



DEPARTEMENT DES
PYRENEES ORIENTALES

COMMUNE DE LE BOULOU

2

ACCORD CADRE POUR TRAVAUX DE REFECTION DE CANALISATION EU TRAVAUX LIES AU SCHEMA DIRECTEUR

Remise des offres : le 30 septembre 2019 – 12 h 00
Sur la plateforme AWS : <https://agysoft.marches-publics.info/accueil.htm>

PRO-DCE

ACTE D'ENGAGEMENT

Maître d'ouvrage :

Le Boulou

Le Boulou le :

Signature :

Juillet 2019	CREATION	GGE	CFE	a
Date(s)	Nature des modifications	Dessiné	Vérité	Ind



Cabinet d'Etudes RENE GAXIEU

4, rue du Moulins
66330 CABESTANY
Tél : 04-68-66-07-70
Fax : 04-68-50-61-79

Email : bet.lr@gaxie.eu



BZ-08294

\\srv-gaxieudatas\Affaires\Le Boulou\BZ-08294
Réfection EU17-PRO-ACT11-T112-Plans



Direction des Affaires Juridiques

MARCHES ET ACCORDS-CADRES

ATTRI1

ACTE D'ENGAGEMENT¹

Alors qu'un acte d'engagement était autrefois requis de l'opérateur économique soumissionnaire lors du dépôt de son offre, sa signature n'est plus aujourd'hui requise qu'au stade de l'attribution du marché.

Le formulaire ATTRI1 est un modèle d'acte d'engagement qui peut être utilisé par l'acheteur, s'il le souhaite, pour conclure un marché ou un accord-cadre avec le candidat déclaré attributaire.

Il est conseillé aux acheteurs de renseigner les différentes rubriques de ce formulaire avant de l'adresser à l'attributaire. Ce dernier retourne l'acte d'engagement signé, permettant à l'acheteur de le signer à son tour.

En cas d'allotissement, un formulaire ATTRI1 peut être établi pour chaque lot. Lorsqu'un même opérateur économique se voit attribuer plusieurs lots, un seul ATTRI1 peut être complété. Si l'attributaire est retenu sur la base d'une offre variable portant sur plusieurs lots, soit un acte d'engagement est établi pour les seuls lots concernés, soit l'acte d'engagement unique mentionne expressément les lots retenus sur la base d'une offre variable.

En cas de candidature groupée, un acte d'engagement unique est rempli pour le groupement d'entreprises.

A - Objet de l'acte d'engagement.

✓ Objet du marché ou de l'accord-cