans caniveau	ML	350,0	449	157150
TOUS.SA.51	Fourniture et mise en œuvre d'un auvent caténaire	ML	687,5	227	156063
TOUS.SA.52 TOUS.SA.53	Ecran grande faune Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises)	ML ML	280,0 200,0	0 14	0 2800
TOUS.SA.53	Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012)	ML	687,5	6	4125
TOUS.SA.61	Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis	APPUIS	687,5	18	12375
TOUS.SA.62	Perré en béton armé	M2	70,0	263	18382
TOUS.SA.71	Mise à la terre Pont Cadre	M2	5,0	996	4980
TOUS.SA.72	Mise à la terre Pont à n travées	M2	5,0	7007	35035
04.44	Apparoils d'appui	0	0,0	0	0
OA.AA ENSB.AA.01	Appareils d'appui Appareils d'appui à pot	0 T	7000,0	0	0
ENSB.AA.01	ADDUI OID U ADDUI A DOL			0	0
TOUS.AA.11		DM3	7.0		
	Appareils d'appui néoprène Bossages Pont à poutrelles	DM3 DM3	7,0 7,0	0	0
TOUS.AA.12	Appareils d'appui néoprène			0 15400	0 107800
TOUS.AA.12 TOUS.AA.13	Appareils d'appui néoprène Bossages Pont à poutrelles	DM3	7,0		
TOUS.AA.13 TOUS.AA.21	Appareils d'appui néoprène Bossages Pont à poutrelles Bossages Pont Mixte Bossages Pont Dalle Dés de vérinage	DM3 DM3 DM3 DM3	7,0 7,0 7,0 7,0	15400 0 648	107800 0 4536
TOUS.AA.13 TOUS.AA.21 TOUS.AA.22	Appareils d'appui néoprène Bossages Pont à poutrelles Bossages Pont Mixte Bossages Pont Dalle Dés de vérinage Réservations pour vérinage	DM3 DM3 DM3 DM3 DM3	7,0 7,0 7,0 7,0 1,0	15400 0 648 0	107800 0 4536 0
TOUS.AA.13 TOUS.AA.21 TOUS.AA.22 TOUS.AA.31	Appareils d'appui néoprène Bossages Pont à poutrelles Bossages Pont Mixte Bossages Pont Dalle Dés de vérinage Réservations pour vérinage Amortisseurs dynamiques	DM3 DM3 DM3 DM3 DM3 U	7,0 7,0 7,0 7,0 1,0 500,0	15400 0 648 0 0	107800 0 4536 0
TOUS.AA.13 TOUS.AA.21 TOUS.AA.22	Appareils d'appui néoprène Bossages Pont à poutrelles Bossages Pont Mixte Bossages Pont Dalle Dés de vérinage Réservations pour vérinage	DM3 DM3 DM3 DM3 DM3 U U	7,0 7,0 7,0 7,0 1,0 500,0 500,0	15400 0 648 0 0	107800 0 4536 0 0
TOUS.AA.13 TOUS.AA.21 TOUS.AA.22 TOUS.AA.31 TOUS.AA.32	Appareils d'appui néoprène Bossages Pont à poutrelles Bossages Pont Mixte Bossages Pont Dalle Dés de vérinage Réservations pour vérinage Amortisseurs dynamiques Dispositif d'amortissement transversal	DM3 DM3 DM3 DM3 DM3 U U O	7,0 7,0 7,0 7,0 1,0 500,0	15400 0 648 0 0	107800 0 4536 0 0 0
TOUS.AA.13 TOUS.AA.21 TOUS.AA.22 TOUS.AA.31 TOUS.AA.32	Appareils d'appui néoprène Bossages Pont à poutrelles Bossages Pont Mixte Bossages Pont Dalle Dés de vérinage Réservations pour vérinage Amortisseurs dynamiques Dispositif d'amortissement transversal	DM3 DM3 DM3 DM3 DM3 U U 0	7,0 7,0 7,0 7,0 1,0 500,0 500,0 0,0	15400 0 648 0 0 0	107800 0 4536 0 0 0
TOUS.AA.13 TOUS.AA.21 TOUS.AA.22 TOUS.AA.31 TOUS.AA.32	Appareils d'appui néoprène Bossages Pont à poutrelles Bossages Pont Mixte Bossages Pont Dalle Dés de vérinage Réservations pour vérinage Amortisseurs dynamiques Dispositif d'amortissement transversal	DM3 DM3 DM3 DM3 DM3 U U O	7,0 7,0 7,0 7,0 1,0 500,0 500,0 0,0	15400 0 648 0 0	107800 0 4536 0 0 0
TOUS.AA.13 TOUS.AA.21 TOUS.AA.22 TOUS.AA.31 TOUS.AA.32	Appareils d'appui néoprène Bossages Pont à poutrelles Bossages Pont Mixte Bossages Pont Dalle Dés de vérinage Réservations pour vérinage Amortisseurs dynamiques Dispositif d'amortissement transversal	DM3 DM3 DM3 DM3 DM3 U U U U 0	7,0 7,0 7,0 7,0 1,0 500,0 500,0 0,0	15400 0 648 0 0 0 0	107800 0 4536 0 0 0 0
TOUS.AA.13 TOUS.AA.21 TOUS.AA.22 TOUS.AA.31 TOUS.AA.32 OA.EP TOUS.EP.01 TOUS.EP.02	Appareils d'appui néoprène Bossages Pont à poutrelles Bossages Pont Mixte Bossages Pont Dalle Dés de vérinage Réservations pour vérinage Amortisseurs dynamiques Dispositif d'amortissement transversal Epreuves Repère type M Repère type R	DM3 DM3 DM3 DM3 DM3 U U U U 0	7,0 7,0 7,0 7,0 1,0 500,0 500,0 0,0	15400 0 648 0 0 0 0 0	107800 0 4536 0 0 0 0 0
TOUS.AA.13 TOUS.AA.21 TOUS.AA.21 TOUS.AA.31 TOUS.AA.32 OA.EP TOUS.EP.01 TOUS.EP.02 TOUS.EP.03	Appareils d'appui néoprène Bossages Pont à poutrelles Bossages Pont Mixte Bossages Pont Dalle Dés de vérinage Réservations pour vérinage Amortisseurs dynamiques Dispositif d'amortissement transversal Epreuves Repère type M Repère type R Repère type C	DM3 DM3 DM3 DM3 DM3 U U U 0	7,0 7,0 7,0 7,0 1,0 500,0 500,0 0,0	15400 0 648 0 0 0 0 0	107800 0 4536 0 0 0 0 0

ANNEXE 9:

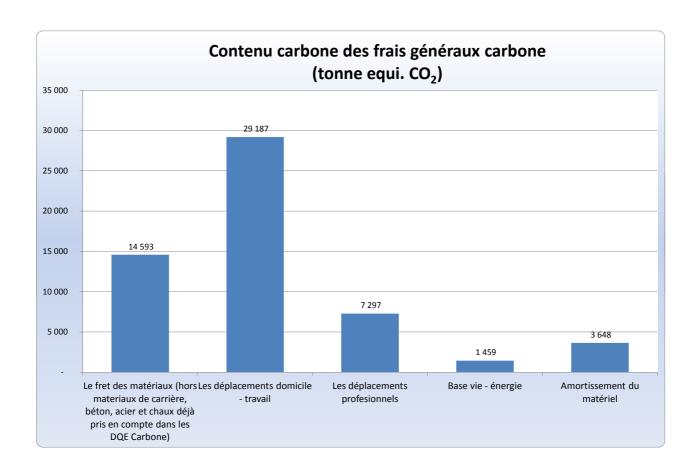
Bilan Carbone de l'ensemble du projet BPL :

- Bilan Carbone des terrassements
- Bilan Carbone des ouvrages d'assainissement et hydraulique
- Bilan carbone des chaussées et équipements
- Bilan Carbone des ouvrages d'art courant
- Bilan Carbone des ouvrages d'art non courant

LVG	Bretagne Pays de Loire : Total des Tronçons	Contenu Carbone (teCO2)	Contenu Carbone (teCO2/km de LGV)	En % du total
Total série Gen :	FRAIS GENERAUX CARBONE	56 184	282 TeCO2/km	4%
série D :	TERRASSEMENT hors Chaux et liants	220 778	1 109 TeCO2/km	17%
série D :	CHAUX ET LIANT HYDRAULIQUE	448 084	2 252 TeCO2/km	34%
Total série F :	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT	46 785	235 TeCO2/km	4%
Total série G :	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION	28 665	144 TeCO2/km	2%
Total série OA :	OUVRAGE D'ART	75 383	379 TeCO2/km	6%
Total série OA :	OUVRAGE D'ART NON COURANT	114 974	578 TeCO2/km	9%
Total série :	LES EQUIPEMENTS FERROVIAIRES	158 338	796 TeCO2/km	12%
Total série :	LES EMISSIONS CONNEXES	167 823	843 TeCO2/km	13%
TOTAL GENERAL	Ensemble des TOARCs	1 317 015	6 618	100%

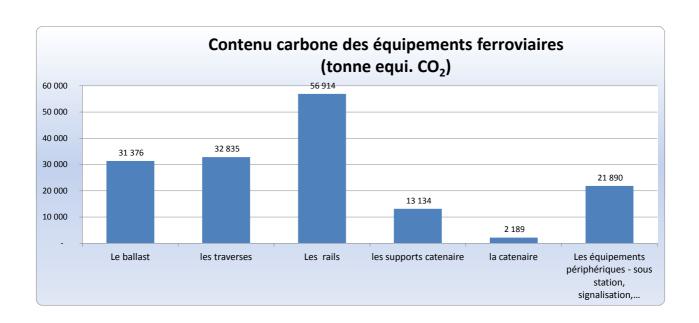


	LVG Bretagne Pays de Loire : Total des Tronçons						
Famille de prix	FRAIS GENERAUX CARBONE	Unité (U) DQE	Contenu carbone en KgeCO2/km	Quantité	Contenu carbone (tonne equi. CO ₂)		
	FRAIS GENERAUX CARBONE Le fret des matériaux (hors materiaux de carrière, béton, acier et chaux déjà pris en compte dans les DQE Carbone) Les déplacements domicile - travail Les déplacements profesionnels Base vie - énergie Amortissement du matériel	Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV	73 333 146 667 36 667 7 333 18 333	199 199 199 199 199	14 593 29 187 7 297 1 459 3 648		
TOTAL GENERAL:					56 184		

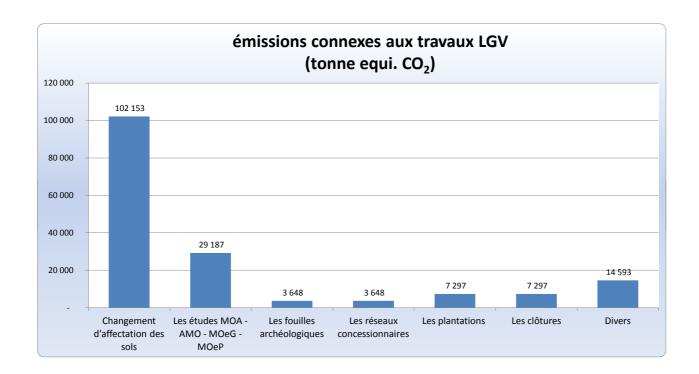


LVG Bretagne Pays de Loire : Total des Tronçons							
Famille de prix	LES EQUIPEMENTS FERROVIAIRES	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/km)	Quantité	Contenu carbone (tonne equi. CO2		
	LES EQUIPEMENTS FERROVIAIRES						
	Le ballast	Km de LGV	157 667	199	31 376		
	les traverses	Km de LGV	165 000	199	32 835		
	Les rails	Km de LGV	286 000	199	56 914		
	les supports catenaire	Km de LGV	66 000	199	13 134		
	la catenaire	Km de LGV	11 000	199	2 189		
	Les équipements périphériques - sous station, signalisation,	Km de LGV	110 000	199	21 890		

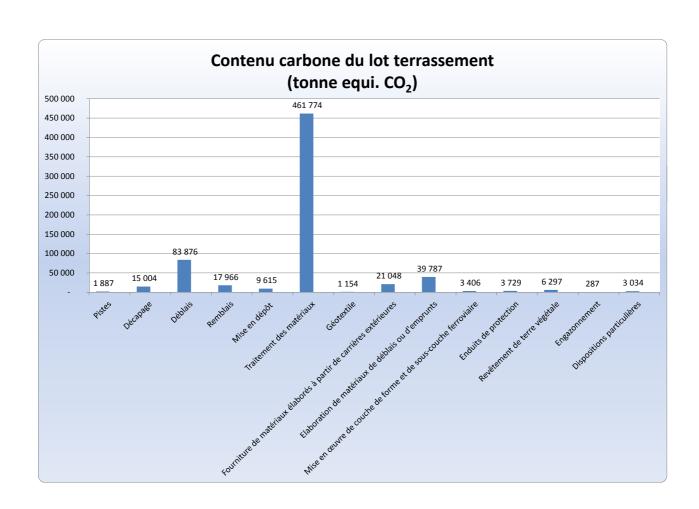
158 338



	LVG Bretagne Pays de Loire : Total des Tronçons						
Famille de prix	LES EMISSIONS CONNEXES	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/km)	Quantité	Contenu carbon (tonne equi. CO2		
	LES EMISSIONS CONNEXES						
	Changement d'affectation des sols Les études MOA - AMO - MOeG - MOeP Les fouilles archéologiques Les réseaux concessionnaires Les plantations Les clôtures Divers	Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV Km de LGV	513 333 146 667 18 333 18 333 36 667 36 667 73 333	199 199 199 199 199 199	102 153 29 187 3 648 3 648 7 297 7 297 14 593		
					167 823		



	LVG Bretagne Pays de Loire : Total des Tronçons							
Famille de prix	TERRASSEMENT	Contenu carbone teCO2	contenu Carbone (teCO ₂ /Km)	% du total TERRASSEMENT				
D	TERRASSEMENT		•	•				
D1	Installations-Frais de fonctionnement	-	-	0%				
D2	Pistes	1 887	9	0%				
D3	Décapage	15 004	75	2%				
D4	Déblais	83 876	421	13%				
D5	Remblais	17 966	90	3%				
D6	Mise en dépôt	9 615	48	1%				
D7	Traitement des matériaux	461 774	2 320	69%				
D8	Géotextile	1 154	6	0%				
D9	Fourniture de matériaux élaborés à partir de carrières extérieures	21 048	106	3%				
D10	Elaboration de matériaux de déblais ou d'emprunts	39 787	200	6%				
D11	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire	3 406	17	1%				
D12	Enduits de protection	3 729	19	1%				
D13	Revêtement de terre végétale	6 297	32	1%				
D14	Engazonnement	287	1	0%				
D15	Dispositions particulières	3 034	15	0%				
TOTAL GENERAL:	TERRASSEMENT	668 862	3 361	100%				



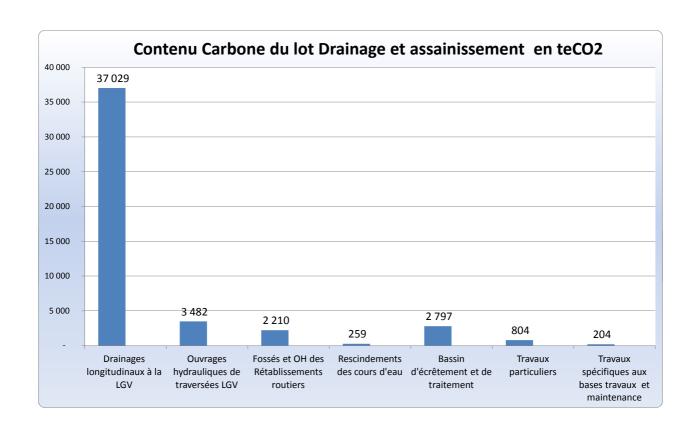
N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone Kg eCO2/U	Quantité	Contenu carbone (Kg equi. CO2)
D	TERRASSEMENT		•		
D1	Installations-Frais de fonctionnement				
	installations-i rais de fonctionnement				
D1.1	Installations de chantier principales - Installations spécifiques terrassements Encadrement du chantier de terrassement, y compris contrôle externe et frais	Ft	-	7	-
D1.2	de fonctionnement	Ft	-	7	-
D1.3	Laboratoire terrassement - contrôle interne	Ft	-	7	-
D1.4 D1.5	Cellule topographique Reconnaissances complémentaires (sondages, essais, rapports)	m Ft	-	199 7	-
D1.5	(=====================================	10			
D2	Pistes				
D2.1	Pistes spécifiques aux travaux de terrassement	ml	11,3	93 100	1 052 402
D2.2	Pistes d'accès aux ouvrages d'art courants	ml	11,3	68 131	770 153
D2.3	Ouvrages provisoires Pistes d'accés aux OANC	Ft	565,2	114	64 433
D2.4	ristes diacces aux Onino	ml	11,3		-
D3	Décapage	0			-
D3.1	Enlèvement terre végétale (hors DPT, y/c merlons, rétablissements)	m3	3,2	2 939 413	9 523 698
D3.2	Enlevement de l'humus forestier (au prorata des surfaces boisées)	m3	3,2	80 542	260 956
D3.3	Préparation des assises de remblais y/c redans	m2	1,0	-	-
D3.3.1	Surface plane (pente<15%)	m²	1,0	5 133 016	4 989 291
D3.3.2	Surface avec redans (pente>15%)	m²	1,0	237 031	230 394
D4	Déblais				
D4.1	Déblais de catégorie 1	m3	3,2	19 502 607	62 067 485
D4.2	Déblais de catégorie 2	m3	3,2	2 668 291	8 469 114
D4.3	Déblais pour purges d'assise, bêches	m3	2,8	-	
D4.3.1	purges sous section courante	m3	2,8	605 357	1 667 153
D4.3.2	Purges sous OA et BT	m3	2,8	262 128	721 900
D4.4	Déblais de décaissement pour traitement de PST ou sous PST (y/c zones de transition)	3	2.0	720 666	2.024.206
D4.5	Déblais en petite masse (3% volume total déblais GM)	m3 m3	2,8 2,8	738 666 663 656	2 034 286 1 827 708
D4.6	Réduction de blocs rocheux au BRH (3% du volume 2ème catégorie)	m3	2,8	80 082	220 547
D4.7	Enlèvement de matériaux de surcharge	m3	2,8	-	-
D4.7.1	Enlèvement de matériaux de surcharge - Section Courante	m3	2,8	615 546	1 695 213
D4.7.2	Enlèvement de matériaux de surcharge - sous OA et BT	m3	2,8	397 939	1 095 924
D4.8	Déblais de masques après exécution de terrassement de la tranchée (tous les				
	masques après) Déblais d'éperons et épis drainants	m3	2,8	426 456	1 174 460
D4.9 D4.10	Déblais de tranchées drainantes	m3 m3	2,8 2,8	216 393 66 147	595 946 182 169
	Déblais pour purges spécifiques aux ouvrages hydrauliques (1000 m3/km) et	IIIS	2,0	00 147	102 103
D4.11	aux OA	m3	2,8	216 867	597 252
D4.12	Déblai de bassins	m3	2,8	554 230	1 526 348
D5	Remblais	2	0.0	2 007 027	4 500 053
D5.1 D5.2	Mise en œuvre de remblais de purges d'assise, préchargement Mise en œuvre de matériaux ZI/ZH	m3 -	0,8 1,5	2 097 837	1 589 952
D5.2.1	Mise en œuvre de matériaux ZI	m3	1,5	206 973	310 842
D5.2.2	Mise en oeuvre de matériaux ZH	m3	1,5	449 564	675 177
D5.3	Mise en œuvre de remblais hors PST et hors surcharges, y compris				
D3.3	soubassement des merlons accolés, y compris BHR et humus	m3	0,8	4 589 521	3 478 402
D5.3.1	Mise en œuvre de remblais hors PST et hors surcharges, y compris	2	0.0	F 420 426	4.422.546
D5.3.2	soubassement des merlons accolés, y compris humus Mise en œuvre des bases des hauts remblais	m3 m3	0,8 0,8	5 439 426 774 279	4 122 546 586 827
D5.3.2 D5.4	Mise en œuvre de PST	1115	1,5	774 279	300 027
D5.4.1	PST traitée en remblai	m3	1,5	834 881	1 237 003
D5.4.2	PST traitée en déblai	m3	1,5	854 687	1 266 348
D5.4.3	PST en matériaux rocheux	m3	0,5	217 681	113 168
D5.4.4	Réglage arase surminée	m2	0,8	772 296	579 936
D5.5	Mise en œuvre de blocs techniques de MS pour les blocs techniques PRO et				4 000 000
	PRA Mise en œuvre de blocs techniques PRA et PRO en GNT+GT	m3	1,5	679 755	1 020 889
D5.6 D5.6.1	Mise en œuvre de blocs techniques PRA et PRO en GNT	m3 m3	1,5 1,5	374 675	562 705
D5.6.2	Mise en œuvre de blocs techniques PRA et PRO en GT	m3	1,5	24 299	36 493
D5.7	Mise en œuvre de remblai de substitution sous PST en déblai	m3	1,5	-	-
D5.8	Mise en œuvre de masques drainants	m3	1,6	290 346	469 106
D5.9	Mise en œuvre de masques de protection	m3	1,6	136 110	219 910
D5.10	Mise en œuvre de masques poids	m3	1,6	-	<u> </u>
D5.11	Mise en œuvre de tranchées drainants	m3	1,5	216 393	324 989
D5.12 D5.13	Mise en œuvre de tranchées drainantes Mise en œuvre de merlons accolés	m3 -	1,5 1,6	66 147	99 343
D5.13.1	Merlons acoustiques	- m3	1,6	424 404	685 701
D5.13.1 D5.13.2	Merlons paysagers	m3	1,6	2 275	3 676
		-	-,-		
D5.13.3	Merlons GEFRA	m3	1,6	215 436	348 075

N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
D6	Mise en dépôt				
D6.1	Mise en dépôt provisoire de matériaux de déblai et reprise	m3	0,8	1 146 580	868 994
	Mise en dépôt définitive de matériaux impropres ou excédentaires (y/c TV)y/c				
D6.2	charges d'occupation temporaires et travaux de décapage, découverte et				
	remise en état des dépôts (SC et rétab groupés sur colonnes SC)	m3	0,8	3 677 779	2 787 392
D6.2.1	Mise en dépôt définitive de matériaux impropres ou excédentaires	m3	0,8	4 911 358	3 722 322
D6.2.2	Modelés paysagers	m3	0,8	2 943 484	2 230 869
D6.3 D6.4	Mise en décharge de poubellien Mise en décharge de matériaux de classe 3	m3 m3	0,8 0,8	100 7 000	76 5 305
D0.4	miles on decreage de maiendax de cidece o	1113	0,0	7 000	3 303
D7	Traitement des matériaux				
D7.1	Traitement à la chaux des matériaux de remblai	m3	1,0	4 355 695	4 398 381
D7.2	Traitement à la chaux des matériaux des substitutions ou des PST	m3	1,8	-	
D7.2.1	Traitement à la chaux des matériaux de PST	m3	1,8	589 599	1 071 679
D7.2.2	Traitement à la chaux des matériaux des substitutions de purges d'assise	m3	1,8	295 896	537 832
D7.3	Traitement miste des metérieurs des substitutions eu des DCT shours : lient		4.0		
	Traitement mixte des matériaux des substitutions ou des PST : chaux + liant Traitement de PST sous structure granulaire classique	m3	1,8	-	1 624 002
D7.3.1 D7.3.2	Traitement de PST sous structure GB	m3 m3	1,8 1,8	899 514 409 600	1 634 993 744 505
D7.3.2 D7.4	Traitement mixte de la couche de forme routière : chaux + liant	m3	1,8	387 173	703 740
D7.5	Fourniture de chaux vive	Т	1 136,7	261 907	297 700 558
D7.6	Fourniture de liant hydraulique	Т	1 136,7	132 302	150 383 248
D7.7	Traitement à la chaux des matériaux sélectionnés pour BT (y/c BHR et				
07.7	encagements)	m3	1,8	-	
D7.7.1	Traitement à la chaux des matériaux sélectionnés pour BT	m3	1,8	339 877	617 775
D7.7.2	Traitement mixte des matériaux sélectionnés pour BT	m3	1,8	339 877	617 775
D7.7.3	Traitement à la chaux des BHR et encagements de remblais Traitement à la chaux de couche de forme pour base travaux	m3	1,8	803 701	1 460 839 48 531
D7.8 D7.9	Traitement à la chaux sous PST en déblai	m3 m3	1,8 1,8	26 700	48 531
D7.10	Traitement des matériaux ZI, ZH et BD	-	1,0	-	1
D7.10.1	Traitement à la chaux des matériaux ZI	m3	1,8	71 333	129 657
D7.10.2	Traitement à la chaux des matériaux ZH	m3	1,8	368 483	669 770
D7.10.3	Traitement à la chaux des matériaux BD	m3	1,8	292 245	531 196
D7.11	Pré-traitement à la chaux des matériaux pour couche de forme	m3	1,8	287 796	523 110
D8	Géotextile Sit de la constitución de la constitució	_			
D8.1	Fourniture et mise en place de géotextile de qualité 1 (A2)	m2	0,9	791 694	696 691
D8.2 D8.3	Fourniture et mise en place de géotextile de qualité 2 (R1) Fourniture et mise en place de géocomposite drainant (Sometube)	m2 m2	0,9 0,9	99 529 384 637	87 586 338 481
D8.4	Fourniture et mise en œuvre de géotextile renforcé pour zone karstique	m2	0,9	35 819	31 521
D0.4		1112	0,5	33 013	31321
D9	Fourniture de matériaux élaborés à partir de carrières extérieures				
	Préparation du site de stockage pour matériaux élaborés ou de fournitures				
D9.1	extérieures	Ha	9 720,0	51	495 720
D9.2	Stockage et reprise sur stock de matériaux de fourniture extérieure (y/c prise				
	en charge)	m3	0,6	1 189 127	770 554
D9.3	Fourniture de matériaux ZI granulaires	m3	6,7	135 340	912 191
D9.4	Fourniture de matériaux ZH granulaires Fourniture de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges	m3	6,7	80 268	541 006
D9.5 D9.6	Fourniture de matériaux pour blocs techniques PRA et PRO	m3	6,7 6,7	404 681	2 727 550
D9.6	Fourniture de matériaux pour bloes techniques i 100 (MS) pour bloes	-	0,7	-	
D9.6.1	techniques PRA et PRO	m3	6,7	_	_
5000	Fourniture de matériaux de grave non traité (GNT) pour blocs techniques		-,		
D9.6.2	PRA et PRO	m3	6,7	282 554	1 904 414
D9.7	Fourniture de matériaux pour couche de forme ferroviaire ou routière	m3	6,6	197 800	1 309 432
D9.8	Fourniture de matériaux pour sous-couche ferroviaire	m3	6,6	-	-
D9.8.1	Fourniture sous couche pleine largeur solution CDF	m3	6,7	301 456	2 031 814
D9.8.2	Fourniture GNT en accotement solution GB Fourniture et mise en œuvre de grave traitée (GT) et structures d'assise	m3	6,7	82 100	553 354
D9.9	traitées pour blocs techniques PRA et PRO	m3	6,7	59 775	402 885
D9.10.1	Fourniture et mise en oeuvre d'enrochements	m3	6,7	25 450	171 533
D9.10.1 D9.10.2	Plus value pour liaisonnement des enrochements au béton	m3	113,7	2 5 3 0	287 577
D9.11	Fourniture de matériaux drainants	m3	6,7	708 996	4 778 630
	Fourniture et mise en œuvre de matériaux à granulométrie spécifique pour		•		
D9.12	remblais zone karstique	m3	4,0	24 500	97 161
D9.13	Fourniture de matériaux pour remblais courants	m3	2,8	487 429	1 384 143
D9.14	Fourniture de matériaux pour couche de réglage LGV Fourniture de matériaux de base drainante granulaire	m3	6,7	225 000	1 516 500
D9.15	commune de maienaux de dase draidante drandlaire	m3	6,7	172 625	1 163 493

N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
D10	Elaboration de matériaux de déblais ou d'emprunts				
010.1	Etablissement du dossier de demande d'ouverture d'emprunt	Ft	-	1	-
010.2	Travaux préalables à l'ouverture de l'emprunt (clôtures, protection du site,				
	installations spécifiques, pistes d'accès,)	Ft	-	-	-
010.3	Décapage de l'emprunt	m2	0,6	-	-
D10.4	Extraction des matériaux bruts	m3	2,8	-	-
D10.5.1	Elaboration des matériaux ZI / BD	m3	2,8	-	-
D10.5.2	Elaboration des matériaux ZH Elaboration de matériaux insensibles à l'eau de substitution de purges	m3	2,8	-	-
D10.5.3 D10.5.4	Elaboration des matériaux drainants (masques, éperons, tranchées	m3	2,8	-	-
	drainantes) Elaboration de matériaux à granulométrie spécifique pour remblais zone	m3	3,6	-	-
D10.5.5	karstique Elaboration des matériaux selectionnés (MS) pour blocs techniques PRO et	m3	3,6	-	-
D10.5.6	PRA	m3	2,8	_	_
D10.5.7	Elaboration des graves pour blocs techniques PRA	m3	2,8	116 420	330 595
D10.5.8	Elaboration des matériaux pour couche de forme routière (y/c CdF Base travaux)			110 .20	330 333
D10 F 0	Elaboration des matériaux pour couche de forme ferroviaire	m3 m3	2,8	102.407	- F20 917
D10.5.9	Reprise des matériaux spécifiques élaborés ou traités et transport jusqu'au	ms	2,8	183 407	520 817
D10.5.10	lieu de mise en œuvre	m3	3,2	299 827	971 439
D40 5 44	Installation de concassage	ms Ft	3,2 3 240,0	299 827 1	
D10.5.11 D10.5.12	Stockage des matériaux élaborés	m3	3 240,0 0.6	260 719	3 240 168 946
	Installation d'une centrale de traitement pour couche de forme ferroviaire		-,-	260 / 19	168 946
D10.6.1	Traitement au liant des matériaux de couche forme ferroviaire en centrale	Ft	3 240,0	-	-
D10.6.2	y/c transport à pied d'œuvre	m3	4,2	287 796	1 220 257
D10.6.3	Fourniture de liant pour traitement en centrale	T	1 136,7	32 157	36 552 023
D10.6.4	Réaménagement des bases travaux	m2	0,3	2	30 332 023
D10.6.4 D10.7	Mise en dépôt des stériles	m3	0,6	29 983	19 429
D11	Mise en œuvre de couche de forme et de sous-couche ferroviaire				
D11.1	Mise en œuvre des matériaux de couche de forme LGV traités en centrale	m3	1,9	287 796	554 814
D11.2	Mise en œuvre de couche de forme LGV rapportée	m3	1.9	255 657	492 856
D11.3	Mise en œuvre de couche de forme routière rapportée	m3	1,9	122 225	235 625
D11.4	Mise en œuvre de couche de forme routière traitée	m3	1,9	331 658	639 369
D11.5	Mise en œuvre de couche de forme traitée sur base travaux	m3	1,9	57 916	111 650
D11.6	Mise en œuvre de sous-couche ferroviaire	m3	1,9	301 456	581 147
D11.7	Mise en œuvre de couche de réglage ferroviaire	m3	1,9	225 000	433 755
D11.8	Fourniture et mise en œuvre d'une sous-couche en GB	m3	1,9	102 723	198 030
D11.9	Mise en œuvre de GNT en accotement des structures d'assise GB	m3	1,9	82 100	158 272
D12	Enduits de protection				
D12.1	Enduits de cure	m2	0,7	3 214 626	2 218 103
012.2	Enduits monocouche	m2	0,7	-	-
D12.2.1	Enduit monocouche sur sous-couche granulaire	m²	0,7	148 736	102 628
D12.2.2	Enduit monocouche de protection sur couche de réglage	m²	0,7	897 938	619 580
D12.2.3	Enduit monocouche sur sous-couche en GB	m²	0,7	855 844	590 535
D12.3	Enduit bicouche	m2	0,7	-	-
D12.3.1	Enduit bicouche pour circulation travaux	m²	0,7	-	_
D12.3.2	Enduit bicouche sur accotements LGV en GNT (solution GB)	m²	0,7	286 648	197 788
D13	Revêtement de terre végétale				1 720 000
D13 D13.1	Revêtement de terre végétale Mise en œuvre de terre végétale sur talus (0.10 à 0.15 m d'épaisseur)	m2	0,3	5 339 779	1 730 088
		m2 m2	0,3 0,6	5 339 779 7 046 957	4 566 428
D13.1 D13.2	Mise en œuvre de terre végétale sur talus (0.10 à 0.15 m d'épaisseur) Mise en œuvre de terre végétale sur surface horizontale (0.30 m d'épaisseur)	m2 -			
D13.1	Mise en œuvre de terre végétale sur talus (0.10 à 0.15 m d'épaisseur)		0,6	7 046 957	4 566 428

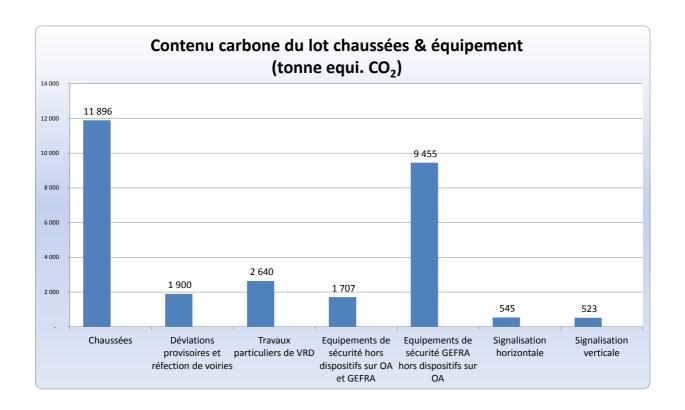
N° Prix	Désignation (DQE TERRASSEMENT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
D	TERRASSEMENT				
D15	Dispositions particulières				
D15.1	Instrumentation zones compressibles	U	324,0	190	61 560
D15.2	Reconnaissances spécifiques cavités (spéléos , géoradar ,)	Ft	3 240,0	3	9 720
D15.3	Pilonnage cavités	-	-	-	-
D15.3.1	A/R de l'atelier de compactage dynamique	Ft	3 240,0	1	3 240
D15.3.2	Mise en œuvre du matelas de compactage dynamique en matériaux ZI	m3	3,2	24 200	78 408
D15.3.3	Compactage dynamique de zones karstiques	m2	3,2	12 300	39 852
D15.3.4	Mise en œuvre des matériaux à granulométrie spécifique zone karstique Comblement de petites cavités par remplissage gravitaire au coulis de	m3	3,2	300	972
D15.4.1	ciment	m3	3,2	-	-
D15.4.2	Injection de petites cavités par injection sous pression de coulis de ciment	m3	344,2	200	68 848
D15.4.3	Foudroiement par minage de zone karstigue	m3	3,2	-	-
D15.4.5	Traitement zone compressible (hors mtx ZI)	1115	3,2		
D15.5.1	Installation de chantier	Ft	324,0	2	648
D15.5.2	A/R atelier CMC	U	324,0	2	648
D15.5.3	Réalisation des CMC (maille 2 à 4m2) avec ancrage de 1m	ml	0,3	13 330	4 319
D15.5.4	Mise en place de 1 à 2 nappes de treillis soudé	m2	15,0	3 125	46 875
D15.5.5	Monitoring	Ft	324,0	2	648
D15.6	Drains verticaux	-	-	-	-
D15.6.1.1	Base drainante en matériaux granulaires (Mise en oeuvre)	m3	1,6	172 625	279 653
D15.6.1.2	Base drainante en matériaux traités (mise en oeuvre)	m3	1,6	292 245	473 437
D15.6.2	Amenée et repli de l'atelier de mise en œuvre des drains verticaux	Ft	324,0	17	5 508
D15.6.4	Mise en œuvre drains verticaux	ml	1,9	1 008 237	1 960 013
D15.7	Confortements talus		-,-		-
D15.7.1	A/R ancrage passif y/c mise en station	Ft	324,0	_	_
D15.7.1	Exécution des ancrages	ml	3,2	-	_
D15.7.2	Fourniture et mise en œuvre têtes d'ancrage	U	15,0	_	_
D15.7.4	Fourniture et mise en œuvre grillage ancré plaqué	m2	15,0	-	_
D15.7.5	Fourniture et mis en œuvre béton projeté et treillis soudé	m2	83,2	_	_
D15.7.5	Drains subhorizontaux associés aux masques drainants	ml	3,2	_	_

	LVG Bretagne Pays de Loire : Total des Tronçons							
Famille de prix	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT	Contenu carbone teCO2	contenu Carbone (teCO2/Km)	% du total DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT				
F	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT							
F1	Drainages longitudinaux à la LGV	37 029	186	79%				
F2	Ouvrages hydrauliques de traversées LGV	3 482	. 17	7%				
F3	Fossés et OH des Rétablissements routiers	2 210	11	5%				
F4	Rescindements des cours d'eau	259	1	1%				
F5	Bassin d'écrêtement et de traitement	2 797	14	6%				
F6	Travaux particuliers	804	4	2%				
F7	Travaux spécifiques aux bases travaux et maintenance	204	1	0%				
TOTAL GENERAL :	DRAINAGE ET ASSAINISSEMENT	46 785	235	100%				



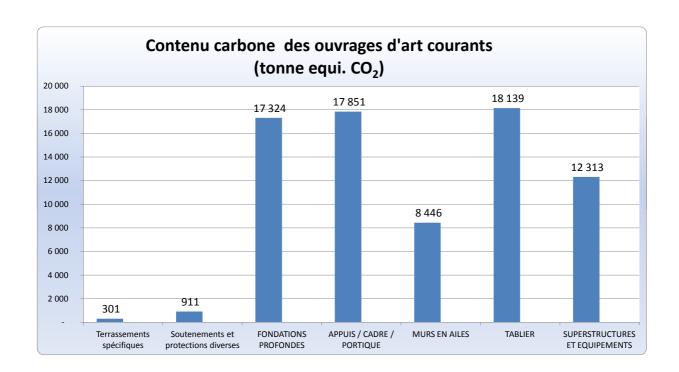
F1.6 Cunette hydraulique circula F1.7 Canal de fond de déblai (Q F1.8 Collecteur drainant + regar F1.9 FBPB + regards extrémités F1.10 Buses Drainage Longitudin F1.11 Buses Drainage Longitudin F1.12 PV pour réalisation assaini dégrossissement par le ter F1.13 Descente d'eau à grande c F1.14 Raccordements réseau hy F1.15 Plus-value pour enrocheme F1.16 Cunette revêtue au droit de F1.17 ? F2 Ouvrages hydrauliques c F2.1 Ouvrages hydrauliques c F2.1 Ouvrages hydraulique Ø15 F2.2 Ouvrages hydraulique Ø15 F2.3 Dalots ≤ 2,50 x 2,50 m F2.4 Têtes et Aménagements Ø F2.5 Têtes et Aménagements Ø F2.6 Têtes dalot et Aménagements Ø F2.7 Plus-value pour recouvrem F2.8 Terrassement petite massi F3 Fossés et OH des Rétabl F3.1 Fossé et rre F3.2 Fossé revêtu F3.3 Buse avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m F4 Rescindements des cour F4.1 Rescindement définitif de c F4.2 Rescindement provisoire d F4.2 Rescindement provisoire d F4.3 Seuils F5 Bassin d'écrêtement et c F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.3 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassins F5.5 Volume terrassement bass Volume terrassement bass Volume terrassement bass Installation de chantier)					
F1.1 Fossé terre F1.2 Fossé revêtu F1.3 PV fossé drainage profond F1.4 Fossé de crête de déblai F1.5 Cunette hydraulique non ci F1.6 Cunette hydraulique circula F1.7 Canal de fond de déblai (Q F1.8 Collecteur drainant + regar F1.9 FBPB + regards extrémités F1.10 Buses Drainage Longitudin F1.11 Buses Drainage Longitudin F1.12 PV pour réalisation assaini dégrossissement par le ter F1.13 Descente d'eau à grande de F1.14 Raccordements réseau hy F1.15 Plus-value pour enrocheme F1.16 Cunette revêtue au droit de F1.17 ? F2 Ouvrages hydrauliques Q F2.1 Ouvrages hydraulique Q F2.2 Ouvrages hydraulique Q F2.3 Dalots ≤ 2,50 x 2,50 m F2.4 Têtes et Aménagements Q F2.5 Têtes dalot et Aménagements Q F2.6 Têtes dalot et Aménagements Q F2.7 Plus-value pour recouvrem F2.8 Terrassement petite massi F3 Fossé et OH des Rétabl F3.1 Fossé terre F3.2 Fossé revêtu F3.3 Buse avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m F4 Rescindements des cour F4.1 Rescindement definitif de c F4.2 Rescindement pour bassins F5.4 Rescindement pour bassins F5.5 Plus value remsplai H > 4m F4 Rescindement pour bassins F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.3 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassins F5.5 Volume terrassement bass Volume terrassement bass Volume terrassement bass Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement du réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac Caniveau corniche sur viac	à la LGV				
F1.2 Fossé revêtu F1.3 PV fossé drainage profond F1.4 Fossé de crête de déblai F1.5 Cunette hydraulique non ci F1.6 Cunette hydraulique circula F1.7 Canal de fond de déblai (Q F1.8 Collecteur drainant + regar F1.9 FBPB + regards extrémités F1.10 Buses Drainage Longitudin F1.11 Buses Drainage Longitudin F1.12 PV pour réalisation assaini dégrossissement par le ter F1.13 Descente d'eau à grande c F1.14 Raccordements réseau hy F1.15 Plus-value pour enrocheme F1.16 Cunette revêtue au droit de F1.17 ? F2 Ouvrages hydrauliques c F2.1 Ouvrages hydrauliques c F2.1 Ouvrages hydraulique Ø8 F2.2 Ouvrages hydraulique Ø8 F2.3 Dalots ≤ 2,50 x 2,50 m F2.4 Têtes et Aménagements Ø F2.5 Têtes et Aménagements Ø F2.6 Têtes dalot et Aménageme F2.7 Plus-value pour recouvrem F2.8 Terrassement petite massi F3 Fossé et OH des Rétabl F3.1 Fossé et OH F3.3 Buse avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m F4 Rescindements des cour F4.1 Rescindement définitif de c F4.2 Rescindement pour bassins F5.4 Rescindement pour bassins F5.5 Plus value remblai H > 4m F4 Rescindement pour bassins F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.3 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassins F5.5 Volume terrassement bass Volume terrassement bass Volume terrassement bass Volume terrassement bass Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement du réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac F6.6 Travaux particuliers F6.7 Caniveau corniche sur viac F6.8 Caniveau corniche sur viac					
F1.3 PV fossé drainage profond F1.4 Fossé de crête de déblai F1.5 Cunette hydraulique non ci F1.6 Cunette hydraulique circula F1.7 Canal de fond de déblai (Q F1.8 Collecteur drainant + regar F1.9 FBPB + regards extrémités F1.10 Buses Drainage Longitudin F1.11 Buses Drainage Longitudin F1.12 PV pour réalisation assaini dégrossissement par le ter F1.13 Descente d'eau à grande control de F1.14 Raccordements réseau hys F1.15 Plus-value pour enrocheme F1.16 Cunette revêtue au droit de F1.17 Plus-value pour enrocheme F1.16 Cunette revêtue au droit de F1.17 Plus-value pour enrocheme F1.16 Cunette revêtue au droit de F1.17 Plus-value pour enrocheme F1.16 Cunette revêtue au droit de F1.17 Plus-value pour enrocheme F1.16 Cunette revêtue au droit de F1.17 Plus-value pour enrocheme F1.16 Cunette revêtue au droit de F1.17 Plus-value pour enrocheme F2.1 Dalots ≤ 2,50 x 2,50 m T1.6 Ex Aménagements Ø1.6 Têtes et Aménagements Ø1.6 Têtes et Aménagements Ø1.6 Têtes et Aménagements Ø1.6 Têtes dalot et Aménagements Ø1.6 Plus value remblai H > 4m Plus value remb		ml	3,2	83 683	271 133
F1.4 Fossé de crête de déblai F1.5 Cunette hydraulique non ci F1.6 Cunette hydraulique circula F1.7 Canal de fond de déblai (Q F1.8 Collecteur drainant + regar F1.9 FBPB + regards extrémités F1.10 Buses Drainage Longitudin F1.11 Buses Drainage Longitudin F1.12 dégrossissement par le ter F1.13 Descente d'eau à grande c F1.14 Raccordements réseau hyv F1.15 Plus-value pour enrocheme F1.16 Cunette revêtue au droit de F1.17 ? F2 Ouvrages hydrauliques de F1.17 ? F2 Ouvrages hydrauliques de F2.1 Ouvrages hydrauliques de F2.2 Ouvrages hydrauliques de F2.3 Dalots ≤ 2,50 x 2,50 m F2.4 Têtes et Aménagements de F2.5 Têtes et Aménagements de F2.6 Têtes dalot et Aménagement F2.7 Plus-value pour recouvrem F2.8 Terrassement petite massi F3 Fossés et OH des Rétabl F3.1 Fossé terre F3.2 Fossé revêtu F3.3 Buse avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m F4 Rescindement définitif de c F4.2 Rescindement pour bassins F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.3 Equipements pour bassins F5.4 Revêtement pour bassins F5.5 Volume terrassement bass Volume terrassement bass Volume terrassement bass F5.6 Travaux particuliers F6.1 Quvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement du réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac F6.5 Caniveau corniche sur viac		ml	117,4	151 233	17 757 065
F1.5 Cunette hydraulique non ci F1.6 Cunette hydraulique circula F1.7 Canal de fond de déblai (Q F1.8 Collecteur drainant + regar F1.9 FBPB + regards extrémités F1.10 Buses Drainage Longitudin F1.11 Buses Drainage Longitudin F1.12 PV pour réalisation assaini dégrossissement par le ter F1.13 Descente d'eau à grande de F1.14 Raccordements réseau hys F1.15 Plus-value pour enrocheme F1.16 Cunette revêtue au droit de F1.17 ? F2 Ouvrages hydrauliques de F2.1 Ouvrages hydrauliques de F2.1 Ouvrages hydrauliques de F2.2 Ouvrages hydrauliques de F2.3 Dalots ≤ 2,50 x 2,50 m F2.4 Têtes et Aménagements de F2.5 Têtes et Aménagements de F2.6 Têtes dalot et Aménagement F2.7 Plus-value pour recouvrem F2.8 Terrassement petite massi F3 Fossés et OH des Rétabl F3.1 Fossé terre F3.2 Fossé revêtu F3.3 Buse avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m F4 Rescindement définitif de de F4.1 Rescindement des cour F4.1 Rescindement des cour F4.1 Rescindement pour bassins F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.3 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassins F5.5 Volume terrassement bass F5.6 Travaux particuliers F6.1 Quvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement du réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac		ml	3,2	89 197	288 997
F1.6 Cunette hydraulique circula F1.7 Canal de fond de déblai (Q F1.8 Collecteur drainant + regar F1.9 FBPB + regards extrémités F1.10 Buses Drainage Longitudin F1.11 Buses Drainage Longitudin F1.12 PV pour réalisation assaini dégrossissement par le ter F1.13 Descente d'eau à grande d'entrement s'eseau hye F1.15 Plus-value pour enrocheme F1.16 Cunette revêtue au droit de F1.17 ? F2 Ouvrages hydrauliques de F2.1 Ouvrages hydrauliques de F2.2 Ouvrages hydraulique d'is F2.3 Dalots ≤ 2,50 x 2,50 m F2.4 Têtes et Aménagements de F2.5 Têtes dalot et Aménagement de F2.6 Têtes dalot et Aménagement de F2.7 Plus-value pour recouvrem F2.8 Terrassement petite massi F3 Fossés et OH des Rétabl F3.1 Fossé terre F3.2 Fossé revêtu F3.3 Buse avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m F4 Rescindement définitif de de F4.1 Rescindement des cour F4.1 Rescindement des cour F4.1 Rescindement pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.3 Equipements pour bassins F5.4 Revêtement pour bassins F5.5 Volume terrassement bass Volume terrassement bass Volume terrassement bass Volume terrassement bass Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement du réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac		ml	4,9	58 877	286 144
F1.7 Canal de fond de déblai (QF1.8 Collecteur drainant + regarder F1.9 FBPB + regarde surfemitéer F1.10 Buses Drainage Longitudin F1.11 Buses Drainage Longitudin F1.12 PV pour réalisation assaini dégrossissement par le ter F1.13 Descente d'eau à grande constitution F1.14 Raccordements réseau hys F1.15 Plus-value pour enrocheme F1.16 Cunette revêtue au droit de F1.17 ? F2 Ouvrages hydrauliques ou F2.1 Ouvrages hydrauliques ou F2.1 Ouvrages hydrauliques ou F2.2 Ouvrages hydraulique Ø15 F2.3 Dalots ≤ 2,50 x 2,50 m T2.4 Têtes et Aménagements Ø15 F2.4 Têtes et Aménagements Ø15 F2.5 Têtes et Aménagements Ø15 F2.6 Têtes dalot et Aménagements Ø15 F2.7 Plus-value pour recouvrem F2.8 Terrassement petite massin F3.1 Fossé et OH des Rétabli F3.1 Fossé et F2.5 F3.4 Dalot avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m F4.1 Rescindement définitif de G15 F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassins F5.5 Volume terrassement bass Volume terrassement bass Volume terrassement bass Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau-Installation de chantier)	culable + drains + regards de visite	ml	124,0	119 886	14 867 651
F1.8 Collecteur drainant + regar F1.9 FBPB + regards extrémités F1.10 Buses Drainage Longitudin F1.11 Buses Drainage Longitudin PV pour réalisation assaini dégrossissement par le ter F1.13 Descente d'eau à grande of F1.14 Raccordements réseau hyv F1.15 Plus-value pour enrocheme F1.16 Cunette revêtue au droit de F1.17 ? F2 Ouvrages hydrauliques © F2.1 Ouvrages hydrauliques © F2.1 Ouvrages hydrauliques © F2.2 Ouvrages hydraulique Ø F2.3 Dalots ≤ 2,50 x 2,50 m F2.4 Têtes et Aménagements Ø F2.5 Têtes et Aménagements Ø F2.6 Têtes dalot et Aménagement Ø F2.7 Plus-value pour recouvrem F2.8 Terrassement petite massin F3.1 Fossé et OH des Rétabl F3.1 Fossé revêtu F3.3 Buse avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m F4 Rescindement définitif de G F4.2 Rescindement definitif de G F4.3 Seuils F5 Bassin d'écrêtement et G F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassins F5.5 Volume terrassement bass Volume terrassement bass Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau-F6.3 Rétablissement du réseau-F6.3 Rétablissement du réseau-F6.3 Rétablissement du réseau-F6.4 Rétablissement du réseau-F6.5 Caniveau corniche sur vioc	ble + drains + regards de visite	ml	36,8	12 279	452 350
F1.9 FBPB + regards extrémités F1.10 Buses Drainage Longitudin F1.11 Buses Drainage Longitudin F1.12 PV pour réalisation assaini dégrossissement par le ter F1.13 Descente d'eau à grande of F1.14 Raccordements réseau hys F1.15 Plus-value pour enrocheme F1.16 Cunette revêtue au droit de F1.17 ? F2 Ouvrages hydrauliques de F2.1 Ouvrages hydrauliques de F2.2 Ouvrages hydrauliques de F2.3 Dalots ≤ 2,50 x 2,50 m F2.4 Têtes et Aménagements de F2.5 Têtes et Aménagements de F2.6 Têtes dalot et Aménagement de F2.7 Plus-value pour recouvrem F2.8 Terrassement petite masse F3 Fossés et OH des Rétabl F3.1 Fossé terre F3.2 Fossé revêtu F3.3 Buse avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m F4 Rescindement définitif de of F4.1 Rescindement définitif de of F4.2 Rescindement pour bassins F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassins F5.5 Volume terrassement bass F5.6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau- F6.3 Rétablissement du réseau- F6.4 Rétablissement du réseau- F6.5 Caniveau corniche sur viac	10 > 2m3/s) + drains + regards de visite	ml	117,4	1 900	223 089
F1.10 Buses Drainage Longitudin F1.11 Buses Drainage Longitudin F1.12 PV pour réalisation assaini dégrossissement par le ter F1.13 Descente d'eau à grande of F1.14 Raccordements réseau hys F1.15 Plus-value pour enrocheme F1.16 Cunette revêtue au droit de F1.17 ? F2 Ouvrages hydrauliques of F2.1 Ouvrages hydrauliques of F2.2 Ouvrages hydraulique Ø15 F2.3 Dalots ≤ 2,50 x 2,50 m F2.4 Têtes et Aménagements of F2.5 Têtes et Aménagements of F2.6 Têtes dalot et Aménagement of F2.7 Plus-value pour recouvrem F2.8 Terrassement petite massin F3.1 Fossé et OH des Rétable F3.1 Fossé et OH des Rétable F3.3 Buse avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m F4 Rescindement définitif de of Seuils F5 Bassin d'écrêtement et of Seuils F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.3 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassins F5.5 Volume terrassement bassins F5.6 Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau-F6.3 Rétablissement du réseau-F6.5 Caniveau corniche sur vioc	ds de visite	ml	31,2	12 704	395 972
F1.11 Buses Drainage Longitudin PV pour réalisation assaini dégrossissement par le ter F1.13 Descente d'eau à grande of F1.14 Raccordements réseau hyr F1.15 Plus-value pour enrocheme F1.16 Cunette revêtue au droit de F1.17 ? F2 Ouvrages hydrauliques of F2.1 Ouvrages hydrauliques of F2.1 Ouvrages hydraulique Ø15 F2.2 Ouvrages hydraulique Ø15 F2.3 Dalots ≤ 2,50 x 2,50 m F2.4 Têtes et Aménagements Ø15 F2.5 Têtes et Aménagements Ø15 F2.6 Têtes dalot et Aménagements Ø15 F2.7 Plus-value pour recouvrem F2.8 Terrassement petite massin F3.1 Fossé et OH des Rétabli F3.1 Fossé terre F3.2 Fossé revêtu F3.3 Buse avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m F4.1 Rescindements des cour F4.1 Rescindement définitif de O15 F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassins F5.5 Volume terrassement bass Volume terrassement bass Volume terrassement bass Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement du réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac	i	ml	83,2	-	-
F1.12 PV pour réalisation assaini dégrossissement par le ter F1.13 Descente d'eau à grande controllé F1.14 Raccordements réseau hyrith Plus-value pour enrochement F1.16 Cunette revêtue au droit de F1.17 Plus-value pour enrochement F1.16 Cunette revêtue au droit de F1.17 Plus-value pour enrochement F1.16 Cunette revêtue au droit de F1.17 Plus-value pour enrochement F1.17 Plus-value pour enrochement F1.17 Plus-value pour au droit de F1.17 Plus-value pour au droit de F1.17 Plus-value pour au droit de F1.17 Plus-value pour recouvrement F1.18 Plus-value pour recouvrement F2.19 Plus-value pour recouvrement P1.19 Plus-value remblai H1.19 Plus value r		ml	176,7	6 035	1 066 621
f1.12 dégrossissement par le ter f1.13 Descente d'eau à grande of f1.14 Raccordements réseau hyv f1.15 Plus-value pour enrocheme f1.16 Cunette revêtue au droit de f1.17 ? F2 Ouvrages hydrauliques of f2.1 Ouvrages hydrauliques of f2.2 Ouvrages hydraulique of f2.3 Dalots ≤ 2,50 x 2,50 m f2.4 Têtes et Aménagements of f2.5 Têtes et Aménagements of f2.6 Têtes dalot et Aménagement f2.7 Plus-value pour recouvrem f2.8 Terrassement petite massi f3.1 Fossés et OH des Rétabl f3.1 Fossé terre f3.2 Fossé revêtu f3.3 Buse avec têtes f3.4 Dalot avec têtes f3.4 Dalot avec têtes f3.5 Plus value remblai H > 4m F4 Rescindement définitif de of f4.2 Rescindement définitif de of f4.2 Rescindement pour bassins f5.1 Equipements pour bassins f5.1 Equipements pour bassins f5.2 Equipements pour bassins f5.4 Revêtements pour bassins f5.5 Volume terrassement bass f5.6 Volume terrassement bass f5.6 Travaux particuliers f6.1 Ouvrage hydraulique par te f6.2 Rétablissement du réseau f6.3 Rétablissement du réseau f6.4 Rétablissement du réseau f6.4 Rétablissement du réseau f6.5 Caniveau corniche sur viac	al avec têtes sous accès et surlargeurs PTF	ml	77,7	4 172	324 041
degrossissement par le ter F1.13 Descente d'eau à grande co F1.14 Raccordements réseau hyt F1.15 Plus-value pour enrocheme F1.16 Cunette revêtue au droit de F1.17 ? F2 Ouvrages hydrauliques co F2.1 Ouvrages hydrauliques co F2.2 Ouvrages hydraulique co F2.3 Dalots ≤ 2,50 x 2,50 m F2.4 Têtes et Aménagements co F2.5 Têtes et Aménagements co F2.6 Têtes dalot et Aménagements co F2.7 Plus-value pour recouvrem F2.8 Terrassement petite massi F3 Fossés et OH des Rétabl F3.1 Fossé terre F3.2 Fossé revêtu F3.3 Buse avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m F4 Rescindements des cour F4.1 Rescindement définitif de co F4.2 Rescindement pour bassins F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassins F5.5 Volume terrassement bass F5.6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement du réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac	ssement en déblai rocheux (après				
F1.14 Raccordements réseau hyr F1.15 Plus-value pour enrocheme F1.16 Cunette revêtue au droit de F1.17 ? F2 Ouvrages hydrauliques c F2.1 Ouvrages hydrauliques c F2.2 Ouvrages hydraulique c F2.3 Dalots ≤ 2,50 x 2,50 m F2.4 Têtes et Aménagements c F2.5 Têtes et Aménagements c F2.6 Têtes dalot et Aménageme F2.7 Plus-value pour recouvrem F2.8 Terrassement petite masse F3 Fossés et OH des Rétabl F3.1 Fossé terre F3.2 Fossé revêtu F3.3 Buse avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m F4 Rescindements des cour F4.1 Rescindement définitif de c F4.2 Rescindement pour bassins F5.4 Revêtement pour bassins F5.5 Volume terrassement bass F5.6 Us quipements pour bassins F5.7 Revêtements pour bassins F5.8 Revêtements pour bassins F5.9 Revêtements pour bassins F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.3 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassins F5.5 Volume terrassement bass F5.6 Volume terrassement bass F5.6 Volume terrassement bass F5.6 Volume terrassement du réseau F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement du réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac		ml	3,2	28 215	91 417
F1.15 Plus-value pour enrochement F1.16 Cunette revêtue au droit de F1.17 ? F2 Ouvrages hydrauliques of F2.1 Ouvrages hydrauliques of F2.2 Ouvrages hydraulique of F2.3 Dalots ≤ 2,50 x 2,50 m Têtes et Aménagements of F2.4 Têtes et Aménagements of F2.5 Têtes et Aménagements of F2.6 Têtes dalot et Aménagements of F2.7 Plus-value pour recouvrem F2.8 Terrassement petite massin F3.1 Fossés et OH des Rétablication F3.1 Fossé terre F3.2 Fossé revêtu F3.3 Buse avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m F4.1 Rescindement définitif de of F4.2 Rescindement provisoire de F4.2 Rescindement pour bassins F5.1 Equipements pour bassins F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassin F5.5 Volume terrassement bass Volume terrassement bass Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement du réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac	·	ml	61,8	1 300	80 288
F1.16 Cunette revêtue au droit de F1.17 ? F2 Ouvrages hydrauliques ce F2.1 Ouvrages hydrauliques ce F2.2 Ouvrages hydraulique ce F2.2 Ouvrages hydraulique ce F2.3 Dalots ≤ 2,50 x 2,50 m F2.4 Têtes et Aménagements ce F2.5 Têtes et Aménagements ce F2.6 Têtes dalot et Aménagement ce F2.7 Plus-value pour recouvrem F2.8 Terrassement petite massivers ce F3.1 Fossés et OH des Rétables F3.1 Fossé terre F3.2 Fossé revêtue F3.3 Buse avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m F4 Rescindement définitif de ce F4.2 Rescindement définitif de ce F4.2 Rescindement provisoire de F4.3 Seuils F5 Bassin d'écrêtement et ce F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassin F5.5 Volume terrassement bass Volume terrassement bass Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau-F6.3 Rétablissement du réseau-F6.3 Rétablissement du réseau-F6.3 Rétablissement du réseau-F6.4 Rétablissement du réseau-F6.5 Caniveau corniche sur vioc		u	193,5	2 308	446 602
F1.17 ? F2 Ouvrages hydrauliques Ø8 F2.1 Ouvrages hydrauliques Ø8 F2.2 Ouvrages hydraulique Ø15 F2.3 Dalots ≤ 2,50 x 2,50 m F2.4 Têtes et Aménagements Ø F2.5 Têtes et Aménagements Ø F2.6 Têtes dalot et Aménagements Ø F2.7 Plus-value pour recouvrem F2.8 Terrassement petite massi F3 Fossés et OH des Rétabl F3.1 Fossé terre F3.2 Fossé revêtu F3.3 Buse avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m F4 Rescindements des cour F4.1 Rescindement définitif de Ø F4.2 Rescindement définitif de Ø F4.3 Seuils F5 Bassin d'écrêtement et Ø F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassins F5.5 Volume terrassement bass Volume terrassement bass Volume terrassement bass Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau- F6.3 Rétablissement du réseau- F6.4 Rétablissement du réseau- F6.5 Caniveau corniche sur viac		ml	3,2	16 239	52 614
F2 Ouvrages hydrauliques of P2.1 Ouvrages hydrauliques of P2.2 Ouvrages hydrauliques of P2.2 Ouvrages hydraulique of 15 P2.3 Dalots ≤ 2,50 x 2,50 m P2.4 Têtes et Aménagements of P2.5 Têtes et Aménagements of P2.6 Têtes dalot et Aménagements of P2.7 Plus-value pour recouvrem P2.8 Terrassement petite massing P3.1 Fossés et OH des Rétablication P3.1 Fossé etrere P3.2 Fossé revêtu P3.3 Buse avec têtes P3.4 Dalot avec têtes P3.5 Plus value remblai H > 4m P4.1 Rescindements des cour P4.1 Rescindement définitif de C7.1 Rescindement provisoire de P4.3 Seuils P5.1 Equipements pour bassins P5.2 Equipements pour bassins P5.4 Revêtements pour bassins P5.4 Revêtements pour bassin P5.5 Volume terrassement bass Volume terrassement bass Volume terrassement bass Installation de chantier) P6.1 Ouvrage hydraulique par te P6.2 Rétablissement du réseau P6.3 Rétablissement du réseau P6.3 Rétablissement de réseau P6.4 Rétablissement de réseau P6.5 Caniveau corniche sur viac	s risbermes	ml	124,0	3 430	425 371
F2.1 Ouvrages hydrauliques Ø8 F2.2 Ouvrages hydraulique Ø15 F2.3 Dalots ≤ 2,50 x 2,50 m F2.4 Têtes et Aménagements Ø F2.5 Têtes et Aménagements Ø F2.6 Têtes dalot et Aménagement F2.7 Plus-value pour recouvrem F2.8 Terrassement petite massi F3 Fossés et OH des Rétabl F3.1 Fossé terre F3.2 Fossé revêtu F3.3 Buse avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.4 Plus value remblai H > 4m F4 Rescindements des cour F4.1 Rescindement définitif de Ø F4.2 Rescindement provisoire d F4.3 Seuils F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassins F5.5 Volume terrassement bass F5.6 Volume terrassement bass F5.6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Résablissement du réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac		0	-	5 160	-
F2.1 Ouvrages hydrauliques Ø8 F2.2 Ouvrages hydraulique Ø15 F2.3 Dalots ≤ 2,50 x 2,50 m F2.4 Têtes et Aménagements Ø F2.5 Têtes et Aménagements Ø F2.6 Têtes dalot et Aménagement F2.7 Plus-value pour recouvrem F2.8 Terrassement petite massi F3 Fossés et OH des Rétabl F3.1 Fossé terre F3.2 Fossé revêtu F3.3 Buse avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.4 Plus value remblai H > 4m F4 Rescindements des cour F4.1 Rescindement définitif de Ø F4.2 Rescindement provisoire d F4.3 Seuils F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassins F5.5 Volume terrassement bass F5.6 Volume terrassement bass F5.6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Résablissement du réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac					
F2.2 Ouvrages hydraulique Ø15 F2.3 Dalots ≤ 2,50 x 2,50 m F2.4 Têtes et Aménagements Ø F2.5 Têtes et Aménagements Ø F2.6 Têtes dalot et Aménagement F2.7 Plus-value pour recouvrem F2.8 Terrassement petite massi F3 Fossés et OH des Rétabl F3.1 Fossé terre F3.2 Fossé revêtu F3.3 Buse avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m F4 Rescindement définitif de of F4.2 Rescindement définitif de of F4.2 Rescindement provisoire d F4.3 Seuils F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassins F5.5 Volume terrassement bass F5.6 Installation de chantier) F6.6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement de réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac			-	-	
F2.3 Dalots ≤ 2,50 x 2,50 m F2.4 Têtes et Aménagements F2.5 Têtes et Aménagements F2.6 Têtes dalot et Aménagements F2.6 Têtes dalot et Aménagements F2.7 Plus-value pour recouvrem F2.8 Terrassement petite massi F3 Fossés et OH des Rétabl F3.1 Fossé terre F3.2 Fossé revêtu F3.3 Buse avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m F4 Rescindements des cour F4.1 Rescindement définitif de contrait F4.2 Rescindement définitif de contrait F4.3 Seuils F5 Bassin d'écrêtement et F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.3 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassins F5.5 Volume terrassement bassin F5.6 Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau- F6.3 Rétablissement du réseau- F6.4 Rétablissement du réseau- F6.5 Caniveau corniche sur viac		ml	188,9	4 343	820 577
F2.4 Têtes et Aménagements & F2.5 Têtes et Aménagements & F2.6 Têtes dalot et Aménagements & F2.6 Têtes dalot et Aménagements & F2.7 Plus-value pour recouvrem F2.8 Terrassement petite massi F3.1 Fossés et OH des Rétabli F3.1 Fossé et Plus value rereblai H > 4m Ps.3 Buse avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m Ps.3 Buse avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m Ps.3 Buse avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m Ps.3 Buse avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m Ps.3 Buse avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m Ps.3 Buse avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m Ps.3 Buse avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m Ps.3 Buse avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m Ps.3 Buse avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m Ps.3 Buse avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m Ps.3 Buse avec têtes F3.5 Buse indements pour bassins F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassin Ps.5 Volume terrassement bass Volume terrassement bass Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement du réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac	J0 < OH ≤ Ø2500	ml	386,6	538	208 012
F2.5 Têtes et Aménagements & F2.6 Têtes dalot et Aménagements & F2.7 Plus-value pour recouvrem F2.8 Terrassement petite massi F3.1 Fossés et OH des Rétabli F3.1 Fossé terre F3.2 Fossé revêtu F3.3 Buse avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m F4 Rescindements des cour F4.1 Rescindement définitif de CF4.2 Rescindement provisoire de F4.3 Seuils F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassin F5.5 Volume terrassement bass Volume terrassement bass Volume terrassement bass Installation de chantier) F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement du réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac		ml	490,7	3 309	1 623 881
F2.6 Têtes dalot et Aménagemer F2.7 Plus-value pour recouvrem F2.8 Terrassement petite massivaria petite petite massivaria petite		u	406,7	323	131 533
F2.7 Plus-value pour recouvrem F2.8 Terrassement petite massive F3 Fossés et OH des Rétabl F3.1 Fossé terre F3.2 Fossé revêtu F3.3 Buse avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m F4 Rescindement définitif de C Rescindement définitif de C Rescindement définitif de C Rescindement provisoire d F4.2 Rescindement provisoire d F4.2 Rescindement provisoire d F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassin F5.5 Volume terrassement bass Volume terrassement bass Volume terrassement bass Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement de réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac	1500 < OH ≤ Ø2500	u	810,2	50	40 480
F2.8 Terrassement petite massi F3 Fossés et OH des Rétabl F3.1 Fossé terre F3.2 Fossé rere F3.3 Buse avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m F4 Rescindements des cour F4.1 Rescindement définitif de c F4.2 Rescindement provisoire d F4.3 Seuils F5 Bassin d'écrêtement et c F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassin F5.4 Revêtements pour bassin F5.5 Volume terrassement bass F5.6 Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement de réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac	nts	u	810,2	178	143 957
F3 Fossés et OH des Rétabl F3.1 Fossé terre F3.2 Fossé terre F3.3 Buse avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m F4 Rescindements des cour F4.1 Rescindement définitif de c F4.2 Rescindement provisoire d F4.3 Seuils F5 Bassin d'écrêtement et c F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.3 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassin F5.4 Revêtements pour bassin F5.5 Volume terrassement bass Volume terrassement bass Volume terrassement bass Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Quyrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement du réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac	ent > 8m	ml	3,2	888	2 877
F3.1 Fossé terre F3.2 Fossé revêtu F3.3 Buse avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m F4 Rescindements des cour F4.1 Rescindement définitif de c F4.2 Rescindement provisoire d F4.3 Seuils F5 Bassin d'écrêtement et c F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassins F5.5 Volume terrassement bass F5.6 Volume terrassement bass F5.6 Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement de réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac	e pour travaux hydraulique (750 m3 / km ligne)	m3	3,2	157 635	510 737
F3.1 Fossé terre F3.2 Fossé revêtu F3.3 Buse avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m F4 Rescindements des cour F4.1 Rescindement définitif de c F4.2 Rescindement provisoire d F4.3 Seuils F5 Bassin d'écrêtement et c F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassins F5.5 Volume terrassement bass F5.6 Volume terrassement bass F5.6 Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement de réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac					
F3.2 Fossé revêtu F3.3 Buse avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m F4 Rescindements des cour F4.1 Rescindement définitif de c F4.2 Rescindement provisoire d F4.3 Seuils F5 Bassin d'écrêtement et c F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.3 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassins F5.5 Volume terrassement bass Volume terrassement bass F5.6 Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement de réseau F6.4 Rétablissement de réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac	ssements routiers		-	-	-
F3.3 Buse avec têtes F3.4 Dalot avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m F4 Rescindements des cour F4.1 Rescindement définitif de c F4.2 Rescindement provisoire d F4.3 Seuils F5 Bassin d'écrêtement et c F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.3 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassins F5.5 Volume terrassement bass Volume terrassement bass Volume terrassement bass Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement de réseau F6.4 Rétablissement de réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac		ml	3,2	129 535	419 693
F3.4 Dalot avec têtes F3.5 Plus value remblai H > 4m F4 Rescindements des cour F4.1 Rescindement définitif de c F4.2 Rescindement provisoire d F4.3 Seuils F5 Bassin d'écrêtement et c F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassins F5.5 Volume terrassement bass Volume terrassement bass Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement de réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac		ml	117,4	2 495	292 950
F3.5 Plus value remblai H > 4m F4 Rescindements des cour F4.1 Rescindement définitif de c F4.2 Rescindement provisoire d F4.3 Seuils F5 Bassin d'écrêtement et c F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.3 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassin i F5.5 Volume terrassement bass F5.6 Volume terrassement bass Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement de réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac		ml	70,3	8 297	583 436
F4 Rescindements des cour F4.1 Rescindement définitif de c F4.2 Rescindement provisoire d F4.3 Seuils F5 Bassin d'écrêtement et c F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassins F5.5 Volume terrassement bass F5.6 Volume terrassement bass F5.6 Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement de réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac		ml	591,8	1 176	695 822
F4.1 Rescindement définitif de c F4.2 Rescindement provisoire d F4.3 Seuils F5 Bassin d'écrêtement et c F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.3 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassin i F5.5 Volume terrassement bass Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement de réseau F6.4 Rétablissement de réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac	(bourrelet + descente d'eau + raccordements)	ml	23,4	9 328	218 409
F4.1 Rescindement définitif de c F4.2 Rescindement provisoire d F4.3 Seuils F5 Bassin d'écrêtement et c F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.3 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassin i F5.5 Volume terrassement bass Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement de réseau F6.4 Rétablissement de réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac	a diago.				
F4.2 Rescindement provisoire d F4.3 Seuils F5 Bassin d'écrêtement et c F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.3 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassin i F5.5 Volume terrassement bass Volume terrassement bass Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement de réseau F6.4 Rétablissement de réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac			16.2	- 0.502	155 204
F4.3 Seuils F5 Bassin d'écrêtement et c F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.3 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassin i F5.5 Volume terrassement bass Volume terrassement bass Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement de réseau F6.4 Rétablissement de réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac		ml	16,2	9 592	155 394
F5 Bassin d'écrêtement et c F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.3 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassin i F5.5 Volume terrassement bass F5.6 Volume terrassement bass Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement de réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac	e cours d'eau	ml	16,2	5 127	83 058
F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.3 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassins F5.5 Volume terrassement bass Volume terrassement bass Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement de réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac		u	403,5	52	20 982
F5.1 Equipements pour bassins F5.2 Equipements pour bassins F5.3 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassins F5.5 Volume terrassement bass Volume terrassement bass Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement de réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac	to traitement				
F5.2 Equipements pour bassins F5.3 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassin i F5.5 Volume terrassement bass F5.6 Volume terrassement bass Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement de réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac			2 211 5	-	128 164
F5.3 Equipements pour bassins F5.4 Revêtements pour bassin i F5.5 Volume terrassement bass F5.6 Volume terrassement bass Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement de réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac		u 	2 311,5	55	
F5.4 Revêtements pour bassin i F5.5 Volume terrassement bass Volume terrassement bass Volume terrassement bass Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau- F6.3 Rétablissement du réseau- F6.4 Rétablissement de réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac		u 	2 311,5	27	61 271
F5.5 Volume terrassement bass Volume terrassement bass Volume terrassement bass Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te f6.2 Rétablissement du réseau-F6.3 Rétablissement du réseau-F6.4 Rétablissement de réseau-F6.5 Caniveau corniche sur viac		u 2	2 311,5	17	39 295 174 475
F5.6 Volume terrassement bass Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau- F6.3 Rétablissement du réseau- F6.4 Rétablissement de réseau- F6.5 Caniveau corniche sur viac	·	m2	8,8	19 827	
F5.6 Installation de chantier) F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement de réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac		m3	3,2	579 269	1 876 832
F6 Travaux particuliers F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement de réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac	ans provisoires (pour memoire, inclus dans	m3	3,2	159 450	516 618
F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau- F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement de réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac		1113	3,2	133 430	310 010
F6.1 Ouvrage hydraulique par te F6.2 Rétablissement du réseau- F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement de réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac					-
 F6.2 Rétablissement du réseau- F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement de réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac 	chnique de forage	ml	16,2	-	-
 F6.3 Rétablissement du réseau F6.4 Rétablissement de réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac 	- bassins assainissement de l'autoroute (A11)		117 764,4	1	117 764
F6.4 Rétablissement de réseau F6.5 Caniveau corniche sur viac		F	33 134,1	1	33 134
F6.5 Caniveau corniche sur viac	` ,	F	JJ 134,1	1	JJ 134
		ml	-	940	-
n o.o — Caniveaux en crete de rem		ml	43,2	13 672	590 648
	droit des ouvrages d'art (enrochements)	T	43,2 6,5	6 508	42 174
, ,	,	1	0,3	0 308	42 1/4
F6.8 Reconstitution de la digue	et de l'ouvrage de vidange du plan d'eau existant	F	10 119,2	2	20 238
		•	10 113/2		20 200
F7 Travaux spécifiques aux	bases travaux et maintenance		-	-	-
	ur base travaux (hors bassin de traitement)	F	24 515,0	2	49 030
Adaptation des dispositifs	hydrauliques de la base travaux en dispositifs pour	•	24 313,0	-	45 050
F7.2 Adaptation des dispositifs base de maintenance	.,	F	5 007,0	2	10 014
F7.2 Tranchée dainante Ø200		ml	10,4	13 920	144 652

	LVG Bretagne Pays de Loire : Total des Tronçons							
Famille de prix	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION	Contenu carbone teCO2	contenu Carbone (teCO2/Km)	% du total CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION				
G	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION							
G1	Chaussées	11 896	60	41%				
G2	Déviations provisoires et réfection de voiries	1 900	10	7%				
G3	Travaux particuliers de VRD	2 640	13	9%				
G4	Equipements de sécurité hors dispositifs sur OA et GEFRA	1 707	9	6%				
G5	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA	9 455	48	33%				
G6	Signalisation horizontale	545	3	2%				
G7	Signalisation verticale	523	3	2%				
TOTAL GENERAL:	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION	28 665	5 144	20369700%				



N° Prix	Désignation (DQE CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
G	CHAUSSEES - EQUIPEMENTS DE SECURITE - SIGNALISATION	•			U.
G1	Chaussées				
G1.1	RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	m²	36,3	6 845	248 638
G1.2	RD Cat. 1A (ex-RN)	m²	27,3	71 941	1 965 716
G1.3	RD type 1	0	-	28 735	-
G1.3.1	Sturcture type 1A	m²	22,8	20 800	474 748
G1.3.2	Structure type 1B	m²	20,1	53 143	1 069 450
G1.4	RD type 2	m²	16,5	119 876	1 980 831
G1.5	RD type 3	m²	6,2	108 995	678 382
G1.6	Voies communales et Chemins ruraux enrobé	m²	16,5	1 340	22 142
G1.7	Voies communales et Chemins ruraux bicouche	m² m²	0,3	102 136	33 092
G1.7.1 G1.7.2	Voies communales / Chemins ruraux - bicouche RD - bicouche	m²	6,2 6,2	53 016	329 968
G1.7.2 G1.8	Voiries latérales	0	-	161 106	
G1.8.1	Voiries latérales enrobé	m²	16,5	67 549	1 116 180
G1.8.2	Voiries latérales bicouche	m²	6,2	225 391	1 402 834
G1.8.3	Voiries latérales non revêtues	m²	5,3	88 194	469 545
G1.9	Accotements	0	-	173 844	-
G1.9.1	Accotements RD Cat. 1A	m²	9,0	42 314	380 826
G1.9.2	Berme en terre végétale RD	m²	3,0	23 665	70 995
G1.9.3	Accotements RD types 1,2,3	m²	5,0	114 818	574 090
G1.9.4	Accotements VC/CR/VLT	m²	5,0	209 661	1 048 304
G1.9.5	Accotements RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	m²	22,5	1 345	30 263
G2	Déviations provisoires et réfection de voiries	0	-	34,000	-
G2.1	RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	m² m²	36,3	24 900	904 468 602 494
G2.2	RN et RD principales	m²	27,3	22 050 8 700	
G2.3	RD secondaires	m²	16,5 9,3	26 715	143 759 249 091
G2.6	Voies communales et chemins ruraux	III	9,3	20 /13	249 091
G3	Travaux particuliers de VRD	0	=	-	Ē
G3.1	Giratoires	u	2 574,0	11	28 314
G3.2	Modification d'aire de repos	u	2 574,0	1	2 574
G3.3	Modification diffuseur	u	2 574,0	1	2 574
G3.4	Suppression de passages à niveau	u	648,0	-	-
G3.5	Bases travaux	0	-	30 716	-
G3.5.1	Type A - Voirie	m²	27,3	36 000	983 664
G3.5.2	Type B - Parc stockage renforcés	m²	18,3	45 300	830 077
G3.5.3	Type C - Parc stockage non renforcés	m²	9,3	84 940	791 981
G3.6	Sous station	u	324,0	2	648
G4	Equipements de sécurité hors dispositifs sur OA et GEFRA	0	-	-	-
G4.1	Dispositifs de Niveau H2	ml	70,4	5 348	376 339
G4.2	Dispositifs de Niveau N2				
G5	Dispositifs de Niveau Nz	ml	47,5	28 043	1 330 734
G5 1	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA	0	47,5	28 043	1 330 734
G5.1 G5.2	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales		47,5 - 185,0	28 043 - 30 409	1 330 734 - 5 624 246
G5.1 G5.2 G5.3	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA	0 ml	47,5	28 043	1 330 734
G5.2	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3	0 ml ml	47,5 - 185,0 230,8	28 043 - 30 409 2 292	1 330 734 - 5 624 246 528 963
G5.2 G5.3	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2	0 ml ml ml	47,5 - 185,0 230,8 185,0	28 043 - 30 409 2 292 10 246	1 330 734 - 5 624 246 528 963 1 895 032
G5.2 G5.3 G5.4 G5.5 G5.5.1	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81	0 ml ml ml ml	47,5 - 185,0 230,8 185,0 576,2 - 3,2	28 043 	1 330 734 - 5 624 246 528 963 1 895 032 594 594 - 28 350
G5.2 G5.3 G5.4 G5.5 G5.5.1 G5.5.2	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA	0 ml ml ml ml	47,5 - 185,0 230,8 185,0 576,2 - 3,2 3,2	28 043 30 409 2 292 10 246 1 032 - 8 750 8 800	1 330 734
G5.2 G5.3 G5.4 G5.5 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE	0 ml ml ml 0 m3 m3 m1	47,5 	28 043 - 30 409 2 292 10 246 1 032 - 8 750 8 800 1 280	1 330 734 - 5 624 246 528 963 1 895 032 594 594 - 28 350 28 512 737 481
G5.2 G5.3 G5.4 G5.5 G5.5.1 G5.5.2	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA	0 ml ml ml 0 m3 m3	47,5 - 185,0 230,8 185,0 576,2 - 3,2 3,2	28 043 30 409 2 292 10 246 1 032 - 8 750 8 800	1 330 734
G5.2 G5.3 G5.4 G5.5 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.4	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon	0 ml ml ml 0 m3 m3 m1	47,5 	28 043 - 30 409 2 292 10 246 1 032 - 8 750 8 800 1 280	1 330 734 - 5 624 246 528 963 1 895 032 594 594 - 28 350 28 512 737 481
G5.2 G5.3 G5.4 G5.5 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.4	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale	0 ml ml ml 0 m3 m3 m1 ml	47,5 - 185,0 230,8 185,0 576,2 - 3,2 3,2 3,2 576,2 47,5	28 043 - 30 409 2 292 10 246 1 032 - 8 750 8 800 1 280 375	1 330 734 5 624 246 528 963 1 895 032 594 594 - 28 350 28 512 737 481 17 795
G5.2 G5.3 G5.4 G5.5 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.4	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	O ml ml ml O m3 m1 ml ml	47,5 	28 043 - 30 409 2 292 10 246 1 032 - 8 750 8 800 1 280 375	1 330 734 -
G5.2 G5.3 G5.4 G5.5 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.4	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale	0 ml ml ml 0 m3 m3 m1 ml	47,5	28 043	1 330 734 5 624 246 528 963 1 895 032 594 594 - 28 350 28 512 737 481 17 795
G5.2 G5.3 G5.4 G5.5 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.4 G6 G6 G6.1 G6.2 G6.3	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1	0 ml ml ml 0 m3 m3 m1 ml	47,5 	28 043 - 30 409 2 292 10 246 1 032 - 8 750 8 800 1 280 375	1 330 734
G5.2 G5.3 G5.4 G5.5 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.4	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN)	O ml	47,5	28 043 30 409 2 292 10 246 1 032 - 8 750 8 800 1 280 375 - 270 4 495 10 642	1 330 734
G5.2 G5.3 G5.4 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.4 G6 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2	O ml ml ml 0 m3 m3 m1 ml ml ml ml	47,5	28 043	1 330 734 5 624 246 528 963 1 895 032 594 594 - 28 350 28 512 737 481 17 795 16 848 140 244 221 354 112 466
G5.2 G5.3 G5.4 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.4 G6 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.4 G6.5	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3	O ml ml ml ml ml ml ml	47,5	28 043	1 330 734 5 624 246
G5.2 G5.3 G5.4 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.4 G6 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.5 G6.6	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux	O ml ml ml ml ml ml ml ml ml	47,5	28 043	1 330 734
G5.2 G5.3 G5.4 G5.5 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.4 G6. G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6 G6.7 G6.6 G6.7 G6.8	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales Modification de signalisation sur autoroute	O ml ml ml 0 m3 m3 m1 ml ml ml ml ml ml ml	47,5	28 043	1 330 734
G5.2 G5.3 G5.4 G5.5 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.4 G6 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6 G6.7 G6.8	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales Modification de signalisation sur autoroute	O ml ml ml 0 m3 m3 m1 ml ml ml ml u	47,5	28 043	1 330 734 5 624 246 528 963 1 895 032 594 594 - 28 350 28 512 737 481 17 795 16 848 140 244 221 354 112 466 34 299 10 941 8 840
G5.2 G5.3 G5.4 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.4 G6 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6 G6.7 G6.8	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales Modification de signalisation sur autoroute Signalisation verticale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes	O ml	47,5	28 043	1 330 734
G5.2 G5.3 G5.4 G5.5 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.4 G6 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6 G6.7 G6.8	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales Modification de signalisation sur autoroute Signalisation verticale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN)	O ml	47,5	28 043	1 330 734
G5.2 G5.3 G5.4 G5.5 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.4 G6 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6 G6.7 G6.8	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales Modification de signalisation sur autoroute Signalisation verticale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1	O ml	47,5	28 043	1 330 734
G5.2 G5.3 G5.4 G5.5 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.4 G6.3 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6 G6.7 G6.8	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales Modification de signalisation sur autoroute Signalisation verticale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2	O ml ml ml 0 m3 m3 m1 ml ml ml ml u 0 u u	47,5	28 043	1 330 734
G5.2 G5.3 G5.4 G5.5 G5.5.1 G5.5.2 G5.5.3 G5.5.4 G6 G6.1 G6.2 G6.3 G6.4 G6.5 G6.6 G6.7 G6.8	Equipements de sécurité GEFRA hors dispositifs sur OA Dispositifs rigide GEFRA pour interférences longitudinales Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H3 Dispositifs GEFRA pour interférences transversales de Niveau H2 Ecrans anti-déversement Zones de jumelage rapproché avec l'A81 Déblais pour fossé de protection GEFRA et remodelage talus A81 Mise en œuvre de matériaux pour merlon GEFRA Dispositif de protection de type LBE Dispositif de protection de type LBE Dispositifs de retenue de niveau N2 devant merlon Signalisation horizontale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1 RD type 2 RD type 3 Voies communales et Chemins ruraux Voiries latérales Modification de signalisation sur autoroute Signalisation verticale RN 2X2 voies et plus et Autoroutes RD Cat. 1A (ex-RN) RD type 1	O ml	47,5	28 043	1 330 734

LVG Bretagne Pays de Loire : Total des Tronçons							
Famille de Prix	OUVRAGE D'ART COURANT	Contenu carbone teCO2	contenu Carbone (teCO2/Km)	% du total OUVRAGE D'ART			
OA	OUVRAGE D'ART						
OA.PG	Prix généraux	-	-	0%			
OA.IN	Installations	-	-	0%			
OA.ET	Etudes	-	-	0%			
OA.PR	Travaux préparatoires	97	0	0%			
OA.TG	Terrassements généraux, drainage assainissement	-	-	0%			
OA.TS	Terrassements spécifiques	301	2	0%			
OA.SP	Soutenements et protections diverses	911	5	1%			
OA.FP	FONDATIONS PROFONDES	17 324	87	23%			
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE	17 851	90	24%			
OA.MR	MURS EN AILES	8 446	42	11%			
OA.TB	TABLIER	18 139	91	24%			
OA.EQ	SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	12 313	62	16%			
TOTAL GENERAL:	OUVRAGE D'ART	75 383	379	100%			



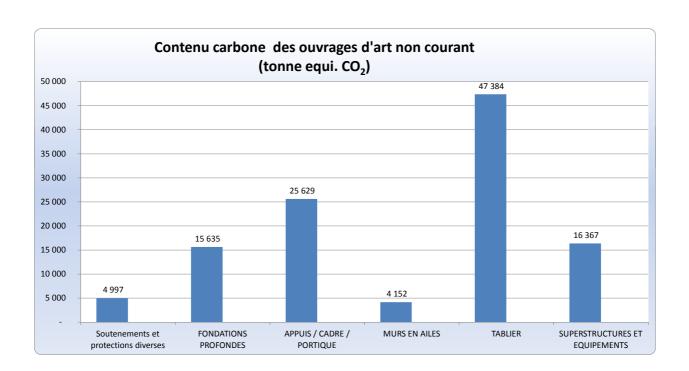
N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbo (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART	•			
A.PG	Prix généraux				
DA.PG.01	FC - Matériel de levage	0	0,0	206	0
DA.PG.02	FC - Matériels divers (Béton, Chantier, Sécurité, Eau, Electrique)	0	0,0	206	0
DA.PG.03	FC - Matériels et prestations de Transport	0	0,0	206	0
DA.PG.04 DA.PG.05	FC - POSG	0	0,0	206	0
DA.PG.05 DA.PG.06	FC - Encadrement	0	0,0 0,0	206	0
JA.PG.06	FC - Divers (gardiennage, photos)	0	0,0	206	U
A.IN	Installations	0	-	-	-
DA.IN.01	IN - Location baraques	0	0,0	206	0
0A.IN.02	IN - Divers (AR baraques, signalisation, branchements, ML info)	0	0,0	206	0
DA.IN.11	Installations + AR fondations profondes	0	0,0	98	0
)A.IN.12	Installations PT ou CM sous-traitée	0	0,0	3	0
)A.IN.13)A.IN.14	Installations soutènements Pistes et Plateformes	0	0,0 0,0	18 206	0
JA.IIV. 14	ristes et riateionnes	0	0,0	200	0
A.ET	Etudes	0	-	-	-
NSB.ET.01	Etudes d'exécution + CE OAC	0	0,0	172	0
NSB.ET.02	Etudes d'exécution + CE OANC	0	0,0	0	0
DANC.ET.03	Etudes d'exécution + CE Propres	0	0,0	34	0
NSB.ET.11	Etudes des Méthodes OAC	0	0,0	172	0
NSB.ET.12	Etudes des Méthodes OANC	0	0,0	0	0
ANC.ET.13	Etudes des Méthodes Propres	0	0,0	34	0
NSB.ET.21	Dossier de récolement OANC	0	0,0	172	0
NSB.ET.22 DANC.ET.23	Dossier de récolement OANC Dossier de récolement Propre	0 0	0,0 0,0	0 34	0 0
DANC.ET.23 DANC.ET.31	PV pour travaux particuliers (ripage)	0	0,0	0	0
A.PR	Travaux préparatoires	0		-	-
DA.PR.01	Dérivation provisoire de rivière	ML	97,2	0	0
0A.PR.02	Dérivation définitive de ruisseau	ML	32,4	0	0
)A.PR.03)A.PR.11	Déviation / Signalisation provisoire ou définitive d'axes routiers Estacade	F M2	1500,0 346,9	0 0	0 0
A.PR.12	Pont provisoire	M2	346,9	0	0
A.PR.13	Exécution de pieux sous Estacade / Pont provisoire	ML	86,7	0	0
A.PR.14	Signalisation, protections & matériels fluviaux	F	0,0	0	0
OUS.PR.21	Reconnaissance géotechnique pour OAC	APPUIS	324,0	206	66744
DA.PR.22	Reconnaissance géotechnique pour viaduc	APPUIS	324,0	0	0
DA.PR.23	Reconnaissance géotechnique - PV pour tvx part (ripage)	F	972,0	0	0
DA.PR.31	Lit de pose en sable pour ouvrage préfabriqué	M2	3,0	9986	29957
DA.PR.32	Plateforme grue automotrice	M3 ???	187,2	0	0
DA.TG	Terrassements généraux, drainage assainissement	0	-	-	
DA.TG.01	Divers - FOUGEROLLE	0	0,0	0	0
OA.TS FOUS.TS.01	Terrassements spécifiques Fouille en terrain meuble pour semelles	0	-	-	- 121899
OUS.TS.01	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles	M3 M3	0,6 1,3	188116 0	121899
OUS.TS.02	Evacuation de déblais en dépôt	M3	0,8	35192	28505
OUS.TS.04	Remblai de fouille	M3	1,0	155025	150684
OUS.TS.05	Démolition blocs rencontrés dans les fouilles	M3	6,5	0	0
A.SP	Soutenements et protections diverses	0	-	-	-
OUS.SP.01 OUS.SP.02	Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place	KG M2	2,3 6.5	0	0 0
OUS.SP.02 OUS.SP.03	Batardeaux - Mise en piace Batardeaux - Terrassements en batardeaux	M2 M3	6,5 1,0	0	0
OUS.SP.03	Batardeaux - Perrassements en batardeaux Batardeaux - Béton immergé	M3	402,5	0	0
OUS.SP.05	Batardeaux - Beterrinnerge Batardeaux - Recépage hors d'eau	ML	1,0	0	0
OUS.SP.06	Batardeaux - Recépage immergé	ML	1,0	0	0
OUS.SP.07	Batardeaux - Arrachage	M2	3,2	0	0
OUS.SP.21	Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons)	KG	2,3	0	0
0110 00 00	Palplanches - Mise en place	M2	6,5	0	0
		NAI	1,0	0	0
OUS.SP.23	Palplanches - Recépage hors d'eau	ML		0	0
OUS.SP.23 OUS.SP.24	Palplanches - Recépage immergé	ML	1,0		
OUS.SP.23 OUS.SP.24 OUS.SP.25	Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Arrachage	ML M2	3,2	0	0
OUS.SP.23 OUS.SP.24 OUS.SP.25 OUS.SP.31	Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Arrachage Berlinoise - éxécution h > 10m	ML M2 M2	3,2 184,6	0 0	0
OUS.SP.23 OUS.SP.24 OUS.SP.25 OUS.SP.31 OUS.SP.32	Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Arrachage Berlinoise - éxécution h > 10m Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m	ML M2 M2 M2	3,2 184,6 184,6	0 0 494	0 91240
OUS.SP.23 OUS.SP.24 OUS.SP.25 OUS.SP.31 OUS.SP.32 OUS.SP.33	Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Arrachage Berlinoise - éxécution h > 10m Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m Berlinoise - éxécution h < 4m	ML M2 M2 M2 M2	3,2 184,6 184,6 184,6	0 0 494 4271	0 91240 788446
OUS.SP.23 OUS.SP.24 OUS.SP.25 OUS.SP.31 OUS.SP.32 OUS.SP.33 OUS.SP.34	Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Arrachage Berlinoise - éxécution h > 10m Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m Berlinoise - éxécution h < 4m Berlinoise - Depose	ML M2 M2 M2 M2 M2	3,2 184,6 184,6 184,6 6,5	0 0 494 4271 4766	0 91240 788446 30882
OUS.SP.23 OUS.SP.24 OUS.SP.25 OUS.SP.31 OUS.SP.32 OUS.SP.33 OUS.SP.34 OUS.SP.35	Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Arrachage Berlinoise - éxécution h > 10m Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m Berlinoise - éxécution h < 4m Berlinoise - Depose Berlinoise - Fouille en blindage	ML M2 M2 M2 M2 M2 M2 M3	3,2 184,6 184,6 184,6 6,5 1,0	0 0 494 4271 4766 0	0 91240 788446 30882 0
OUS.SP.23 OUS.SP.24 OUS.SP.25 OUS.SP.31 OUS.SP.32 OUS.SP.33 OUS.SP.34 OUS.SP.35 OUS.SP.35	Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Arrachage Berlinoise - éxécution h > 10m Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m Berlinoise - éxécution h < 4m Berlinoise - Depose Berlinoise - Fouille en blindage Gabions	ML M2 M2 M2 M2 M2 M3 M3	3,2 184,6 184,6 184,6 6,5 1,0 10,0	0 0 494 4271 4766 0	0 91240 788446 30882 0
OUS.SP.22 OUS.SP.23 OUS.SP.24 OUS.SP.25 OUS.SP.31 OUS.SP.32 OUS.SP.33 OUS.SP.34 OUS.SP.35 OUS.SP.35 OUS.SP.41 OUS.SP.41	Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Arrachage Berlinoise - éxécution h > 10m Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m Berlinoise - éxécution h < 4m Berlinoise - Depose Berlinoise - Fouille en blindage	ML M2 M2 M2 M2 M2 M2 M3	3,2 184,6 184,6 184,6 6,5 1,0 10,0 5,0	0 0 494 4271 4766 0	0 91240 788446 30882 0
OUS.SP.23 OUS.SP.24 OUS.SP.25 OUS.SP.31 OUS.SP.32 OUS.SP.33 OUS.SP.34 OUS.SP.35 OUS.SP.41	Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Arrachage Berlinoise - éxécution h > 10m Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m Berlinoise - éxécution h < 4m Berlinoise - Depose Berlinoise - Fouille en blindage Gabions Enrochements en rivière	ML M2 M2 M2 M2 M2 M3 M3 T	3,2 184,6 184,6 184,6 6,5 1,0 10,0	0 0 494 4271 4766 0 0	0 91240 788446 30882 0 0

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART	•	*		•
OA.FP	FONDATIONS PROFONDES	0	-	-	-
OA.AS	Amélioration et préparation	0	0,0	0	0
TOUS.AS.01	Substitution de sol par matériau de remblai	M3	4,2	0	0
TOUS.AS.02	Substitution de sol par gros béton	M3	214,2	1601	343035
TOUS.AS.03	Substitution de sol par grave ciment	M3	105,0	0	0
TOUS.AS.04	Béton de propreté	M2	70,0	41501	2905060
		0	0,0	0	0
OA.PI	Exécution de pieux	0	-	-	-
OA.PI.01	Amenée - Repli d'un atelier de forage	F	500,0	0	0
ENSB.PI.02	Immobilisation d'un atelier de forage	J	0,0	0	0
ENSB.PI.03	Carottage des pieux	U U	38,9	0 0	0
OA.PI.11 OA.PI.12	Mise en place au droit des pieux Mise en fiche de gaine métallique	ML	3,2 37,6	0	0
OA.PI.12 OA.PI.13	Forage des pieux	ML	6,5	0	0
OA.PI.14	Plus-value pour utilisation du trépan	ML	1,6	0	0
OA.PI.15	Plus-value pour gaine définitive	ML	343,8	0	0
ENSB.PI.16	Béton pour pieux	M3	402,5	0	0
ENSB.PI.17	Armatures pour pieux	KG	2,3	0	0
ENSB.PI.21	Tubes Phi 50/60mm	ML	45,8	0	0
ENSB.PI.22	Tubes Phi 102/114mm	ML	91,7	0	0
ENSB.PI.23	Auscultation sonique des pieux	ML	1,0	0	0
OA.PI.24	Recépage des pieux	U	16,2	0	0
ENSB.PI.31	Pieux OAC - Phi 800 (ml)	ML	463,2	8144	3771997
ENSB.PI.32	Pieux OAC - Phi 800 (u)	U	13701,5	752	10303531
ENSB.PI.41	Pieux OAC - Phi 1000 (ml)	ML	651,4	0	0
ENSB.PI.42	Pieux OAC - Phi 1000 (u)	U	20757,8	0	0
04.45	Autros fondations mustandos	0	0,0	0	0
OA.AF	Autres fondations profondes	0	-	-	-
TOUS.AF.01 TOUS.AF.02	Palplanches - Fourniture (yc liernes) Palplanches - Mise en place	KG M2	2,3 6,5	0 0	0 0
TOUS.AF.02	Paroi moulée - Réalisation- ép. 82cm	M2	419,5	0	0
TOUS.AF.12	Déblais en taupe	M3	6,5	0	0
TOUS.AF.21	Puits - Gros béton de remplissage	M3	210,0	0	0
TOUS.AF.22	Puits - Déblais	M2 ??	3,2	0	0
TOUS.AF.23	Puits - Blindage	M3 ??	2,3	0	0
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE	0	-	-	-
	Camallas 9 Padiana	0	0,0	0	0
OA.SR OA.SR.01	Semelles & Radiers	0			
			0.5	-	-
	Coffrage des semelles & radiers	M2	0,5	6236	3118
OA.SR.02	Béton pour semelles & radiers	M2 M3	350,0	8248	2886832
TOUS.HA.01	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers	M2 M3 KG	350,0 2,3	8248 1045979	2886832 2397035
	Béton pour semelles & radiers	M2 M3	350,0	8248	2886832
TOUS.HA.01	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers	M2 M3 KG M2	350,0 2,3 0,2	8248 1045979 25651	2886832 2397035 5130
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés	M2 M3 KG M2 0	350,0 2,3 0,2	8248 1045979 25651	2886832 2397035 5130
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations	M2 M3 KG M2 0	350,0 2,3 0,2 0,0	8248 1045979 25651 0	2886832 2397035 5130 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage	M2 M3 KG M2 0 U	350,0 2,3 0,2 0,0 - 1145,8	8248 1045979 25651 0	2886832 2397035 5130 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres)	M2 M3 KG M2 0 U U U M2	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6	8248 1045979 25651 0 0 0 0 0 23494	2886832 2397035 5130 0 0 0 0 0 0 0 107680
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles	M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M2	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0	8248 1045979 25651 0 0 0 0 0 23494	2886832 2397035 5130 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles	M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M2 M3	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5	8248 1045979 25651 0 0 0 0 0 23494 0 5994	2886832 2397035 5130 0 0 0 0 0 0 107680 0 2202644
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles	M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG	350,0 2,3 0,2 0,0 	8248 1045979 25651 0 0 0 0 0 23494 0 5994 549719	2886832 2397035 5130 0 0 0 0 0 107680 0 2202644 1259773
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG)	M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG	350,0 2,3 0,2 0,0 	8248 1045979 25651 0 0 0 0 0 23494 0 5994 549719 13909	2886832 2397035 5130 0 0 0 0 0 107680 0 2202644 1259773 63748
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées	M2 M3 KG M2 0 0 U U M2 M2 M3 KG M2 M2	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	8248 1045979 25651 0 0 0 0 0 23494 0 5994 549719 13909 0	2886832 2397035 5130 0 0 0 0 0 107680 0 2202644 1259773 63748 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées	M2 M3 KG M2 0 0 U U M2 M2 M2 M3 KG M2 M2 M2	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	8248 1045979 25651 0 0 0 0 0 23494 0 5994 549719 13909 0 4118	2886832 2397035 5130 0 0 0 0 0 107680 0 2202644 1259773 63748 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées	M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M3	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3	8248 1045979 25651 0 0 0 0 0 23494 0 5994 549719 13909 0 4118 464853	2886832 2397035 5130 0 0 0 0 0 107680 0 2202644 1259773 63748 0 1513369 1065289
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées	M2 M3 KG M2 0 0 U U M2 M2 M2 M3 KG M2 M2 M2	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	8248 1045979 25651 0 0 0 0 0 23494 0 5994 549719 13909 0 4118	2886832 2397035 5130 0 0 0 0 0 107680 0 2202644 1259773 63748 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits	M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M3 KG	350,0 2,3 0,2 0,0 	8248 1045979 25651 0 0 0 0 23494 0 5994 549719 13909 0 4118 464853 27463	2886832 2397035 5130 0 0 0 0 107680 0 2202644 1259773 63748 0 1513369 1065289 125874
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits	M2 M3 KG M2 0 0 U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2	350,0 2,3 0,2 0,0 - 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	8248 1045979 25651 0 0 0 0 0 23494 0 5994 549719 13909 0 4118 464853 27463 0	2886832 2397035 5130 0 0 0 0 0 107680 0 2202644 1259773 63748 0 1513369 1065289 125874 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.33	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes	M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	8248 1045979 25651 0 0 0 0 0 23494 0 5994 549719 13909 0 4118 464853 27463 0 8145 977385 0	2886832 2397035 5130 0 0 0 0 0 107680 0 2202644 1259773 63748 0 1513369 1065289 125874 0 2993240 2239840 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes	M2 M3 KG M2 0 0 U U M2 M2 M3 KG M2 M4 M4 M4 M5 M6 M7 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	8248 1045979 25651 0 0 0 0 0 23494 0 5994 549719 13909 0 4118 464853 27463 0 8145 977385 0	2886832 2397035 5130 0 0 0 0 107680 0 2202644 1259773 63748 0 1513369 1065289 125874 0 2993240 2239840 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.42 OA.EL.41	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes	M2 M3 KG M2 0 0 U U W2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M2 M3 KG	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	8248 1045979 25651 0 0 0 0 0 23494 0 5994 549719 13909 0 4118 464853 27463 0 8145 977385 0 0	2886832 2397035 5130 0 0 0 0 107680 0 2202644 1259773 63748 0 1513369 1065289 125874 0 2993240 2239840 0 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour roffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Aciers HA pour voûtes	M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M4 M2 M3 KG M4 M3 KG M4 M4 M5 M6 M6 M7 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0	8248 1045979 25651 0 0 0 0 23494 0 5994 549719 13909 0 4118 464853 27463 0 8145 977385 0 0 0	2886832 2397035 5130 0 0 0 0 107680 0 2202644 1259773 63748 0 1513369 1065289 125874 0 2993240 2239840 0 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte	M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M3 KG M4 M4 M5 M6 M6 M7 M7 M8 M8 M8 M9	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 367,5 2,3 367,5 3	8248 1045979 25651 0 0 0 0 23494 0 5994 549719 13909 0 4118 464853 27463 0 8145 977385 0 0 0	2886832 2397035 5130 0 0 0 0 0 107680 0 2202644 1259773 63748 0 1513369 1065289 125874 0 2993240 2239840 0 0 0 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Scoffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre	M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M4 M2 M3 KG M2 M4 M4 M4 M4 M4 M5 M6 M7 M8 M8 M9	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 1,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 3	8248 1045979 25651 0 0 0 0 0 23494 0 5994 549719 13909 0 4118 464853 27463 0 8145 977385 0 0 0 0	2886832 2397035 5130 0 0 0 0 0 107680 0 2202644 1259773 63748 0 1513369 1065289 125874 0 2993240 2239840 0 0 0 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa	M2 M3 KG M2 0 0 U U M2 M3 KG M2 M1 M3 KG M2 M1 M3 KG M2 M1 M1 M2 M1 M3 KG M2 M1 M1 M1 M2 M1 M1 M3 KG M2 M1 M1 M1 M2 M1 M1 M3 KG M2 M1	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 3	8248 1045979 25651 0 0 0 0 23494 0 5994 549719 13909 0 4118 464853 27463 0 8145 977385 0 0 0	2886832 2397035 5130 0 0 0 107680 0 2202644 1259773 63748 0 1513369 1065289 125874 0 2993240 2239840 0 0 0 0 312190 395441 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.41	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage	M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M4 M5 M6 M1 M6 M6 M7 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 367	8248 1045979 25651 0 0 0 0 23494 0 5994 549719 13909 0 4118 464853 27463 0 8145 977385 0 0 0 0	2886832 2397035 5130 0 0 0 0 107680 0 2202644 1259773 63748 0 1513369 1065289 125874 0 2993240 2239840 0 0 0 0 0 312190 395441 0 0
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.51	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés	M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M4 M5 M6 M1 M6 M1 M6 M1 M6 M1 M6 M6 M7 M7 M8 M8 M8 M8 M9 M9 M9 M9 M9 M1 M1 M8 M9 M1 M1 M1 M1 M1 M1 M2 M1 M2 M1 M2 M2 M3 M4 M4 M5 M6 M6 M7 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5	8248 1045979 25651 0 0 0 0 23494 0 5994 549719 13909 0 4118 464853 27463 0 8145 977385 0 0 0 0 15 19 0 0 0	2886832 2397035 5130 0 0 0 0 107680 0 2202644 1259773 63748 0 1513369 1065289 125874 0 2993240 2239840 0 0 0 0 0 312190 395441 0 0 7981
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.53 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.53 OA.EL.53 OA.EL.53 OA.EL.61 TOUS.CO.01 TOUS.CO.02	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés Paroi drainante	M2 M3 KG M2 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M4 M5 M6 M1 M6 M7 M8 M8 M9 M9 M9 M9 M1 M9 M1 M2 M2 M3 M4 M4 M4 M4 M5 M6 M6 M7 M7 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 2,8 2,8 2,8 2,8 2,8 2,8 2,8 2,8	8248 1045979 25651 0 0 0 0 23494 0 5994 549719 13909 0 4118 464853 27463 0 8145 977385 0 0 0 0 0 0 0 0	2886832 2397035 5130 0 0 0 0 0 107680 0 2202644 1259773 63748 0 1513369 1065289 125874 0 2993240 2239840 0 0 0 0 312190 395441 0 0 7981
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.52 OA.EL.51	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés	M2 M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M4 M5 M6 M1 M6 M1 M6 M1 M6 M1 M6 M6 M7 M7 M8 M8 M8 M8 M9 M9 M9 M9 M9 M1 M1 M8 M9 M1 M1 M1 M1 M1 M1 M2 M1 M2 M1 M2 M2 M3 M4 M4 M5 M6 M6 M7 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5	8248 1045979 25651 0 0 0 0 23494 0 5994 549719 13909 0 4118 464853 27463 0 8145 977385 0 0 0 0 15 19 0 0 0	2886832 2397035 5130 0 0 0 0 107680 0 2202644 1259773 63748 0 1513369 1065289 125874 0 2993240 2239840 0 0 0 0 0 312190 395441 0 0 7981

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART				•
OA.MR	MURS EN AILES	0	0,0	0	0
OA.MS	Semelles des murs en ailes	0	-	-	-
OA.MS.01	Coffrage des semelles des ML	M2	0,5	5052	2526
OA.MS.02	Béton pour semelles des ML	M3	350,0	5767	2018597
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Aciers HA pour semelles des ML Badigeonnage des parements enterrés	KG M2	2,3 0,2	605580 14082	1387786 2816
1000.00.01	Badigeonnage des parements enterres	0	0,0	0	0
OA.MP	Piédroits des murs en ailes	0	-	-	-
OA.MP.01	Coffrage des piédroits des ML	ML	4,6	30208	138452
TOUS.MP.02	PV pour coffrage architectural	M2	5,0	0	0
OA.MP.03 TOUS.HA.02	Béton pour piédroits des ML Acier HA pour piédroits des ML	M3 KG	420,0 2,3	6301 895987	2646458 2053304
TOUS.CO.01	Badigeonnage des parements enterrés	M2	0,2	19350	3870
TOUS.CO.02	Paroi drainante	M2	15,0	10818	162263
TOUS.CO.03	Blocs drainants	ML	3,0	4069	12207
ENSB.CO.04	Barbacanes	U	1,5	1460	2190
ENSB.CO.05 ENSB.CO.06	Joint d'arrêt d'eau	ML ML	3,0 1,0	5167 0	15502 0
ENSB.CO.06	Rigole BA	IVIL	1,0	U	U
OA.TB	TABLIER	0	-		-
072		0	0,0	0	0
OA.CM	Charpente Métallique du Tablier	0	-	-	=
OA.CM.01	Etudes charpente métallique	F	0,0	0	0
OA.CM.02	Installations CT Charpente Métallique	F	0,0	0	0
OA.CM.03 OA.CM.04	Ossature métallique Mise sur appuis définitifs	KG F	2,3 162,0	0 0	0 0
OA.CM.05	Passerelle de visite	M2	160,4	0	0
OA.CM.06	Prédalle béton entre poutres métalliques	M3	350,0	0	0
OA.CM.07	Clavage de la prédalle béton	M3	350,0	0	0
TOUS.CM.51	Prestation charpente métallique pour OAC	KG	2,3	0	0
OA DT	Drágontrointo de Tablica	0	0,0	0	0
OA.PT.01	Précontrainte du Tablier Etudes précontrainte	0 F	0,0	0	0
OA.PT.02	Installations CT Précontrainte	F	0,0	0	0
OA.PT.03	Stabilisation provisoire des fléaux	F	0,0	0	0
TOUS.PT.04	Acier HR de tablier (Précontrainte)	KG	2,3	0	0
TOUS.PT.05	Ancrage de précontrainte intérieure	U U	299,2	0 0	0
TOUS.PT.06 TOUS.PT.07	Ancrage de précontrainte extérieure Protection au coulis de ciment	KG	299,2 1,0	0	0
TOUS.PT.08	Protection à la cire	KG	1,0	0	0
TOUS.PT.09	Tubes déviateurs de précontrainte extérieure	U	229,2	0	0
TOUS.PT.10	Précontrainte provisoire non réutilisée	KG	2,3	0	0
TOUS.PT.51	Prestation précontrainte pour OAC	KG	2,3	0	0
OA.PE	Poutrelles Enrobées du Tablier	0	0,0	0	0
TOUS.PE.01	Fourniture poutrelles enrobées	KG	2,3	0	0
OA.PE.02	Fourniture Duripanel	M2	5,0	0	0
OA.PE.03	Mise en place poutrelles enrobées	U	1620,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.PB.01	Poutres Béton du Tablier	0	-	-	-
TOUS.PB.02	Fourniture poutres BA Iso Fourniture poutres BA	M3 M3	350,0 350,0	0 6724	0 2353516
TOUS.PB.03	Fourniture poutres PRAD	M3	350,0	1214	424907
OA.PB.04	Mise en place poutres préfabriquées	U	1620,0	2441	3954420
		0	0,0	0	0
OA.HO	Hourdis / Dalle du Tablier	0	-	-	=
OA.HO.01	Equipage(s) mobile(s) - 1 coffrage / U	U	1145,8	0	0
OA.HO.02 OA.HO.03	Echafaudages et cintres Coffrage de rives & abouts	M3V M2	2,3 4,6	58528 4313	134126 19768
OA.HO.04	Coffrage horizontal sous dalle	M2	4,6	31950	146436
TOUS.HO.05	PV pour coffrage architecturé	M2	5,0	0	0
OA.HO.06	Béton de tablier	M3	350,0	14371	5029861
OA.HO.07	Entretoises	ML	229,2	3602	825406
TOUS.CO.06 TOUS.HA.03	Cure, réglage et finition des surfaces non coffrées Acier HA dalle	M2 KG	0,2 2,3	43838 2021835	8768 4633371
TOUS.HO.21	Longrine BN4	ML	2,3 63,0	7463	470168
TOUS.HO.22	Longrine GC PRO	ML	63,0	453	28557
TOUS.HO.23	Longrine GC PRA	ML	63,0	1169	73630
TOUS.HO.24	Longrine Corniche PRA	ML	63,0	482	30352
OA.HO.25	Longrines Diverses	ML	63,0	96	6048

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART	-	(0)		(0)
OA.EQ	SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS				
OA.TR	Trottoirs & Revêtements				
TOUS.TR.01	Grenaillage pour étanchéité	M2	3,2	46021	149109
TOUS.TR.02	Chape d'étanchéité PRA	M2	15,0	13331	199962
TOUS.TR.03	Chape d'étanchéité PRO	M2	15,0	32690	490356
TOUS.TR.04 TOUS.TR.05	Etanchéité sous chaussée Relevés d'étanchéité	M2 M2	15,0	32600 1793	489000
TOUS.TR.06	Caniveau en asphalte + Drain longitudinal - APPIA	ML	15,0 15,0	0	26901 0
TOUS.TR.11	Demi-buse de drainage	ML	70,0	333	23316
TOUS.TR.12	Caniveau avec couvercle	ML	70,0	1187	83066
TOUS.TR.13	Couvercle de caniveau	ML	35,0	1187	41533
TOUS.TR.14	Avaloirs	U	70,0	242	16940
OA.TR.21	Recueil et évacuation des eaux sur pile	U	100,0	0	0
OA.TR.22 TOUS.TR.31	Recueil et évacuation des eaux sur culée Béton de remplissage du trottoir	U M3	100,0	242 1448	24200 506828
TOUS.TR.32	Réseaux - Fourreaux en trottoir - Autoroute	ML	350,0 70,0	0	0
TOUS.TR.33	Réseaux - Fourreaux en trottoir - PRO sauf autoroute	ML	70,0	7296	510691
TOUS.TR.34	Réseaux - Fourreaux - PRA	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.35	Conduite AEP sur ouvrage	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.36	Revêtement de trottoir en bitume - APPIA	M2	45,0	0	0
TOUS.TR.37	Bordures T2	ML	35,0	7322	256254
TOUS.TR.41	Dalle de transition	M2	70,0	407	28476
TOUS.TR.42	Massif pour scellement de poteau caténaire	U	289,6	10	2896
TOUS.TR.43 TOUS.TR.44	Finitions diverses sur tablier Peinture anti-graffiti	M2 M2	0,2 0,2	46021 21243	9204 4249
TOUS.TR.45	Revêtement de chaussée en béton bitumineux - APPIA	T	200,0	0	0
TOUS.TR.46	Terre végétale - APPIA	M3	5,0	0	0
OA.JO	Joints				
TOUS.JO.01	Joints de trottoir	ML	45,8	369	16917
TOUS.JO.11	Joints de chaussée < 50mm	ML	91,7	1155	105887
TOUS.JO.12	Joints de chaussée 160mm	ML	229,2	0	0
TOUS.JO.21	Joint ferroviaire Couteau ou T	ML	229,2	101	23125
TOUS.JO.31 TOUS.JO.32	Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 35cm Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 44cm	ML ML	458,3 572,9	0	0
TOUS.JO.41	Joint de voûte	ML	229,2	0	0
TOUS.JO.51	Joint en tôle inox aux abouts	M2	114,6	0	0
			,		
OA.SA	Sécurité et Accesibilité		250.0	24	7245
TOUS.SA.01 TOUS.SA.02	Glissière de sécurité type GBA Glissière de sécurité type GS	ML ML	350,0	21 0	7245 0
TOUS.SA.02	Retenue H4 - dispositif de raccordement	ML	206,3 229,2	17	3896
TOUS.SA.04	Retenue H2 - dispositif de raccordement	ML	229,2	95	21771
TOUS.SA.11	Garde-corps, h = 1.00m	ML	137,5	782	107498
TOUS.SA.12	Garde-corps - Protection anti-vandalisme h=2,50m	ML	229,2	0	0
TOUS.SA.21	Retenue H4 yc treillis	ML	687,5	1267	871379
TOUS.SA.22	Sur retenue H4 : anti-déversement	ML	105,0	1045	109706
TOUS.SA.23	Sur retenue H4 : protection caténaire	ML	1031,3	233	240714
TOUS.SA.24	Sur retenue H4 : protec cat sur anti-dev	ML	157,5	585	92202
TOUS.SA.31 TOUS.SA.32	Retenue H2 yc treillis Sur retenue H2: protection caténaire	ML	157,5	6799 4203	1070838 661939
TOUS.SA.32	Main courante en ouvrage	ML ML	157,5 114,6	1562	178928
TOUS.SA.41	Corniche	ML	105,0	7342	770936
TOUS.SA.42	Ecran pare-ballast avec caniveau	ML	157,5	58	9133
TOUS.SA.43	Ecran pare-ballast sans caniveau	ML	210,0	1178	247412
TOUS.SA.44	Ecran acoustique avec caniveau	ML	280,0	7	2083
TOUS.SA.45	Ecran acoustique sans caniveau	ML	350,0	78	27395
TOUS.SA.51	Fourniture et mise en œuvre d'un auvent caténaire	ML	687,5	2833	1947825
TOUS.SA.52	Ecran grande faune	ML	280,0	549	153661
TOUS.SA.53 TOUS.SA.54	Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises) Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012)	ML ML	200,0 687,5	0 112	0 77000
TOUS.SA.54 TOUS.SA.61	Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis	APPUIS	687,5 687,5	112	12375
TOUS.SA.62	Perré en béton armé	M2	70,0	21742	1521953
TOUS.SA.71	Mise à la terre Pont Cadre	M2	5,0	20933	104663
TOUS.SA.72	Mise à la terre Pont à n travées	M2	5,0	33304	166519
04.44	Apparoile d'appui				
OA.AA ENSB.AA.01	Appareils d'appui Appareils d'appui à pot	Т	7000,0	0	0
ENSB.AA.02	Appareils d'appui néoprène	DM3	7,0	5382	37671
TOUS.AA.11	Bossages Pont à poutrelles	DM3	7,0	79551	556859
TOUS.AA.12	Bossages Pont Mixte	DM3	7,0	0	0
TOUS.AA.13	Bossages Pont Dalle	DM3	7,0	4441	31090
TOUS.AA.21	Dés de vérinage	DM3	7,0	2929	20506
TOUS.AA.22	Réservations pour vérinage	DM3	1,0	0	0
TOUS.AA.31	Amortisseurs dynamiques	U U	500,0	0 0	0 0
TOUS.AA.32	Dispositif d'amortissement transversal	U	500,0	U	U
OA.EP	Epreuves				
TOUS.EP.01	Repère type M	U	1,0	1416	1416
TOUS.EP.02	Repère type R	U	1,0	1910	1910
TOUS.EP.03	Repère type C	U	1,0	0	0
TOUS.EP.04	Crochet pour épreuves	U	114,6	417	47781
OA.EP.05	Epreuves des ponts-roites	F F	972,0	112	108864
OA.EP.06	Epreuves des ponts-rails	F	972,0	94	91368

LVG Bretagne Pays de Loire : Total des Tronçons							
Famille de Prix	OUVRAGES D'ART NON COURANTS	Contenu carbone Kg équ. CO ₂	contenu Carbone (tonne équ.CO2/Km)	% du total OUVRAGE D'ART NON COURANT			
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT						
OA.PG	Prix généraux	-	-	0%			
OA.IN	Installations	-	-	0%			
OA.ET	Etudes	-	-	0%			
OA.PR	Travaux préparatoires	64:	1 3	1%			
OA.TG	Terrassements généraux, drainage assainissement	-	-	0%			
OA.TS	Terrassements spécifiques	168	3 1	0%			
OA.SP	Soutenements et protections diverses	4 993	25	4%			
OA.FP	FONDATIONS PROFONDES	15 63!	79	14%			
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE	25 629	129	22%			
OA.MR	MURS EN AILES	4 152	2 21	4%			
OA.TB	TABLIER	47 384	238	41%			
OA.EQ	SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	16 36	82	14%			
TOTAL GENERAL:	OUVRAGE D'ART NON COURANT	114 974	578	100%			



N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON COURANT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbon (KgeCO2)
DA .	OUVRAGE D'ART NON COURANT				
DA.PG	Prix généraux				
OA.PG.01	FC - Matériel de levage	0	0	0	0
OA.PG.02	FC - Matériels divers (Béton, Chantier, Sécurité, Eau, Electrique)	0	0,0	0	0
OA.PG.03	FC - Matériels et prestations de Transport	0	0,0	0	0
OA.PG.04	FC - POSG	0	0,0	0	0
OA.PG.05	FC - Encadrement	0	0,0	0	0
OA.PG.06	FC - Divers (gardiennage, photos)	0	0,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.IN	Installations	0	-	-	-
OA.IN.01	IN - Location baraques	0	0,0	0	0
OA.IN.02	IN - Divers (AR baraques, signalisation, branchements, ML info)	0	0,0	0	0
OA.IN.11	Installations + AR fondations profondes	0	0,0	0	0
OA.IN.12	Installations PT ou CM sous-traitée	0	0,0	0	0
OA.IN.13	Installations soutènements	0	0,0	0	0
OA.IN.14	Pistes et Plateformes	0	0,0	0	0
		0	0,0	0	0
OA.ET	Etudes	0		-	
ENSB.ET.01	Etudes d'exécution + CE OAC	0	0,0	0	0
ENSB.ET.02	Etudes d'exécution + CE OANC	0	0,0	0	0
OANC.ET.03	Etudes d'exécution + CE Propres	0	0,0	0	0
ENSB.ET.11	Etudes des Méthodes OAC	0	0,0	0	0
ENSB.ET.12	Etudes des Méthodes OANC	0	0,0	0	0
OANC.ET.13	Etudes des Méthodes Propres	0	0,0	0	0
ENSB.ET.21	Dossier de récolement OAC	0	0,0	0	0
ENSB.ET.22	Dossier de récolement OANC	0	0,0	0	0
OANC.ET.23	Dossier de récolement Propre	0	0,0	0	0
OANC.ET.31	PV pour travaux particuliers (ripage)	0	0,0	0	0
	,	0	0,0	0	0
OA.PR	Travaux préparatoires	0	0,0	<u> </u>	
OA.PR.01	Dérivation provisoire de rivière	ML	07.2	0	0
OA.PR.01	Dérivation définitive de ruisseau		97,2		0
		ML	32,4	0	
OA.PR.03	Déviation / Signalisation provisoire ou définitive d'axes routiers	F	1500,0	9	13500
OA.PR.11	Estacade Part provinciare	M2	346,9	420	145688
OA.PR.12	Pont provisoire	M2	346,9	1040	360750
OA.PR.13 OA.PR.14	Exécution de pieux sous Estacade / Pont provisoire	ML F	86,7	263 0	22807
	Signalisation, protections & matériels fluviaux	· ·	0,0		0
TOUS.PR.21	Reconnaissance géotechnique pour OAC	APPUIS	324,0	1	324
OA.PR.22	Reconnaissance géotechnique pour viaduc	APPUIS	324,0	129	41796
OA.PR.23 OA.PR.31	Reconnaissance géotechnique - PV pour tvx part (ripage)	F	972,0	0	0
	Lit de pose en sable pour ouvrage préfabriqué	M2	3,0	18530	55590
OA.PR.32	Plateforme grue automotrice	M3 ???	187,2	4	749
	T	0	0,0	0	0
OA.TG	Terrassements généraux, drainage assainissement	0	-	-	-
OA.TG.01	Divers - FOUGEROLLE	0	0,0	0	0
		0	0,0	0	0
	Torraccomente enécifique	0	-	-	-
OA.TS	Terrassements spécifiques				
TOUS.TS.01	Fouille en terrain meuble pour semelles	M3	0,6	96037	62232
TOUS.TS.01 TOUS.TS.02	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles	M3	1,3	1740	2255
TOUS.TS.01 TOUS.TS.02 TOUS.TS.03	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt	M3 M3	1,3 0,8	1740 54798	2255 44386
TOUS.TS.01 TOUS.TS.02 TOUS.TS.03 TOUS.TS.04	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille	M3 M3 M3	1,3 0,8 1,0	1740 54798 60516	2255 44386 58822
TOUS.TS.01 TOUS.TS.02 TOUS.TS.03 TOUS.TS.04	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt	M3 M3	1,3 0,8	1740 54798	2255 44386
TOUS.TS.01 TOUS.TS.02 TOUS.TS.03 TOUS.TS.04	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles	M3 M3 M3	1,3 0,8 1,0	1740 54798 60516	2255 44386 58822
TOUS.TS.01 TOUS.TS.02 TOUS.TS.03 TOUS.TS.04 TOUS.TS.05	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille	M3 M3 M3 M3	1,3 0,8 1,0 6,5	1740 54798 60516 0	2255 44386 58822 0
TOUS.TS.01 TOUS.TS.02 TOUS.TS.03 TOUS.TS.04 TOUS.TS.05	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles	M3 M3 M3 M3	1,3 0,8 1,0 6,5	1740 54798 60516 0	2255 44386 58822 0
TOUS.TS.01 TOUS.TS.02 TOUS.TS.03 TOUS.TS.04 TOUS.TS.05	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses	M3 M3 M3 M3 0	1,3 0,8 1,0 6,5	1740 54798 60516 0	2255 44386 58822 0
TOUS.TS.01 TOUS.TS.02 TOUS.TS.03 TOUS.TS.04 TOUS.TS.05 DA.SP TOUS.SP.01 TOUS.SP.02	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons)	M3 M3 M3 M3 0 0	1,3 0,8 1,0 6,5 0,0	1740 54798 60516 0 0 - 1229700	2255 44386 58822 0 0
TOUS.TS.01 TOUS.TS.02 TOUS.TS.03	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place	M3 M3 M3 M3 0 0 KG M2	1,3 0,8 1,0 6,5 0,0	1740 54798 60516 0 0 	2255 44386 58822 0 0
TOUS.TS.01 TOUS.TS.02 TOUS.TS.03 TOUS.TS.04 TOUS.TS.05 OA.SP TOUS.SP.01 TOUS.SP.02 TOUS.SP.02	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Terrassements en batardeaux	M3 M3 M3 M3 0 0 KG M2 M3	1,3 0,8 1,0 6,5 0,0 	1740 54798 60516 0 0 1229700 6820 9783	2255 44386 58822 0 0
TOUS.TS.01 TOUS.TS.02 TOUS.TS.03 TOUS.TS.04 TOUS.TS.05 DA.SP TOUS.SP.01 TOUS.SP.02 TOUS.SP.03 TOUS.SP.03	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Terrassements en batardeaux Batardeaux - Béton immergé	M3 M3 M3 M3 0 0 KG M2 M3 M3	1,3 0,8 1,0 6,5 0,0 	1740 54798 60516 0 0 1229700 6820 9783 3517	2255 44386 58822 0 0 - 2818063 44194 9509 1415391
TOUS.TS.01 TOUS.TS.02 TOUS.TS.03 TOUS.TS.04 TOUS.TS.05 OA.SP TOUS.SP.01 TOUS.SP.02 TOUS.SP.03 TOUS.SP.04 TOUS.SP.05	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Terrassements en batardeaux Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Recépage hors d'eau	M3 M3 M3 M3 0 0 KG M2 M3 M3 ML	1,3 0,8 1,0 6,5 0,0 	1740 54798 60516 0 0 	2255 44386 58822 0 0 2818063 44194 9509 1415391 846
TOUS.TS.01 TOUS.TS.02 TOUS.TS.03 TOUS.TS.04 TOUS.TS.05 OA.SP TOUS.SP.01 TOUS.SP.02 TOUS.SP.03 TOUS.SP.04 TOUS.SP.05 TOUS.SP.05	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Terrassements en batardeaux Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé	M3 M3 M3 M3 0 0 KG M2 M3 M3 M4 ML	1,3 0,8 1,0 6,5 0,0 	1740 54798 60516 0 0 	2255 44386 58822 0 0
TOUS.TS.01 TOUS.TS.02 TOUS.TS.03 TOUS.TS.04 TOUS.TS.05 TOUS.SP.01 TOUS.SP.01 TOUS.SP.03 TOUS.SP.04 TOUS.SP.05 TOUS.SP.06 TOUS.SP.06 TOUS.SP.07	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Terrassements en batardeaux Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Arrachage	M3 M3 M3 M3 0 0 KG M2 M3 M3 M1 ML ML	1,3 0,8 1,0 6,5 0,0 	1740 54798 60516 0 0 	2255 44386 58822 0 0
TOUS.TS.01 TOUS.TS.02 TOUS.TS.03 TOUS.TS.04 TOUS.TS.05 TOUS.SP.05 TOUS.SP.01 TOUS.SP.02 TOUS.SP.03 TOUS.SP.04 TOUS.SP.05 TOUS.SP.06 TOUS.SP.06 TOUS.SP.07 TOUS.SP.21	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Terrassements en batardeaux Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Arrachage Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons)	M3 M3 M3 M3 0 0 KG M2 M3 M3 M4 ML ML ML	1,3 0,8 1,0 6,5 0,0 	1740 54798 60516 0 0 	2255 44386 58822 0 0 - 2818063 44194 9509 1415391 846 194 0
TOUS.TS.01 TOUS.TS.02 TOUS.TS.03 TOUS.TS.04 TOUS.TS.05 TOUS.SP.01 TOUS.SP.02 TOUS.SP.03 TOUS.SP.04 TOUS.SP.05 TOUS.SP.06 TOUS.SP.07 TOUS.SP.07 TOUS.SP.21 TOUS.SP.22	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Terrassements en batardeaux Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Arrachage Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons) Palplanches - Mise en place	M3 M3 M3 M3 0 0 0 KG M2 M3 M3 ML ML ML M2 KG M2	1,3 0,8 1,0 6,5 0,0 - 2,3 6,5 1,0 402,5 1,0 1,0 3,2 2,3 6,5	1740 54798 60516 0 0 1229700 6820 9783 3517 846 194 0	2255 44386 58822 0 0
TOUS.TS.01 TOUS.TS.02 TOUS.TS.03 TOUS.TS.04 TOUS.TS.05 TOUS.SP.05 TOUS.SP.01 TOUS.SP.03 TOUS.SP.04 TOUS.SP.05 TOUS.SP.06 TOUS.SP.07 TOUS.SP.21 TOUS.SP.21 TOUS.SP.22 TOUS.SP.23	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Terrassements en batardeaux Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Arrachage Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons) Palplanches - Mise en place Palplanches - Recépage hors d'eau	M3 M3 M3 0 0 KG M2 M3 M3 M4 ML ML M2 KG M2	1,3 0,8 1,0 6,5 0,0 2,3 6,5 1,0 402,5 1,0 1,0 3,2 2,3 6,5 1,0	1740 54798 60516 0 0 	2255 44386 58822 0 0
TOUS.TS.01 TOUS.TS.02 TOUS.TS.03 TOUS.TS.04 TOUS.TS.05 TOUS.SP.01 TOUS.SP.02 TOUS.SP.03 TOUS.SP.04 TOUS.SP.06 TOUS.SP.06 TOUS.SP.07 TOUS.SP.21 TOUS.SP.21 TOUS.SP.22 TOUS.SP.23 TOUS.SP.23	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons) Palplanches - Mise en place Palplanches - Recépage hors d'eau Palplanches - Recépage immergé	M3 M3 M3 M3 0 0 KG M2 M3 M3 M4 ML ML M2 KG M2	1,3 0,8 1,0 6,5 0,0 	1740 54798 60516 0 0 	2255 44386 58822 0 0
TOUS.TS.01 TOUS.TS.02 TOUS.TS.03 TOUS.TS.04 TOUS.TS.05 DA.SP TOUS.SP.01 TOUS.SP.01 TOUS.SP.03 TOUS.SP.04 TOUS.SP.05 TOUS.SP.06 TOUS.SP.06	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Terrassements en batardeaux Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Arrachage Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons) Palplanches - Nise en place Palplanches - Recépage hors d'eau Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Arrachage	M3 M3 M3 M3 O O KG M2 M3 M3 M4 ML ML M2 KG M2 M1	1,3 0,8 1,0 6,5 0,0 	1740 54798 60516 0 0 	2255 44386 58822 0 0
TOUS.TS.01 TOUS.TS.02 TOUS.TS.03 TOUS.TS.04 TOUS.TS.05 OA.SP TOUS.SP.01 TOUS.SP.01 TOUS.SP.03 TOUS.SP.04 TOUS.SP.05 TOUS.SP.05 TOUS.SP.06 TOUS.SP.07 TOUS.SP.21 TOUS.SP.21 TOUS.SP.22 TOUS.SP.23 TOUS.SP.24 TOUS.SP.25 TOUS.SP.25 TOUS.SP.25	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Terrassements en batardeaux Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Arrachage Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons) Palplanches - Mise en place Palplanches - Recépage hors d'eau Palplanches - Recépage immergé Batardeaux - Arrachage Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Arrachage Berlinoise - éxécution h > 10m	M3 M3 M3 M3 0 0 0 KG M2 M3 M3 ML ML M2 KG M2 KG	1,3 0,8 1,0 6,5 0,0 - 2,3 6,5 1,0 402,5 1,0 1,0 3,2 2,3 6,5 1,0 1,0 3,2 2,3 6,5	1740 54798 60516 0 0 	2255 44386 58822 0 0
TOUS.TS.01 TOUS.TS.02 TOUS.TS.03 TOUS.TS.04 TOUS.TS.05 TOUS.SP.01 TOUS.SP.02 TOUS.SP.03 TOUS.SP.03 TOUS.SP.06 TOUS.SP.06 TOUS.SP.07 TOUS.SP.21 TOUS.SP.22 TOUS.SP.23 TOUS.SP.23 TOUS.SP.24 TOUS.SP.24 TOUS.SP.25 TOUS.SP.25 TOUS.SP.25	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Terrassements en batardeaux Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Arrachage Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons) Palplanches - Mise en place Palplanches - Recépage hors d'eau Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Arrachage Palplanches - Arrachage Berlinoise - éxécution h > 10m Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m	M3 M3 M3 M3 O O KG M2 M3 M3 M4 ML ML M2 KG M2 M2 KG M2 M2 KG M2 M2 M4 ML M2 M4 ML M2 M4 ML M4	1,3 0,8 1,0 6,5 0,0 	1740 54798 60516 0 0 1229700 6820 9783 3517 846 194 0 0 0 0 0 0 0 690	2255 44386 58822 0 0 2818063 44194 9509 1415391 846 194 0 0 0 0 0 0
TOUS.TS.01 TOUS.TS.02 TOUS.TS.03 TOUS.TS.04 TOUS.TS.05 TOUS.SP.01 TOUS.SP.02 TOUS.SP.03 TOUS.SP.05 TOUS.SP.06 TOUS.SP.06 TOUS.SP.07 TOUS.SP.21 TOUS.SP.22 TOUS.SP.22 TOUS.SP.23 TOUS.SP.23 TOUS.SP.24 TOUS.SP.25 TOUS.SP.31	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Arrachage Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons) Palplanches - Mise en place Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Arrachage Berlinoise - éxécution h > 10m Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m Berlinoise - éxécution h < 4m	M3 M3 M3 M3 0 0 KG M2 M3 M3 ML ML ML M2 KG M2 M2 M2 ML ML	1,3 0,8 1,0 6,5 0,0 	1740 54798 60516 0 0 1229700 6820 9783 3517 846 194 0 0 0 0 0 0 1143 1661	2255 44386 58822 0 0
TOUS.TS.01 TOUS.TS.02 TOUS.TS.03 TOUS.TS.03 TOUS.TS.04 TOUS.TS.05 DA.SP TOUS.SP.01 TOUS.SP.03 TOUS.SP.04 TOUS.SP.05 TOUS.SP.06 TOUS.SP.06 TOUS.SP.07 TOUS.SP.21 TOUS.SP.22 TOUS.SP.23 TOUS.SP.24 TOUS.SP.25 TOUS.SP.25 TOUS.SP.31 TOUS.SP.32 TOUS.SP.32 TOUS.SP.33 TOUS.SP.33 TOUS.SP.33 TOUS.SP.34 TOUS.SP.35	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Arrachage Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons) Palplanches - Mise en place Palplanches - Recépage hors d'eau Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Arrachage Berlinoise - éxécution h > 10m Berlinoise - éxécution h < 4m Berlinoise - Depose	M3 M3 M3 M3 M3 M3 O O O KG M2 M3 M3 M4 ML ML M2 KG M2 KG M2 M1 ML M2 KG M2	1,3 0,8 1,0 6,5 0,0 	1740 54798 60516 0 0 	2255 44386 58822 0 0 0 2818063 44194 9509 1415391 846 194 0 0 0 0 0 0 127363 210886 306593 20817
TOUS.TS.01 TOUS.TS.02 TOUS.TS.03 TOUS.TS.04 TOUS.TS.04 TOUS.TS.05 DA.SP TOUS.SP.01 TOUS.SP.02 TOUS.SP.03 TOUS.SP.04 TOUS.SP.05 TOUS.SP.06 TOUS.SP.06 TOUS.SP.07 TOUS.SP.21 TOUS.SP.22 TOUS.SP.23 TOUS.SP.24 TOUS.SP.24 TOUS.SP.25 TOUS.SP.31 TOUS.SP.32	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Terrassements en batardeaux Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Arrachage Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons) Palplanches - Mise en place Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Fouriture (yc liernes & butons) Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Arrachage Berlinoise - éxécution h > 10m Berlinoise - éxécution 4 < 4m Berlinoise - Depose Berlinoise - Fouille en blindage	M3 M3 M3 M3 M3 O O O KG M2 M3 M3 ML ML ML M2 KG M2 M2 M2 M4 ML ML M2 M3	1,3 0,8 1,0 6,5 0,0 	1740 54798 60516 0 0	2255 44386 58822 0 0
TOUS.TS.01 TOUS.TS.02 TOUS.TS.03 TOUS.TS.04 TOUS.TS.04 TOUS.TS.05 DA.SP TOUS.SP.01 TOUS.SP.02 TOUS.SP.03 TOUS.SP.04 TOUS.SP.05 TOUS.SP.06 TOUS.SP.07 TOUS.SP.07 TOUS.SP.21 TOUS.SP.22 TOUS.SP.23 TOUS.SP.24 TOUS.SP.25 TOUS.SP.31 TOUS.SP.32 TOUS.SP.31 TOUS.SP.32 TOUS.SP.33 TOUS.SP.34 TOUS.SP.34 TOUS.SP.34 TOUS.SP.35 TOUS.SP.35	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Terrassements en batardeaux Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Arrachage Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons) Palplanches - Mise en place Palplanches - Mise en place Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Arrachage Berlinoise - éxécution h > 10m Berlinoise - éxécution h < 4m Berlinoise - Depose Berlinoise - Fouille en blindage Gabions	M3 M3 M3 M3 M3 M3 O O O KG M2 M3 M3 ML ML ML M2 KG M2 KG M2 M2 M4 ML M2 M4 M2 M4 M2 M4 M4 M4 M4 M5 M4 M8 M8 M8	1,3 0,8 1,0 6,5 0,0 2,3 6,5 1,0 402,5 1,0 1,0 3,2 2,3 6,5 1,0 1,0 3,2 2,3 6,5 1,0 1,0 1,0 5,5 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0 1,0	1740 54798 60516 0 0 1229700 6820 9783 3517 846 194 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1143 1661 3213 5559 0	2255 44386 58822 0 0 2818063 44194 9509 1415391 846 194 0 0 0 0 0 0 127363 210886 306593 20817 5403 0
TOUS.TS.01 TOUS.TS.02 TOUS.TS.03 TOUS.TS.04 TOUS.TS.04 TOUS.TS.05 DA.SP TOUS.SP.01 TOUS.SP.02 TOUS.SP.03 TOUS.SP.06 TOUS.SP.06 TOUS.SP.07 TOUS.SP.21 TOUS.SP.22 TOUS.SP.23 TOUS.SP.24 TOUS.SP.25 TOUS.SP.31 TOUS.SP.32 TOUS.SP.31 TOUS.SP.32 TOUS.SP.33 TOUS.SP.34 TOUS.SP.35 TOUS.SP.34 TOUS.SP.34 TOUS.SP.35 TOUS.SP.34	Fouille en terrain meuble pour semelles Fouille en terrain dur pour semelles Evacuation de déblais en dépôt Remblai de fouille Démolition blocs rencontrés dans les fouilles Soutenements et protections diverses Batardeaux - Fourniture (yc liernes & butons) Batardeaux - Mise en place Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Béton immergé Batardeaux - Recépage hors d'eau Batardeaux - Recépage immergé Batardeaux - Arrachage Palplanches - Fourniture (yc liernes & butons) Palplanches - Mise en place Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Recépage immergé Palplanches - Arrachage Berlinoise - éxécution h > 10m Berlinoise - éxécution 4m < h < 10m Berlinoise - éxécution h < 4m Berlinoise - Fouille en blindage Gabions Enrochements en rivière	M3 M3 M3 M3 M3 M3 O O KG M2 M3 M3 M4 ML ML M2 KG M2 M2 M4 ML M2 M2 M4 M2 M2 M2 M3 M3 M3 M3 M3 T	1,3 0,8 1,0 6,5 0,0 2,3 6,5 1,0 402,5 1,0 1,0 3,2 2,3 6,5 1,0 1,0 3,2 184,6 184,6 184,6 184,6 184,6 1,0 1,0 1,0	1740 54798 60516 0 0 1229700 6820 9783 3517 846 194 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 1143 1661 3213 5559 0 0	2255 44386 58822 0 0 0 2818063 44194 9509 1415391 846 194 0 0 0 127363 210886 306593 20817 5403 0 0

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
	COURANT)	DQL	(11gcc02/0)		(Ngccoz)
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT				
OA.FP	FONDATIONS PROFONDES	0	0,0	0	0
OA.AS	Amélioration et préparation	0	-	-	-
TOUS.AS.01	Substitution de sol par matériau de remblai	M3	4,2	0	0
TOUS.AS.02	Substitution de sol par gros béton	M3	214,2	4875	1044305
TOUS.AS.03	Substitution de sol par grave ciment	M3	105,0	0	0
TOUS.AS.04	Béton de propreté	M2	70,0	19300	1351014
		0	0,0	0	0
OA.PI	Exécution de pieux	0	-	-	-
OA.PI.01 ENSB.PI.02	Amenée - Repli d'un atelier de forage Immobilisation d'un atelier de forage	F J	500,0 0,0	0 31	0 0
ENSB.PI.02	Carottage des pieux	U	38,9	116	4510
OA.PI.11	Mise en place au droit des pieux	Ü	3,2	254	823
OA.PI.12	Mise en fiche de gaine métallique	ML	37,6	3880	145946
OA.PI.13	Forage des pieux	ML	6,5	3880	25142
OA.PI.14	Plus-value pour utilisation du trépan	ML	1,6	897	1453
OA.PI.15	Plus-value pour gaine définitive	ML	343,8	449	154378
ENSB.PI.16	Béton pour pieux	M3	402,5	5642	2270905
ENSB.PI.17	Armatures pour pieux	KG	2,3	844200	1934625
ENSB.PI.21 ENSB.PI.22	Tubes Phi 50/60mm Tubes Phi 102/114mm	ML ML	45,8 91,7	19829 7293	908829 668525
ENSB.PI.23	Auscultation sonique des pieux	ML	1,0	25528	25528
OA.PI.24	Recépage des pieux	U	16,2	254	4115
ENSB.PI.31	Pieux OAC - Phi 800 (ml)	ML	463,2	0	0
ENSB.PI.32	Pieux OAC - Phi 800 (u)	U	13701,5	0	0
ENSB.PI.41	Pieux OAC - Phi 1000 (ml)	ML	651,4	0	0
ENSB.PI.42	Pieux OAC - Phi 1000 (u)	U	20757,8	0	0
		0	0,0	0	0
OA.AF	Autres fondations profondes	0	-	-	-
TOUS.AF.01	Palplanches - Fourniture (yc liernes)	KG	2,3	2951000	6762708
TOUS.AF.02	Palplanches - Mise en place	M2	6,5	13710	88841
TOUS.AF.11 TOUS.AF.12	Paroi moulée - Réalisation- ép. 82cm	M2 M3	419,5	0 37610	0
TOUS.AF.12	Déblais en taupe Puits - Gros béton de remplissage	M3	6,5 210,0	0	243713 0
TOUS.AF.22	Puits - Déblais	M2 ??	3,2	0	0
TOUS.AF.23	Puits - Blindage	M3 ??	2,3	0	0
	-	0	0,0	0	0
OA.AP	APPUIS / CADRE / PORTIQUE	0	-	-	-
		0	0,0	0	0
OA.SR	Semelles & Radiers	0	-	-	-
OA.SR.01	Coffrage des semelles & radiers				2381
OA.SR.02	· ·	M2	0,5	4762	
TOUS HA 01	Béton pour semelles & radiers	M3	350,0	17210	6023500
TOUS.HA.01	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers	M3 KG	350,0 2,3	17210 2444460	6023500 5601888
TOUS.HA.01 TOUS.CO.01	Béton pour semelles & radiers	M3 KG M2	350,0 2,3 0,2	17210 2444460 9860	6023500 5601888 1972
TOUS.CO.01	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers	M3 KG	350,0 2,3	17210 2444460	6023500 5601888
	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés	M3 KG M2 0	350,0 2,3 0,2	17210 2444460 9860	6023500 5601888 1972
TOUS.CO.01	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations	M3 KG M2 0	350,0 2,3 0,2 0,0	17210 2444460 9860 0	6023500 5601888 1972 0
OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage	M3 KG M2 0 U U	350,0 2,3 0,2 0,0 - 1145,8	17210 2444460 9860 0 	6023500 5601888 1972 0
OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres)	M3 KG M2 0 U U U M2	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6	17210 2444460 9860 0 20 0 27 19323	6023500 5601888 1972 0
OA.EL.01 OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles	M3 KG M2 0 U U U M2 M2	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0	17210 2444460 9860 0 - 20 0 27 19323 687	6023500 5601888 1972 0 - 22917 0 30938 88564 3435
OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles	M3 KG M2 0 U U U M2 M2 M3	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5	17210 2444460 9860 0 20 0 27 19323 687 9294	6023500 5601888 1972 0 - 22917 0 30938 88564 3435 3415545
OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3	17210 2444460 9860 0 20 0 27 19323 687 9294 1528200	6023500 5601888 1972 0 - 22917 0 30938 88564 3435 3415545 3502125
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG)	M3 KG M2 0 U U U M2 M2 M3 KG M2	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6	17210 2444460 9860 0 20 0 27 19323 687 9294 1528200 10287	6023500 5601888 1972 0 - 22917 0 30938 88564 3435 3415545 3502125 47149
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées	M3 KG M2 0 0 U U W2 M2 M3 KG M2 M2	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	17210 2444460 9860 0 	6023500 5601888 1972 0
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M2 M2 M3	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	17210 2444460 9860 0 20 0 27 19323 687 9294 1528200 10287 0 5293	6023500 5601888 1972 0 - 22917 0 30938 88564 3435 3415545 3502125 47149 0 1945178
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées	M3 KG M2 0 0 U U W2 M2 M3 KG M2 M2	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	17210 2444460 9860 0 	6023500 5601888 1972 0
OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Aciers HA pour culées	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M4	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3	17210 2444460 9860 0 20 0 27 19323 687 9294 1528200 10287 0 5293 713800	6023500 5601888 1972 0
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6	17210 2444460 9860 0 20 0 27 19323 687 9294 1528200 10287 0 5293 713800 11736 0 4539	6023500 5601888 1972 0
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M4 M3 KG	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3	17210 2444460 9860 0 20 0 27 19323 687 9294 1528200 10287 0 5293 713800 11736 0 4539 620900	6023500 5601888 1972 0 - 22917 0 30938 88564 3435 3415545 3502125 47149 0 1945178 1635792 53790 0 1668083 1422896
OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.31 OUS.HA.02 OA.EL.33	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M3 KG M4 M4 M5 M6 M6 M1 M6 M7 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	17210 2444460 9860 0 20 0 27 19323 687 9294 1528200 10287 0 5293 713800 11736 0 4539 620900 0	6023500 5601888 1972 0
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.34 TOUS.EL.32 OA.EL.34 TOUS.HA.02 OA.EL.34	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M4 M4 M5 M6 M6 M7 M8 M8 M8 M9 M8 M9 M8 M9 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0	17210 2444460 9860 0 20 0 27 19323 687 9294 1528200 10287 0 5293 713800 11736 0 4539 620900 0	6023500 5601888 1972 0
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.341 TOUS.EL.32 OA.EL.341 TOUS.EL.42 OA.EL.41	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M3	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5	17210 2444460 9860 0 20 0 27 19323 687 9294 1528200 10287 0 5293 713800 11736 0 4539 620900 0 0	6023500 5601888 1972 0
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.EL.32 OA.EL.41 TOUS.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Aciers HA pour voûtes	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M4 M3 KG M2 M3 KG M4 M3 KG M4 M3 KG M4 M3 KG M4 M4 M5 M6 M6 M7 M8 M8 KG M8	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 3	17210 2444460 9860 0 20 0 27 19323 687 9294 1528200 10287 0 5293 713800 11736 0 4539 620900 0 0	6023500 5601888 1972 0
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.51	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte	M3 KG M2 0 0 U U U W2 M3 KG M2 M4 M3 KG M6 M6 M7 M8 KG M7 M8 KG M8 M8 KG M9 KG	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0	17210 2444460 9860 0 20 0 27 19323 687 9294 1528200 10287 0 5293 713800 11736 0 4539 620900 0 0 0	6023500 5601888 1972 0
OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 OUS.HA.02 OA.EL.31 OA.EL.31 OA.EL.32 OA.EL.31 OA.EL.31 OA.EL.31	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M4 M3 KG M2 M3 KG M4 M3 KG M4 M3 KG M4 M3 KG M4 M4 M5 M6 M6 M7 M8 M8 KG M8	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 146,5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 367,5 2,3 367,5 367	17210 2444460 9860 0 20 0 27 19323 687 9294 1528200 10287 0 5293 713800 11736 0 4539 620900 0 0	6023500 5601888 1972 0
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.51	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M5 KG M6 M7 M7 M8 M8 KG M9 M9 M8 KG M9 M9 M9 M8 KG M9	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 4,6 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0 5,0	17210 2444460 9860 0 20 0 27 19323 687 9294 1528200 10287 0 5293 713800 11736 0 4539 620900 0 0 0 0	6023500 5601888 1972 0
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.45 OA.EL.51 OA.EL.53	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Aciers HA pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M5 M6 M7 M8 M8 M9 M8 M9	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5	17210 2444460 9860 0	6023500 5601888 1972 0
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.53 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.53 OA.EL.51 OA.EL.53 OA.EL.51 TOUS.CO.01 TOUS.CO.02	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés Paroi drainante	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M4 M5 M6 M1 M6 M1 M6 M1 M6 M1 M6 M1 M6 M6 M1 M6 M6 M7 M7 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5 2,3 367,5	17210 2444460 9860 0 20 0 27 19323 687 9294 1528200 10287 0 5293 713800 11736 0 4539 620900 0 0 0 0 0 0	6023500 5601888 1972 0
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.13 TOUS.HA.02 OA.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.43 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.51 OA.EL.61 TOUS.CO.01 TOUS.CO.02 TOUS.CO.03	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés Paroi drainante Blocs drainants	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M2 M3 KG M2 M2 M4 M3 KG M2 M4 M5 KG M6 M1 M6 M7 M8 M8 M9 M9 M1 M8 M9 M1 M1 M1 M1 M1 M1 M2 M2 M1 M2 M3 M3 M4 M4 M4 M4 M4 M5 M6 M6 M7 M7 M8 M8 M8 M8 M8 M9 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 2,8 2,8 2,8 2,8 2,8 2,8 2,8 2,8 2,8 2,8	17210 2444460 9860 0 20 0 27 19323 687 9294 1528200 10287 0 5293 713800 11736 0 4539 620900 0 0 0 0 0 0 13780 6021 2086	6023500 5601888 1972 0
TOUS.CO.01 OA.EL. OA.EL.01 OA.EL.02 TOUS.EL.03 OA.EL.11 TOUS.EL.12 OA.EL.21 TOUS.EL.21 TOUS.EL.22 OA.EL.23 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.HA.02 OA.EL.31 TOUS.EL.32 OA.EL.33 TOUS.HA.02 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.41 TOUS.EL.42 OA.EL.53 TOUS.HA.02 OA.EL.51 OA.EL.53 OA.EL.51 OA.EL.53 OA.EL.51 TOUS.CO.01 TOUS.CO.02	Béton pour semelles & radiers Aciers HA pour semelles & radiers Badigeonnage des parements enterrés Elévations Outil coffrant pour piles & chevêtres Outil coffrant pour voûte Portique de coffrage Coffrage des piles (yc chevêtres) PV pour coffrage architectural de piles Béton pour piles Aciers HA pour piles Coffrage des culées (poteaux + chevêtres + MGG) PV pour coffrage architectural de culées Béton pour culées Aciers HA pour culées Coffrage des piédroits PV pour coffrage architectural de piédroits Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour piédroits Aciers HA pour piédroits Coffrage des voûtes PV pour coffrage architectural de voûtes Béton pour voûtes Structure préfabriquée de type voûte Structure préfabriquée de type cadre Clavage entre éléments de structure préfa Ripage Badigeonnage des parements enterrés Paroi drainante	M3 KG M2 0 0 U U U M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M3 KG M2 M4 M3 KG M2 M4 M5 KG M6 M1 M6 M7 M8 M8 M9 M9 M9 M1 M8 M9 M1 M8 M9 M1 M9 M9 M1 M8 M9 M1 M8 M9 M1 M8 M9 M1 M8 M8 M9 M1 M8 M8 M9 M1 M8	350,0 2,3 0,2 0,0 1145,8 1145,8 1145,8 1145,8 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 4,6 5,0 367,5 2,3 2,3 2,8 2,8 2,8 2,8 2,8 2,8 2,8 2,8	17210 2444460 9860 0 20 0 27 19323 687 9294 1528200 10287 0 5293 713800 11736 0 4539 620900 0 0 0 0 0 0	6023500 5601888 1972 0

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON COURANT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT				
OA.MR	MURS EN AILES	0	-	-	-
		0	0,0	0	0
OA.MS	Semelles des murs en ailes	0	-	-	-
OA.MS.01 OA.MS.02	Coffrage des semelles des ML Béton pour semelles des ML	M2 M3	0,5 350,0	1695 3430	847 1200395
TOUS.HA.01	Aciers HA pour semelles des ML	KG	2,3	369260	846221
TOUS.CO.01	Badigeonnage des parements enterrés	M2	0,2	4554	911
	gg-	0	0,0	0	0
OA.MP	Piédroits des murs en ailes	0	-	-	-
OA.MP.01	Coffrage des piédroits des ML	ML	4,6	11723	53730
TOUS.MP.02	PV pour coffrage architectural	M2	5,0	0	0
OA.MP.03	Béton pour piédroits des ML	M3	420,0	2959	1242864
TOUS.HA.02	Acier HA pour piédroits des ML	KG	2,3	316810	726023
TOUS.CO.01	Badigeonnage des parements enterrés	M2	0,2	6252	1250
TOUS.CO.02	Paroi drainante	M2	15,0	4962	74436
TOUS.CO.03 ENSB.CO.04	Blocs drainants Barbacanes	ML U	3,0	1062 372	3186 558
ENSB.CO.05	Joint d'arrêt d'eau	ML	1,5 3,0	464	1391
ENSB.CO.06	Rigole BA	ML	1,0	0	0
E110B.00.00	rigolo Di C	0	0,0	0	0
OA.TB	TABLIER	0			
OA.ID		0	0,0	0	0
OA.CM	Charpente Métallique du Tablier	0	-	-	-
OA.CM.01	Etudes charpente métallique	F	0,0	0	0
OA.CM.02	Installations CT Charpente Métallique	F	0,0	0	0
OA.CM.03	Ossature métallique	KG	2,3	10823000	24802708
OA.CM.04	Mise sur appuis définitifs	F	162,0	0	0
OA.CM.05	Passerelle de visite	M2	160,4	0	0
OA.CM.06	Prédalle béton entre poutres métalliques	M3	350,0	12803	4481050
OA.CM.07	Clavage de la prédalle béton	M3	350,0	5080	1778000
TOUS.CM.51	Prestation charpente métallique pour OAC	KG	2,3	0	0
	D. Construction of Tables	0	0,0	0	0
OA.PT	Précontrainte du Tablier	0	-	0	-
OA.PT.01 OA.PT.02	Etudes précontrainte Installations CT Précontrainte	F F	0,0 0,0	0	0
OA.PT.03	Stabilisation provisoire des fléaux	F	0,0	0	0
TOUS.PT.04	Acier HR de tablier (Précontrainte)	KG	2,3	0	0
TOUS.PT.05	Ancrage de précontrainte intérieure	U	299,2	0	0
TOUS.PT.06	Ancrage de précontrainte extérieure	Ü	299,2	0	0
TOUS.PT.07	Protection au coulis de ciment	KG	1,0	0	0
TOUS.PT.08	Protection à la cire	KG	1,0	0	0
TOUS.PT.09	Tubes déviateurs de précontrainte extérieure	U	229,2	0	0
TOUS.PT.10	Précontrainte provisoire non réutilisée	KG	2,3	0	0
TOUS.PT.51	Prestation précontrainte pour OAC	KG	2,3	0	0
		0	0,0	0	0
OA.PE	Poutrelles Enrobées du Tablier	0	-	-	
TOUS.PE.01	Fourniture poutrelles enrobées	KG	2,3	323400	741125
OA.PE.02 OA.PE.03	Fourniture Duripanel	M2 U	5,0	2661 61	13305 98820
UA.PE.U3	Mise en place poutrelles enrobées	0	1620,0		98820
OA.PB	Poutres Béton du Tablier	0	0,0	0 -	
OA.PB.01	Fourniture poutres BA Iso	M3	350,0	0	0
TOUS.PB.02	Fourniture poutres BA	M3	350,0	287	100450
TOUS.PB.03	Fourniture poutres PRAD	M3	350,0	0	0
OA.PB.04	Mise en place poutres préfabriquées	U	1620,0	33	53460
		0	0,0	0	0
OA.HO	Hourdis / Dalle du Tablier	0	-	-	-
OA.HO.01	Equipage(s) mobile(s) - 1 coffrage / U	U	1145,8	24	27500
OA.HO.02	Echafaudages et cintres	M3V	2,3	22960	52617
OA.HO.03	Coffrage de rives & abouts	M2	4,6	17814	81648
OA.HO.04	Coffrage horizontal sous dalle	M2	4,6	21415	98152
TOUS.HO.05	PV pour coffrage architecturé	M2	5,0	0	0
OA.HO.06	Béton de tablier	M3	350,0	20134	7046900
OA.HO.07	Entretoises	ML	229,2	0	0
TOUS.CO.06	Cure, réglage et finition des surfaces non coffrées Acier HA dalle	M2	0,2	40179	8036
TOUS.HA.03 TOUS.HO.21	Acier HA daile Longrine BN4	KG	2,3	3327100	7624604
	Longrine BN4 Longrine GC PRO	ML ML	63,0 63,0	52 97	3276 6086
TOUS HO 22		IVIL	03,0	31	0000
TOUS.HO.22 TOUS.HO.23			63.0	37	2331
TOUS.HO.22 TOUS.HO.23 TOUS.HO.24	Longrine GC PRA Longrine Corniche PRA	ML ML	63,0 63,0	37 5599	2331 352750

N° Prix	Désignation (DQE OUVRAGE D'ART NON COURANT)	Unité (U) DQE	Contenu carbone (KgeCO2/U)	Quantité	Contenu carbone (KgeCO2)
OA	OUVRAGE D'ART NON COURANT SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS				
OA.EQ	SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	0	0,0	0	0
OA.TR	Trottoirs & Revêtements	0	-	-	-
TOUS.TR.01	Grenaillage pour étanchéité	M2	3,2	42963	139200
TOUS.TR.02 TOUS.TR.03	Chape d'étanchéité PRA Chape d'étanchéité PRO	M2	15,0	38074	571110
TOUS.TR.03	Etanchéité sous chaussée	M2 M2	15,0 15,0	4889 825	73335 12375
TOUS.TR.05	Relevés d'étanchéité	M2	15,0	1360	20397
TOUS.TR.06	Caniveau en asphalte + Drain longitudinal - APPIA	ML	15,0	52	780
TOUS.TR.11	Demi-buse de drainage	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.12	Caniveau avec couvercle	ML	70,0	7952	556605
TOUS.TR.13 TOUS.TR.14	Couvercle de caniveau Avaloirs	ML U	35,0	7915 475	277025
OA.TR.21	Recueil et évacuation des eaux sur pile	U	70,0 100,0	475 65	33250 6500
OA.TR.22	Recueil et évacuation des éaux sur plie	Ü	100,0	30	3000
TOUS.TR.31	Béton de remplissage du trottoir	M3	350,0	0	0
TOUS.TR.32	Réseaux - Fourreaux en trottoir - Autoroute	ML	70,0	52	3640
TOUS.TR.33	Réseaux - Fourreaux en trottoir - PRO sauf autoroute	ML	70,0	0	0
TOUS.TR.34	Réseaux - Fourreaux - PRA	ML	70,0	5948	416325
TOUS.TR.35 TOUS.TR.36	Conduite AEP sur ouvrage	ML	70,0	0 0	0 0
TOUS.TR.36	Revêtement de trottoir en bitume - APPIA Bordures T2	M2 ML	45,0 35,0	0	0
TOUS.TR.41	Dalle de transition	M2	70,0	0	0
TOUS.TR.42	Massif pour scellement de poteau caténaire	U	289,6	210	60813
TOUS.TR.43	Finitions diverses sur tablier	M2	0,2	44454	8891
TOUS.TR.44	Peinture anti-graffiti	M2	0,2	16752	3350
TOUS.TR.45	Revêtement de chaussée en béton bitumineux - APPIA	Т	200,0	0	0
TOUS.TR.46	Terre végétale - APPIA	M3	5,0	0	0
OA.JO	Joints	0	0,0	0	0
TOUS.JO.01	Joints de trottoir	ML	45,8	0	0
TOUS.JO.11	Joints de chaussée < 50mm	ML	91,7	0	0
TOUS.JO.12	Joints de chaussée 160mm	ML	229,2	0	0
TOUS.JO.21	Joint ferroviaire Couteau ou T	ML	229,2	321	73563
TOUS.JO.31	Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 35cm	ML	458,3	0	0
TOUS.JO.32	Joint garde-ballast sur culée mobile - souffle de 44cm	ML	572,9	62	35750
TOUS.JO.41	Joint de voûte	ML	229,2	0	0
TOUS.JO.51	Joint en tôle inox aux abouts	M2 0	114,6 0,0	0	0 0
OA.SA	Sécurité et Accesibilité	0	-	-	-
TOUS.SA.01	Glissière de sécurité type GBA	ML	350,0	26	9100
TOUS.SA.02	Glissière de sécurité type GS	ML	206,3	0	0
TOUS.SA.03	Retenue H4 - dispositif de raccordement	ML	229,2	0	0
TOUS.SA.04	Retenue H2 - dispositif de raccordement	ML	229,2	0	0
TOUS.SA.11	Garde-corps, h = 1.00m	ML	137,5	563	77413
TOUS.SA.12 TOUS.SA.21	Garde-corps - Protection anti-vandalisme h=2,50m Retenue H4 yc treillis	ML ML	229,2 687,5	0 52	0 35750
TOUS.SA.21	Sur retenue H4 : anti-déversement	ML	105,0	52 52	5460
TOUS.SA.23	Sur retenue H4 : protection caténaire	ML	1031,3	0	0
TOUS.SA.24	Sur retenue H4: protec cat sur anti-dev	ML	157,5	0	0
TOUS.SA.31	Retenue H2 yc treillis	ML	157,5	0	0
TOUS.SA.32	Sur retenue H2: protection caténaire	ML	157,5	0	0
TOUS.SA.39	Main courante en ouvrage	ML	114,6	3278	375639
TOUS.SA.41	Corniche	ML	105,0	109	11424
TOUS.SA.42 TOUS.SA.43	Ecran pare-ballast avec caniveau Ecran pare-ballast sans caniveau	ML ML	157,5 210,0	1660 1011	261450 212352
TOUS.SA.44	Ecran acoustique avec caniveau	ML	280,0	2151	602280
TOUS.SA.45	Ecran acoustique sans caniveau	ML	350,0	1022	357735
TOUS.SA.51	Fourniture et mise en œuvre d'un auvent caténaire	ML	687,5	1467	1008769
TOUS.SA.52	Ecran grande faune	ML	280,0	0	0
TOUS.SA.53	Forfait pour éclairage de l'intérieur du tablier (y/c prises)	ML	200,0	1155	231020
TOUS.SA.54	Longrine + EPB 4m au-delà de l'OA (archi avril 2012)	ML	687,5	27	18563
TOUS.SA.61 TOUS.SA.62	Provision Serrurerie pour accessibilité des appuis Perré en béton armé	APPUIS M2	687,5 70,0	95 4479	65313 313502
TOUS.SA.62 TOUS.SA.71	Mise à la terre Pont Cadre	M2	70,0 5,0	4479 17648	313502 88240
TOUS.SA.72	Mise à la terre Pont à n travées	M2	5,0	36694	183470
		0	0,0	0	0
OA.AA	Appareils d'appui	0	-	-	-
ENSB.AA.01	Appareils d'appui à pot	T	7000,0	1340	9380000
ENSB.AA.02 TOUS.AA.11	Appareils d'appui néoprène Bossages Pont à poutrelles	DM3 DM3	7,0 7,0	0 0	0
TOUS.AA.11	Bossages Port Mixte	DM3	7,0 7,0	101000	707000
TOUS.AA.12	Bossages Pont Dalle	DM3	7,0 7,0	0	0
TOUS.AA.21	Dés de vérinage	DM3	7,0	12207	85449
TOUS.AA.22	Réservations pour vérinage	DM3	1,0	0	0
TOUS.AA.31	Amortisseurs dynamiques	U	500,0	0	0
TOUS.AA.32	Dispositif d'amortissement transversal	U	500,0	0	0
0.1 55	Enverse	0	0,0	0	0
TOUS.EP.01	Epreuves Repère type M	0 U	1.0	262	262
TOUS.EP.01	Repere type M Repère type R	U	1,0 1,0	263 219	263 219
TOUS.EP.03	Repère type C	U	1,0	211	211
	Crochet pour épreuves	Ü	114,6	127	14552
TOUS.EP.04	Crochet pour epreuves	0	114,0		
OA.EP.05	Epreuves des ponts-routes	F	972,0	6	5832

ANNEXE 10:

Bilan Carbone des OANC :

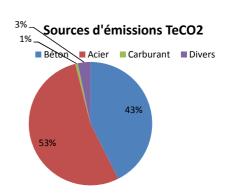
Dénomination APD	Code BEP	Nature	Commune	PK	surface utile m²	TOARC
PRA 0238	G195	PRA	Neuville-sur-Sarthe	23,79	956	G
PRA 0357	G171	PRA	La Quinte	35,81	1 396	F
PRA 0627	N143	PRA	Poille-sur-Vegre	62,71	707	Е
PRA 1058	N088	PRA	Bonchamps-les-Laval	105,95	2 467	С
PRA 1205	N072	PRA	Le-Genest-Saint-Isle	120,57	1 423	С
SDM 0017	G224	PRA	Lombron	1,67	143	G
SDM 0213	G199	SDM	Neuville-sur-Sarthe	21,33	507	G
SDM 0269	N190	SDM	La Milesse	26,89	873	F
SDM 0664	G137	SDM	Poille-sur-Vegre	66,37	444	Е
SDM 1055	G095	SDM	Bonchamps-les-Laval	105,47	508	D
SDM1216	G066	SDM	Loiron	121,58	556	В
TRC 0048	G219	TRC	Montfort-Le-Gesnois	4,82	722	G
TRC 0283	G182	TRC	Aigne	28,34	3 076	F
TRC 0990	G104	TRC	Louvigne	98,70	2 198	D
TRC 1078	N085	TRC	Louverne	107,76	1 407	С
TRC 1083	N385	TRC	Louverne	108,33	552	С
TRC 1789	N004	TRC	Cesson-Sévigné	178,89	4 778	Α
VIA 0214	N198	VIA	Neuville-sur-Sarthe	21,46	5 481	G
VIA 0255	H191	VIA	La Milesse	25,59	4 739	F
VIA 0769	H123	VIA	Ballee	76,95	1 788	D
VIA 0837	H116	VIA	La Cropte	83,68	1 296	D
VIA 0997	H103	VIA	Argentre	99,70	1 469	D
VIA 1063	N087	VIA	Louverne	106,35	3 253	С
VIA 1104	H083	VIA	Change	110,42	2 749	С
VIA 1183	H074	VIA	Le-Genest-Saint-Isle	118,34	4 171	С
VIA 1226-306	N064	VIA	Saint-Berthevin	4,63	2 988	В

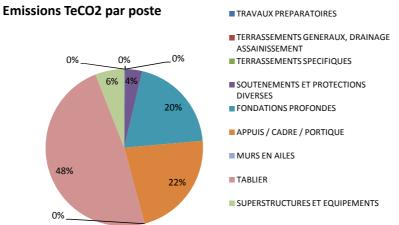
	В	ilan Carbone Ouvrag	ge	
		LGV BPL		
OUVRAGE D'ART	Dénomination	PRA 0238	TOARC	G
	Voie portée	LGV	voie franchie	A28
	Type 1	Bipoutre mixte	Commune	Neuville-sur-Sarthe
	Type 2	PRA OM	PK	23,789
	Nature	PRA	nb Travées	3
	Surface utile m ²	956	Code BEP	G195

Total Ouvrage: 2 031 TeCO2 2,1 TeCO2 / m2

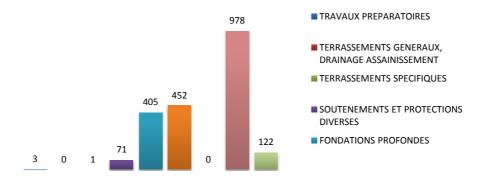
Détail des sources:

Béton	1 732 m3	866 TeCO2
Acier	417 tonnes	1 084 TeCO2
Carburant	4 254 l.	14 TeCO2
Divers	65 teCO2	67 TeCO2





Détail des postes:	teCO2	Béton	Acier
TRAVAUX PREPARATOIRES	3	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT	0	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS SPECIFIQUES	1	0 m3	0 tonnes
SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES	71	77 m3	19 tonnes
FONDATIONS PROFONDES	405	582 m3	91 tonnes
APPUIS / CADRE / PORTIQUE	452	0 m3	0 tonnes
MURS EN AILES	0	0 m3	0 tonnes
TABLIER	978	948 m3	301 tonnes
SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	122	126 m3	5 tonnes



	В	ilan Carbone Ouvrag	ge	
		LGV BPL		
OUVRAGE D'ART	Dénomination	PRA 0357	TOARC	F
	Voie portée	LGV	voie franchie	A81
	Type 1	Bipoutre mixte	Commune	La Quinte
	Type 2	PRA OM	PK	35,807
	Nature	PRA	nb Travées	5
	Surface utile m ²	1396	Code BEP	G171

Total Ouvrage: 12 488 TeCO2 8,9 TeCO2 / m2

Détail des sources:

 Béton
 2 214 m3
 1 089
 TeCO2

 Acier
 769 tonnes
 1 888
 TeCO2

 Carburant
 5 543 l.
 18
 TeCO2

 Divers
 9 491 teCO2
 9 493
 TeCO2

Sources d'émissions TeCO2 Béton Acier Carburant Divers 9% 15% 0%

Emissions TeCO2 par poste

77%



 TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT
 TERRASSEMENTS SPECIFIQUES

■ SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS

DIVERSES

FONDATIONS PROFONDES

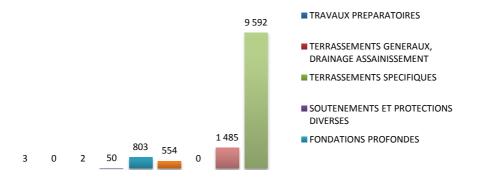
■ APPUIS / CADRE / PORTIQUE

■ MURS EN AILES

■ TABLIER

■ SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS

Détail des postes:	teCO2	Béton	Acier
TRAVAUX PREPARATOIRES	3	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT	0	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS SPECIFIQUES	2	0 m3	0 tonnes
SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES	50	54 m3	13 tonnes
FONDATIONS PROFONDES	803	514 m3	284 tonnes
APPUIS / CADRE / PORTIQUE	554	0 m3	0 tonnes
MURS EN AILES	0	0 m3	0 tonnes
TABLIER	1 485	1 382 m3	467 tonnes
SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	9 592	264 m3	6 tonnes



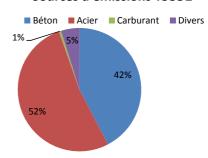
	В	ilan Carbone Ouvrage	9	
		LGV BPL		
OUVRAGE D'ART	Dénomination	PRA 0627	TOARC	E
	Voie portée	LGV	voie franchie	La Vègre
	Type 1	Bipoutre mixte	Commune	Poille-sur-Vegre
	Type 2	PRA OM	PK	62,7074
	Nature	PRA	nb Travées	2
	Surface utile m ²	707	Code BEP	N143

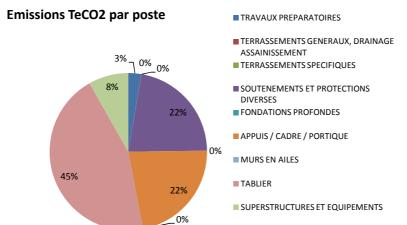
Total Ouvrage: 1 **562** TeCO2 **2,2** TeCO2 / m2

Détail des sources:

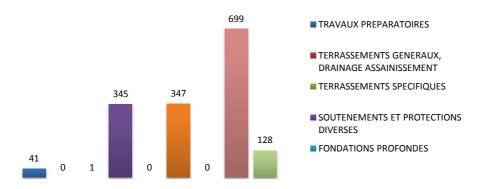
Béton	1 310 m3	662 TeCO2
Acier	314 tonnes	816 TeCO2
Carburant	2 592 I.	8 TeCO2
Divers	74 teCO2	76 TeCO2

Sources d'émissions TeCO2





Détail des postes:	teCO2	Béton	Acier
TRAVAUX PREPARATOIRES	41	60 m3	9 tonnes
TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT	0	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS SPECIFIQUES	1	0 m3	0 tonnes
SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES	345	467 m3	82 tonnes
FONDATIONS PROFONDES	0	0 m3	0 tonnes
APPUIS / CADRE / PORTIQUE	347	0 m3	0 tonnes
MURS EN AILES	0	0 m3	0 tonnes
TABLIER	699	656 m3	219 tonnes
SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	128	127 m3	4 tonnes

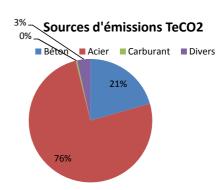


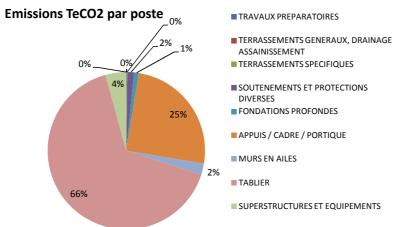
	Ві	ilan Carbone Ouvrag	ge	
		LGV BPL		
OUVRAGE D'ART	Dénomination	PRA 1058	TOARC	С
	Voie portée	LGV	voie franchie	A81
	Type 1	RAPL	Commune	Bonchamps-les-Laval
	Type 2	PRA RAPL	PK	105,95
	Nature	PRA	nb Travées	5
	Surface utile m ²	2467	Code BEP	N088

Total Ouvrage: 7 029 TeCO2 **2,8** TeCO2 / m2

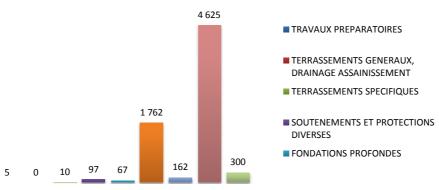
Détail des sources:

Béton	1 386 m3	1 445 TeCO2
Acier	2 104 tonnes	5 311 TeCO2
Carburant	8 227 I.	27 TeCO2
Divers	243 teCO2	246 TeCO2





Détail des postes:	teCO2	Béton	Acier
TRAVAUX PREPARATOIRES	5	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT	0	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS SPECIFIQUES	10	0 m3	0 tonnes
SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES	97	104 m3	26 tonnes
FONDATIONS PROFONDES	67	191 m3	0 tonnes
APPUIS / CADRE / PORTIQUE	1 762	0 m3	0 tonnes
MURS EN AILES	162	251 m3	33 tonnes
TABLIER	4 625	832 m3	2 017 tonnes
SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	300	7 m3	27 tonnes



	В	ilan Carbone Ouvrag	ge	
		LGV BPL		
OUVRAGE D'ART	Dénomination	PRA 1205	TOARC	С
	Voie portée	LGV	voie franchie	A81
	Type 1	RAPL	Commune	Le-Genest-Saint-Isle
	Type 2	PRA RAPL	PK	120,566
	Nature	PRA	nb Travées	3
	Surface utile m ²	1423	Code BEP	N072

Total Ouvrage: 4 113 TeCO2 **2,9** TeCO2 / m2

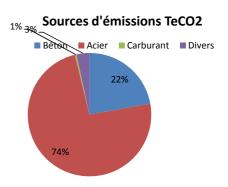
Détail des sources:

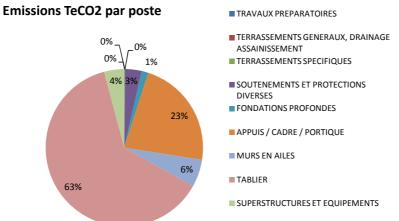
 Béton
 1 181 m3
 911 TeCO2

 Acier
 1 221 tonnes
 3 045 TeCO2

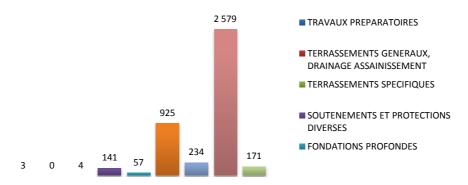
 Carburant
 5 453 l.
 18 TeCO2

 Divers
 137 teCO2
 139 TeCO2





Détail des postes:	teCO2	Béton	Acier
TRAVAUX PREPARATOIRES	3	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT	0	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS SPECIFIQUES	4	0 m3	0 tonnes
SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES	141	151 m3	38 tonnes
FONDATIONS PROFONDES	57	162 m3	0 tonnes
APPUIS / CADRE / PORTIQUE	925	0 m3	0 tonnes
MURS EN AILES	234	362 m3	48 tonnes
TABLIER	2 579	501 m3	1 119 tonnes
SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	171	4 m3	17 tonnes

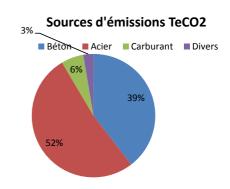


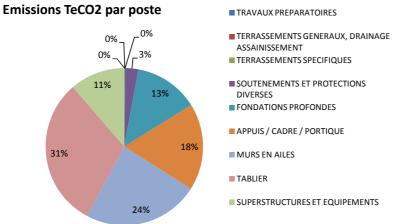
	В	ilan Carbone Ouvrage		
		LGV BPL		
OUVRAGE D'ART	Dénomination	SDM 0017	TOARC	G
	Voie portée	LGV	voie franchie	Saut de mouton de Connerré
	Type 1	PIPO	Commune	Lombron
	Type 2	PRA PIPO	PK	1,674
	Nature	PRA	nb Travées	1
	Surface utile m ²	143	Code BEP	G224

Total Ouvrage: 817 TeCO2 **5,7** TeCO2 / m2

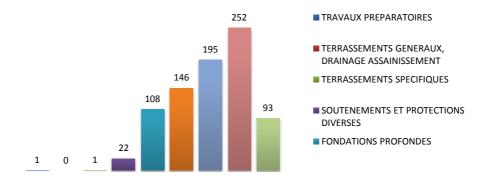
Détail des sources:

Béton	710 m3	323 TeCO2
Acier	166 tonnes	425 TeCO2
Carburant	14 722 l.	48 TeCO2
Divers	19 teCO2	22 TeCO2





Détail des postes:	teCO2	Béton	Acier
TRAVAUX PREPARATOIRES	1	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT	0	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS SPECIFIQUES	1	0 m3	0 tonnes
SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES	22	23 m3	6 tonnes
FONDATIONS PROFONDES	108	180 m3	20 tonnes
APPUIS / CADRE / PORTIQUE	146	0 m3	0 tonnes
MURS EN AILES	195	336 m3	34 tonnes
TABLIER	252	151 m3	73 tonnes
SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	93	20 m3	34 tonnes

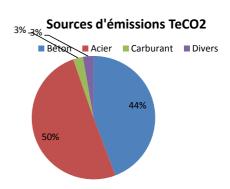


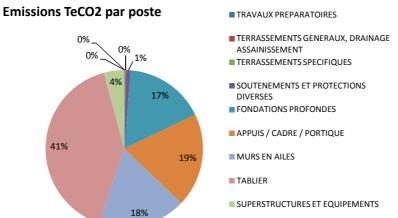
Bilan Carbone Ouvrage					
		LGV BPL			
OUVRAGE D'ART	Dénomination	SDM 0213	TOARC	G	
	Voie portée	LGV	voie franchie	LC + Ouvrage décharge	
	Type 1	PIPO T in	Commune	Neuville-sur-Sarthe	
	Type 2	PRA PIPO T in	PK	21,326	
	Nature	SDM	nb Travées	3	
	Surface utile m ²	507	Code BEP	G199	

Total Ouvrage: 1 **687** TeCO2 **3,3** TeCO2 / m2

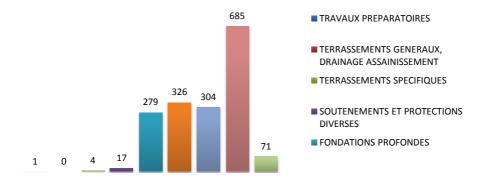
Détail des sources:

Béton	1 637 m3	746 TeCO2
Acier	328 tonnes	851 TeCO2
Carburant	13 243 I.	43 TeCO2
Divers	43 teCO2	47 TeCO2





Détail des postes:	teCO2	Béton	Acier
TRAVAUX PREPARATOIRES	1	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT	0	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS SPECIFIQUES	4	0 m3	0 tonnes
SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES	17	10 m3	3 tonnes
FONDATIONS PROFONDES	279	636 m3	24 tonnes
APPUIS / CADRE / PORTIQUE	326	0 m3	0 tonnes
MURS EN AILES	304	527 m3	52 tonnes
TABLIER	685	419 m3	237 tonnes
SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	71	45 m3	13 tonnes

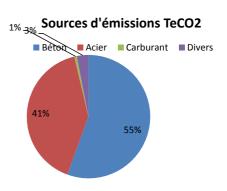


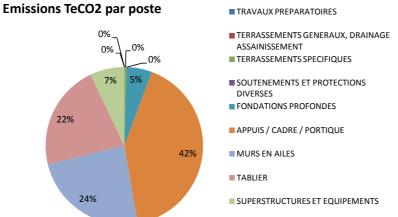
Bilan Carbone Ouvrage					
		LGV BPL			
OUVRAGE D'ART	Dénomination	SDM 0269	TOARC	F	
	Voie portée	RACV2	voie franchie	LGV	
	Type 1	PICF	Commune	La Milesse	
	Type 2	PRA CBA	PK	26,891	
	Nature	SDM	nb Travées	1	
	Surface utile m ²	873	Code BEP	N190	

Total Ouvrage: 2 948 TeCO2 3,4 TeCO2 / m2

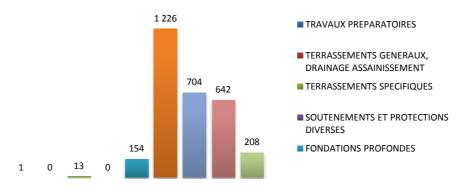
Détail des sources:

Béton	2 779 m3	1 639 TeCO2
Acier	311 tonnes	1 201 TeCO2
Carburant	5 651 l.	18 TeCO2
Divers	65 teCO2	90 TeCO2





Détail des postes:	teCO2	Béton	Acier
TRAVAUX PREPARATOIRES	1	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT	0	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS SPECIFIQUES	13	0 m3	0 tonnes
SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES	0	0 m3	0 tonnes
FONDATIONS PROFONDES	154	440 m3	0 tonnes
APPUIS / CADRE / PORTIQUE	1 226	0 m3	0 tonnes
MURS EN AILES	704	1 253 m3	118 tonnes
TABLIER	642	997 m3	137 tonnes
SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	208	89 m3	56 tonnes

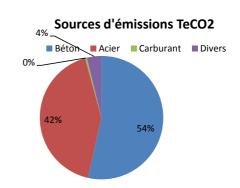


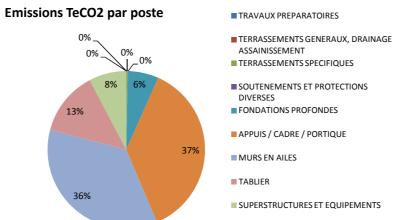
		Bilan Carbone Ouvrage		
		LGV BPL		
OUVRAGE D'ART	Dénomination	SDM 0664	TOARC	E
	Voie portée	LGV	voie franchie	RACV2
	Type 1	PICF	Commune	Poille-sur-Vegre
	Type 2	PRA CBA	PK	66,365931
	Nature	SDM	nb Travées	1
	Surface utile m ²	444	Code BEP	G137

Total Ouvrage: 1 926 TeCO2 4,3 TeCO2 / m2

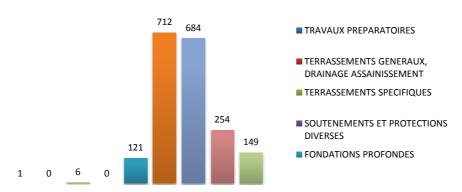
Détail des sources:

Béton	1 868 m3	1 031 TeCO2
Acier	227 tonnes	813 TeCO2
Carburant	2 853 l.	9 TeCO2
Divers	65 teCO2	73 TeCO2





Détail des postes:	teCO2	Béton	Acier
TRAVAUX PREPARATOIRES	1	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT	0	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS SPECIFIQUES	6	0 m3	0 tonnes
SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES	0	0 m3	0 tonnes
FONDATIONS PROFONDES	121	346 m3	0 tonnes
APPUIS / CADRE / PORTIQUE	712	0 m3	0 tonnes
MURS EN AILES	684	1 096 m3	135 tonnes
TABLIER	254	384 m3	56 tonnes
SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	149	42 m3	36 tonnes

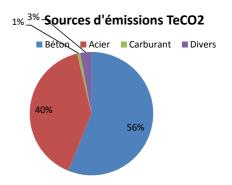


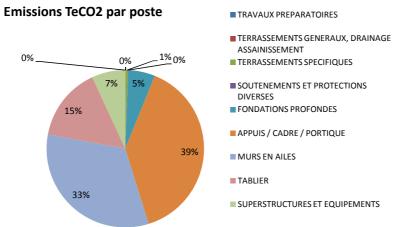
	Ві	ilan Carbone Ouvra	ge	
		LGV BPL		
OUVRAGE D'ART	Dénomination	SDM 1055	TOARC	D
	Voie portée	LGV	voie franchie	RACV2
	Type 1	PICF	Commune	Bonchamps-les-Laval
	Type 2	PRA CBA	PK	105,47112
	Nature	SDM	nb Travées	1
	Surface utile m ²	508	Code BEP	G095

Total Ouvrage: 2 **052** TeCO2 **4,0** TeCO2 / m2

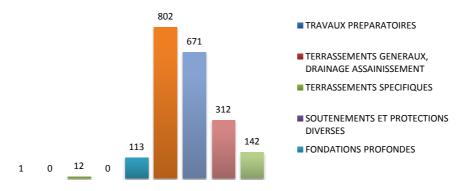
Détail des sources:

Béton	2 088 m3	1 153 TeCO2
Acier	214 tonnes	823 TeCO2
Carburant	4 759 I.	15 TeCO2
Divers	45 teCO2	61 TeCO2





Détail des postes:	teCO2	Béton	Acier
TRAVAUX PREPARATOIRES	1	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT	0	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS SPECIFIQUES	12	0 m3	0 tonnes
SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES	0	0 m3	0 tonnes
FONDATIONS PROFONDES	113	324 m3	0 tonnes
APPUIS / CADRE / PORTIQUE	802	0 m3	0 tonnes
MURS EN AILES	671	1 225 m3	106 tonnes
TABLIER	312	469 m3	69 tonnes
SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	142	69 m3	40 tonnes

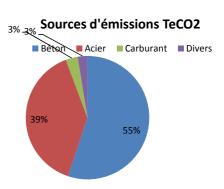


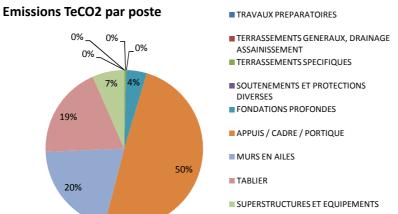
Bilan Carbone Ouvrage				
		LGV BPL		
OUVRAGE D'ART	Dénomination	SDM1216	TOARC	В
	Voie portée	RACV2	voie franchie	LGV
	Type 1	PIPO	Commune	Loiron
	Type 2	PRA PIPO	PK	121,583
	Nature	SDM	nb Travées	1
	Surface utile m ²	556	Code BEP	G066

Total Ouvrage: 2 072 TeCO2 3,7 TeCO2 / m2

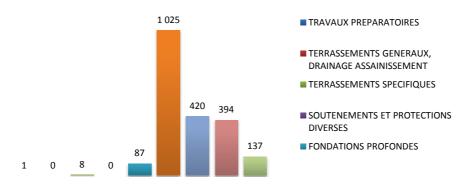
Détail des sources:

Béton	1 707 m3	1 143 TeCO2
Acier	161 tonnes	811 TeCO2
Carburant	20 094 l.	65 TeCO2
Divers	40 teCO2	53 TeCO2





Détail des postes:	teCO2	Béton	Acier
TRAVAUX PREPARATOIRES	1	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT	0	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS SPECIFIQUES	8	0 m3	0 tonnes
SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES	0	0 m3	0 tonnes
FONDATIONS PROFONDES	87	248 m3	0 tonnes
APPUIS / CADRE / PORTIQUE	1 025	0 m3	0 tonnes
MURS EN AILES	420	767 m3	66 tonnes
TABLIER	394	643 m3	54 tonnes
SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	137	49 m3	41 tonnes

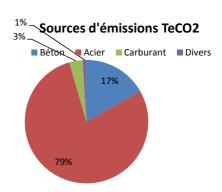


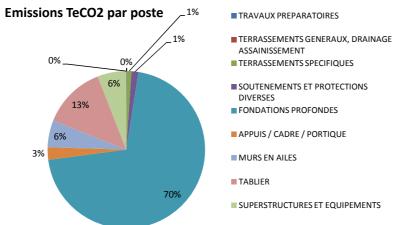
Bilan Carbone Ouvrage				
		LGV BPL		
OUVRAGE D'ART	Dénomination	TRC 0048	TOARC	G
	Voie portée	LGV	voie franchie	A11
	Type 1	PI PAL	Commune	Montfort-Le-Gesnois
	Type 2	PRO PI PAL	PK	4,822
	Nature	TRC	nb Travées	1
	Surface utile m ²	722	Code BEP	G219

Total Ouvrage: 3 462 TeCO2 4,8 TeCO2 / m2

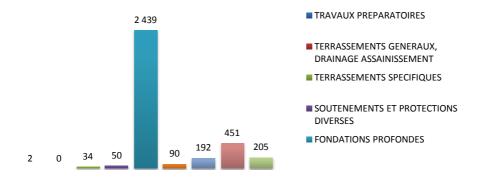
Détail des sources:

1 521 m3	581 TeCO2
1 252 tonnes	2 726 TeCO2
37 001 l.	120 TeCO2
35 teCO2	35 TeCO2
	1 252 tonnes 37 001 l.





Détail des postes:	teCO2	Béton	Acier
TRAVAUX PREPARATOIRES	2	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT	0	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS SPECIFIQUES	34	0 m3	0 tonnes
SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES	50	56 m3	14 tonnes
FONDATIONS PROFONDES	2 439	361 m3	1 040 tonnes
APPUIS / CADRE / PORTIQUE	90	0 m3	0 tonnes
MURS EN AILES	192	356 m3	31 tonnes
TABLIER	451	691 m3	97 tonnes
SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	205	56 m3	69 tonnes

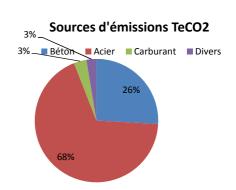


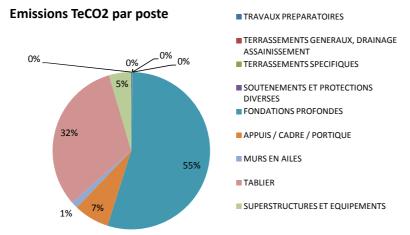
Bilan Carbone Ouvrage				
		LGV BPL		
OUVRAGE D'ART	Dénomination	TRC 0283	TOARC	F
	Voie portée	Aigné	voie franchie	LGV + Rac FRET
	Type 1	PI PAL	Commune	Aigne
	Type 2	PRO PI PAL	PK	28,3407
	Nature	TRC	nb Travées	1
	Surface utile m ²	3076	Code BEP	G182

Total Ouvrage: 6 449 TeCO2 2,1 TeCO2 / m2

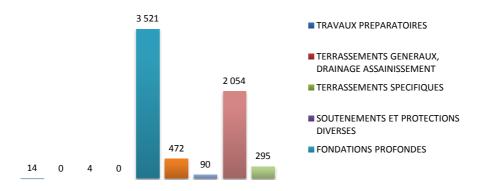
Détail des sources:

Béton	4 029 m3	1 666 TeCO2
Acier	1 951 tonnes	4 401 TeCO2
Carburant	65 698 I.	213 TeCO2
Divers	170 teCO2	170 TeCO2





Détail des postes:	teCO2	Béton	Acier
TRAVAUX PREPARATOIRES	14	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT	0	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS SPECIFIQUES	4	0 m3	0 tonnes
SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES	0	0 m3	0 tonnes
FONDATIONS PROFONDES	3 521	738 m3	1 430 tonnes
APPUIS / CADRE / PORTIQUE	472	0 m3	0 tonnes
MURS EN AILES	90	146 m3	16 tonnes
TABLIER	2 054	3 136 m3	445 tonnes
SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	295	9 m3	60 tonnes



Bilan Carbone Ouvrage				
		LGV BPL		
OUVRAGE D'ART	Dénomination	TRC 0990	TOARC	D
	Voie portée	RD57	voie franchie	LGV
	Type 1	VBA P	Commune	Louvigne
	Type 2	PRO VBA P	PK	98,695
	Nature	TRC	nb Travées	1
	Surface utile m ²	2198	Code BEP	G104

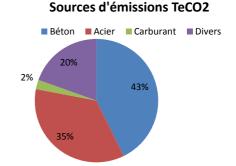
Total Ouvrage: 441 TeCO2 **0,2** TeCO2 / m2

Détail des sources:

Béton	353 m3	188 TeCO2
Acier	48 tonnes	156 TeCO2
Carburant	3 332 l.	11 TeCO2
Divers	85 teCO2	86 TeCO2

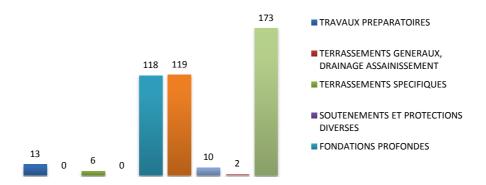
27%

2%.



TRAVAUX PREPARATOIRES O% 3% 1% 3% 0% 17% 3% 0% TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT TERRASSEMENTS SPECIFIQUES SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES FONDATIONS PROFONDES APPUIS / CADRE / PORTIQUE MURS EN AILES TABLIER SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS

Détail des postes:	teCO2	Béton	Acier
TRAVAUX PREPARATOIRES	13	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT	0	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS SPECIFIQUES	6	0 m3	0 tonnes
SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES	0	0 m3	0 tonnes
FONDATIONS PROFONDES	118	331 m3	0 tonnes
APPUIS / CADRE / PORTIQUE	119	0 m3	0 tonnes
MURS EN AILES	10	16 m3	2 tonnes
TABLIER	2	6 m3	0 tonnes
SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	173	0 m3	46 tonnes

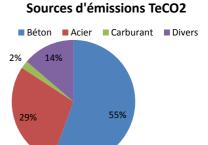


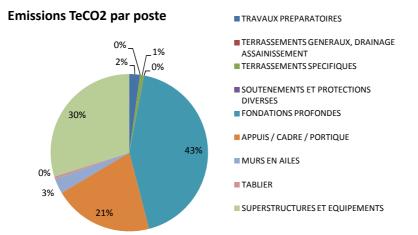
	Bi	lan Carbone Ouvra	ge	
		LGV BPL		
OUVRAGE D'ART	Dénomination	TRC 1078	TOARC	С
	Voie portée	Bretelles A81	voie franchie	LGV
	Type 1	VBA P	Commune	Louverne
	Type 2	PRO VBA P	PK	107,756
	Nature	TRC	nb Travées	1
	Surface utile m ²	1407	Code BEP	N085

Total Ouvrage: 407 TeCO2 **0,3** TeCO2 / m2

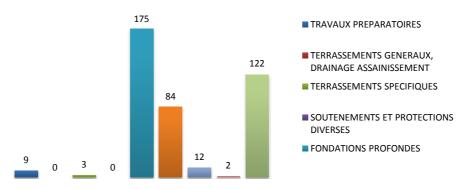
Détail des sources:

Béton	517 m3	226 TeCO2
Acier	37 tonnes	116 TeCO2
Carburant	2 585 l.	8 TeCO2
Divers	55 teCO2	56 TeCO2





Détail des postes:	teCO2	Béton	Acier
TRAVAUX PREPARATOIRES	9	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT	0	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS SPECIFIQUES	3	0 m3	0 tonnes
SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES	0	0 m3	0 tonnes
FONDATIONS PROFONDES	175	490 m3	0 tonnes
APPUIS / CADRE / PORTIQUE	84	0 m3	0 tonnes
MURS EN AILES	12	21 m3	2 tonnes
TABLIER	2	6 m3	0 tonnes
SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	122	0 m3	34 tonnes

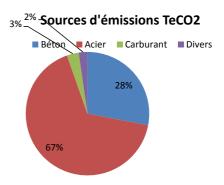


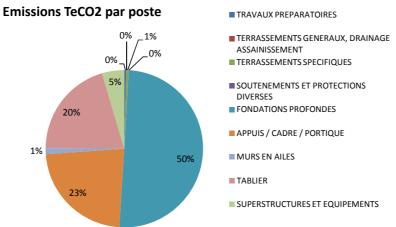
	Ві	ilan Carbone Ouvrag	ge	
		LGV BPL		
OUVRAGE D'ART	Dénomination	TRC 1083	TOARC	С
	Voie portée	RN162	voie franchie	LGV
	Type 1	PI PAL	Commune	Louverne
	Type 2	PRO PI PAL	PK	108,3302857
	Nature	TRC	nb Travées	1
	Surface utile m ²	552	Code BEP	N385

Total Ouvrage: 2 322 TeCO2 4,2 TeCO2 / m2

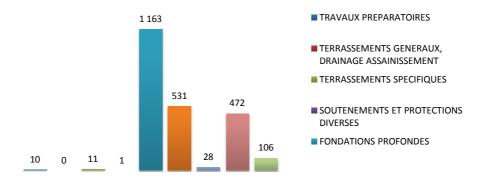
Détail des sources:

Béton	1 014 m3	650 TeCO2
Acier	611 tonnes	1 546 TeCO2
Carburant	22 261 I.	72 TeCO2
Divers	53 teCO2	53 TeCO2





Détail des postes:	teCO2	Béton	Acier
TRAVAUX PREPARATOIRES	10	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT	0	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS SPECIFIQUES	11	0 m3	0 tonnes
SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES	1	0 m3	0 tonnes
FONDATIONS PROFONDES	1 163	214 m3	481 tonnes
APPUIS / CADRE / PORTIQUE	531	0 m3	0 tonnes
MURS EN AILES	28	47 m3	5 tonnes
TABLIER	472	744 m3	98 tonnes
SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	106	9 m3	27 tonnes

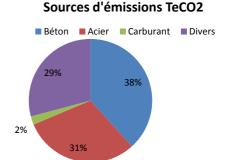


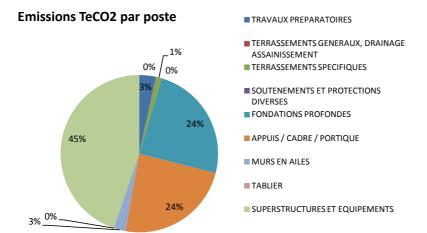
	E	Bilan Carbone Ouvrag	e	
		LGV BPL		
OUVRAGE D'ART	Dénomination	TRC 1789	TOARC	Α
	Voie portée	Parc de Monniais	voie franchie	LGV
	Type 1	VBA P	Commune	Cesson-Sévigné
	Type 2	PRO VBA P	PK	178,887
	Nature	TRC	nb Travées	1
	Surface utile m ²	4778	Code BEP	N004

Total Ouvrage: 667 TeCO2 0,1 TeCO2 / m2

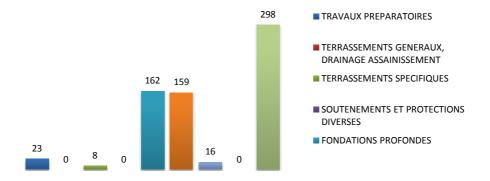
Détail des sources:

Béton	482 m3	255 TeCO2
Acier	62 tonnes	203 TeCO2
Carburant	4 564 I.	15 TeCO2
Divers	192 teCO2	194 TeCO2





Détail des postes:	teCO2	Béton	Acier
TRAVAUX PREPARATOIRES	23	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT	0	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS SPECIFIQUES	8	0 m3	0 tonnes
SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES	0	0 m3	0 tonnes
FONDATIONS PROFONDES	162	455 m3	0 tonnes
APPUIS / CADRE / PORTIQUE	159	0 m3	0 tonnes
MURS EN AILES	16	28 m3	3 tonnes
TABLIER	0	0 m3	0 tonnes
SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	298	0 m3	59 tonnes



	Bila	an Carbone Ouvrage	е	
		LGV BPL		
OUVRAGE D'ART	Dénomination	VIA 0214	TOARC	G
	Voie portée	LGV	voie franchie	RD47 + SARTHE
	Type 1	Bipoutre mixte	Commune	Neuville-sur-Sarthe
	Type 2	PRA OM	PK	21,458
	Nature	VIA	nb Travées	9
	Surface utile m ²	5481	Code BEP	N198

Total Ouvrage: 11 044 TeCO2 2,0 TeCO2 / m2

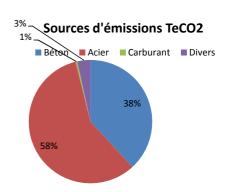
Détail des sources:

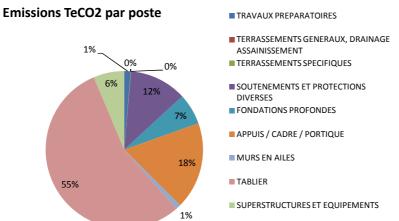
 Béton
 9 081 m3
 4 213 TeCO2

 Acier
 2 547 tonnes
 6 400 TeCO2

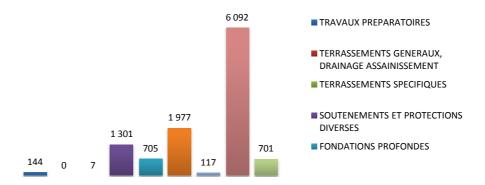
 Carburant
 15 333 l.
 50 TeCO2

 Divers
 376 teCO2
 380 TeCO2





Détail des postes:	teCO2	Béton	Acier
TRAVAUX PREPARATOIRES	144	210 m3	32 tonnes
TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT	0	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS SPECIFIQUES	7	0 m3	0 tonnes
SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES	1 301	1 495 m3	353 tonnes
FONDATIONS PROFONDES	705	1 180 m3	133 tonnes
APPUIS / CADRE / PORTIQUE	1 977	0 m3	0 tonnes
MURS EN AILES	117	188 m3	22 tonnes
TABLIER	6 092	5 165 m3	1 997 tonnes
SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	701	842 m3	10 tonnes

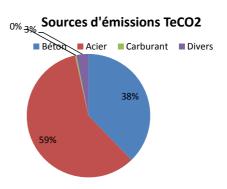


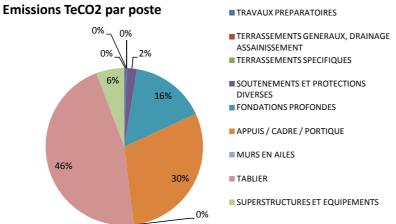
	Bilan	Carbone Ouvrag	e	
		LGV BPL		
OUVRAGE D'ART	Dénomination	VIA 0255	TOARC	F
	Voie portée	LGV	voie franchie	La Courbe + CR45
	Type 1	Bipoutre mixte	Commune	La Milesse
	Type 2	PRA OM	PK	25,591
	Nature	VIA	nb Travées	8
	Surface utile m²	4739	Code BEP	H191

Total Ouvrage: 10 760 TeCO2 2,3 TeCO2 / m2

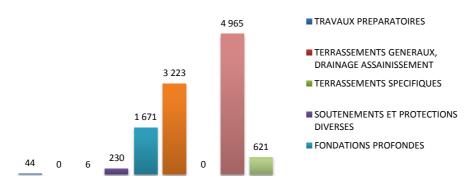
Détail des sources:

Beton	7 390 m3	4 057 TeCO2
Acier	2 132 tonnes	6 325 TeCO2
Carburant	12 875 l.	42 TeCO2
Divers	335 teCO2	337 TeCO2





Détail des postes:	teCO2	Béton	Acier
TRAVAUX PREPARATOIRES	44	60 m3	9 tonnes
TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT	0	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS SPECIFIQUES	6	0 m3	0 tonnes
SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES	230	0 m3	105 tonnes
FONDATIONS PROFONDES	1 671	1 995 m3	446 tonnes
APPUIS / CADRE / PORTIQUE	3 223	0 m3	0 tonnes
MURS EN AILES	0	0 m3	0 tonnes
TABLIER	4 965	4 607 m3	1 562 tonnes
SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	621	729 m3	10 tonnes

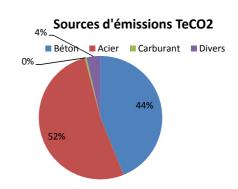


	В	ilan Carbone Ouvrag	ge	
		LGV BPL		
OUVRAGE D'ART	Dénomination	VIA 0769	TOARC	D
	Voie portée	LGV	voie franchie	L'Erve
	Type 1	Bipoutre mixte	Commune	Ballee
	Type 2	PRA OM	PK	76,946
	Nature	VIA	nb Travées	4
	Surface utile m ²	1788	Code BEP	H123

Total Ouvrage: 3 226 TeCO2 1,8 TeCO2 / m2

Détail des sources:

Béton	2 833 m3	1 417 TeCO2
Acier	648 tonnes	1 677 TeCO2
Carburant	4 775 I.	15 TeCO2
Divers	115 teCO2	117 TeCO2

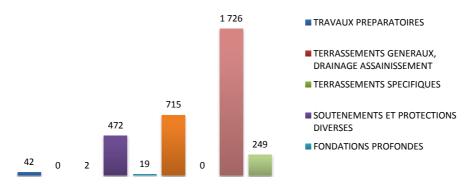


Emissions TeCO2 par poste TRAVAUX PREPARATOIRES TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT TERRASSEMENTS SPECIFIQUES SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES FONDATIONS PROFONDES APPUIS / CADRE / PORTIQUE MURS EN AILES TABLIER

0%

Détail des postes:	teCO2	Béton	Acier
TRAVAUX PREPARATOIRES	42	60 m3	9 tonnes
TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT	0	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS SPECIFIQUES	2	0 m3	0 tonnes
SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES	472	662 m3	109 tonnes
FONDATIONS PROFONDES	19	55 m3	0 tonnes
APPUIS / CADRE / PORTIQUE	715	0 m3	0 tonnes
MURS EN AILES	0	0 m3	0 tonnes
TABLIER	1 726	1 717 m3	524 tonnes
SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	249	339 m3	5 tonnes

■ SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS



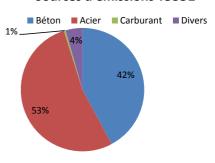
		Bilan Carbone Ouvrage	2	
		LGV BPL		
OUVRAGE D'ART	Dénomination	VIA 0837	TOARC	D
	Voie portée	LGV	voie franchie	La Vaige
	Type 1	Bipoutre mixte	Commune	La Cropte
	Type 2	PRA OM	PK	83,67624
	Nature	VIA	nb Travées	3
	Surface utile m ²	1296	Code BEP	H116

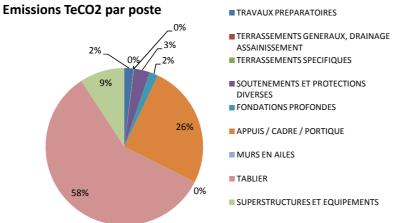
Total Ouvrage: 2 196 TeCO2 1,7 TeCO2 / m2

Détail des sources:

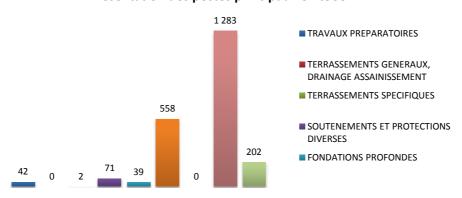
Béton	1 723 m3	926 TeCO2
Acier	433 tonnes	1 162 TeCO2
Carburant	3 136 l.	10 TeCO2
Divers	95 teCO2	97 TeCO2

Sources d'émissions TeCO2





Détail des postes:	teCO2	Béton	Acier
TRAVAUX PREPARATOIRES	42	60 m3	9 tonnes
TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT	0	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS SPECIFIQUES	2	0 m3	0 tonnes
SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES	71	56 m3	23 tonnes
FONDATIONS PROFONDES	39	109 m3	0 tonnes
APPUIS / CADRE / PORTIQUE	558	0 m3	0 tonnes
MURS EN AILES	0	0 m3	0 tonnes
TABLIER	1 283	1 234 m3	396 tonnes
SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	202	264 m3	5 tonnes



	В	ilan Carbone Ouvrag	e	
		LGV BPL		
OUVRAGE D'ART	Dénomination	VIA 0997	TOARC	D
	Voie portée	LGV	voie franchie	La Jouanne
	Type 1	Bipoutre mixte	Commune	Argentre
	Type 2	PRA OM	PK	99,695261
	Nature	VIA	nb Travées	4
	Surface utile m ²	1469	Code BEP	H103

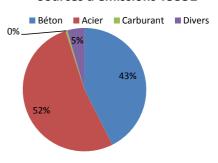
Total Ouvrage: 2 683 TeCO2

1,8 TeCO2 / m2

Détail des sources:

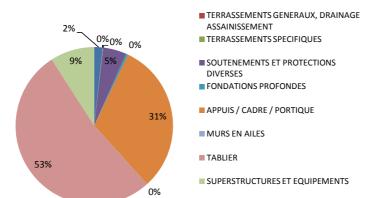
Beton	1 812 m3	1142 TeCO2
Acier	502 tonnes	1 408 TeCO2
Carburant	3 778 I.	12 TeCO2
Divers	120 teCO2	121 TeCO2

Sources d'émissions TeCO2

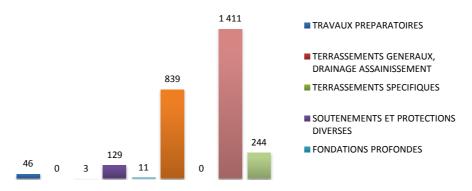








Détail des postes:	teCO2	Béton	Acier
TRAVAUX PREPARATOIRES	46	66 m3	10 tonnes
TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT	0	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS SPECIFIQUES	3	0 m3	0 tonnes
SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES	129	15 m3	56 tonnes
FONDATIONS PROFONDES	11	32 m3	0 tonnes
APPUIS / CADRE / PORTIQUE	839	0 m3	0 tonnes
MURS EN AILES	0	0 m3	0 tonnes
TABLIER	1 411	1 385 m3	432 tonnes
SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	244	314 m3	5 tonnes



	В	ilan Carbone Ouvrag	ge	
		LGV BPL		
OUVRAGE D'ART	Dénomination	VIA 1063	TOARC	С
	Voie portée	LGV	voie franchie	Le Quartier + VF + CR
	Type 1	Bipoutre mixte	Commune	Louverne
	Type 2	PRA OM	PK	106,346
	Nature	VIA	nb Travées	6
	Surface utile m ²	3253	Code BEP	N087

Total Ouvrage: 5 860 TeCO2 **1,8** TeCO2 / m2

Détail des sources:

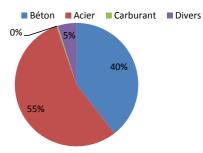
 Béton
 3 853 m3
 2 314
 TeCO2

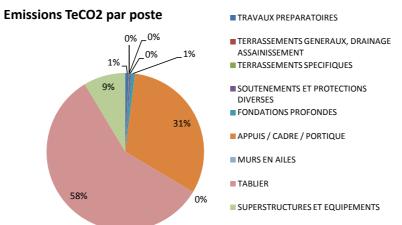
 Acier
 1 098 tonnes
 3 238
 TeCO2

 Carburant
 6 315 l.
 20
 TeCO2

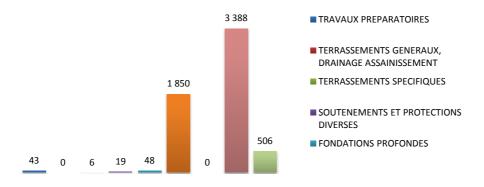
 Divers
 286 teCO2
 287
 TeCO2

Sources d'émissions TeCO2





Détail des postes:	teCO2	Béton	Acier
TRAVAUX PREPARATOIRES	43	60 m3	9 tonnes
TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT	0	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS SPECIFIQUES	6	0 m3	0 tonnes
SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES	19	14 m3	3 tonnes
FONDATIONS PROFONDES	48	136 m3	0 tonnes
APPUIS / CADRE / PORTIQUE	1 850	0 m3	0 tonnes
MURS EN AILES	0	0 m3	0 tonnes
TABLIER	3 388	3 304 m3	1 040 tonnes
SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	506	339 m3	45 tonnes



	В	ilan Carbone Ouvrag	е	
		LGV BPL		
OUVRAGE D'ART	Dénomination	VIA 1104	TOARC	С
	Voie portée	LGV	voie franchie	La Mayenne - RD162 - Halage
	Type 1	Bipoutre mixte	Commune	Change
	Type 2	PRA OM	PK	110,415
	Nature	VIA	nb Travées	4
	Surface utile m ²	2749	Code BEP	H083

Total Ouvrage: 5 671 TeCO2 **2,1** TeCO2 / m2

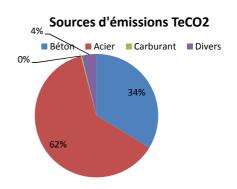
Détail des sources:

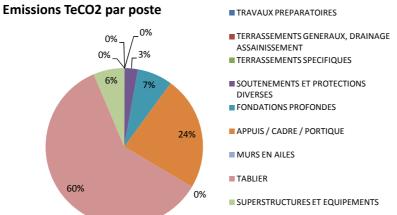
 Béton
 3 491 m3
 1 911
 TeCO2

 Acier
 1 346 tonnes
 3 526
 TeCO2

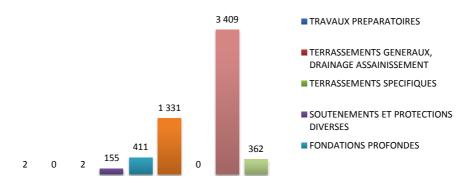
 Carburant
 5 663 l.
 18 TeCO2

 Divers
 213 teCO2
 215
 TeCO2





Détail des postes:	teCO2	Béton	Acier
TRAVAUX PREPARATOIRES	2	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT	0	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS SPECIFIQUES	2	0 m3	0 tonnes
SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES	155	18 m3	64 tonnes
FONDATIONS PROFONDES	411	487 m3	110 tonnes
APPUIS / CADRE / PORTIQUE	1 331	0 m3	0 tonnes
MURS EN AILES	0	0 m3	0 tonnes
TABLIER	3 409	2 604 m3	1 164 tonnes
SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	362	381 m3	7 tonnes

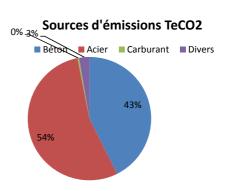


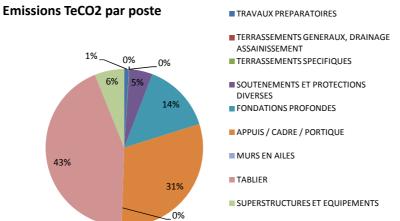
	Bi	lan Carbone Ouvrage		
		LGV BPL		
OUVRAGE D'ART	Dénomination	VIA 1183	TOARC	С
	Voie portée	LGV	voie franchie	Le Vicoin + Voie ferrée
	Type 1	Bipoutre mixte	Commune	Le-Genest-Saint-Isle
	Type 2	PRA OM	PK	118,339
	Nature	VIA	nb Travées	7
	Surface utile m ²	4171	Code BEP	H074

Total Ouvrage: 8 399 TeCO2 **2,0** TeCO2 / m2

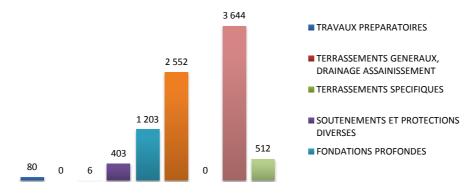
Détail des sources:

Béton	6 521 m3	3 579 TeCO2
Acier	1 539 tonnes	4 555 TeCO2
Carburant	11 341 I.	37 TeCO2
Divers	225 teCO2	227 TeCO2





Détail des postes:	teCO2	Béton	Acier
TRAVAUX PREPARATOIRES	80	115 m3	17 tonnes
TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT	0	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS SPECIFIQUES	6	0 m3	0 tonnes
SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES	403	231 m3	146 tonnes
FONDATIONS PROFONDES	1 203	1 517 m3	308 tonnes
APPUIS / CADRE / PORTIQUE	2 552	0 m3	0 tonnes
MURS EN AILES	0	0 m3	0 tonnes
TABLIER	3 644	4 180 m3	1 017 tonnes
SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	512	478 m3	52 tonnes

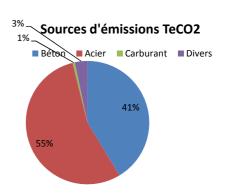


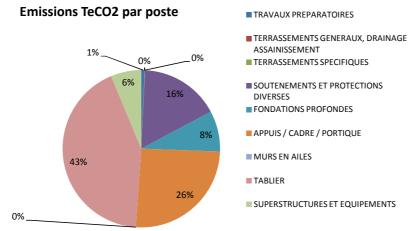
	В	ilan Carbone Ouvrag	е	
		LGV BPL		
OUVRAGE D'ART	Dénomination	VIA 1226-306	TOARC	В
	Voie portée	RACV1/V2	voie franchie	Le Vicoin / VC Clairet
	Type 1	Bipoutre mixte	Commune	Saint-Berthevin
	Type 2	PRA OM	PK	4,632
	Nature	VIA	nb Travées	9
	Surface utile m ²	2988	Code BEP	N064

Total Ouvrage: 7 347 TeCO2 **2,5** TeCO2 / m2

Détail des sources:

Béton	5 857 m3	3 038 TeCO2
Acier	1 462 tonnes	4 022 TeCO2
Carburant	13 998 I.	45 TeCO2
Divers	240 teCO2	242 TeCO2





Détail des postes:	teCO2	Béton	Acier
TRAVAUX PREPARATOIRES	51	71 m3	11 tonnes
TERRASSEMENTS GENERAUX, DRAINAGE ASSAINISSEMENT	0	0 m3	0 tonnes
TERRASSEMENTS SPECIFIQUES	4	0 m3	0 tonnes
SOUTENEMENTS ET PROTECTIONS DIVERSES	1 209	1 298 m3	342 tonnes
FONDATIONS PROFONDES	614	912 m3	133 tonnes
APPUIS / CADRE / PORTIQUE	1 876	0 m3	0 tonnes
MURS EN AILES	0	0 m3	0 tonnes
TABLIER	3 132	3 022 m3	967 tonnes
SUPERSTRUCTURES ET EQUIPEMENTS	461	554 m3	10 tonnes

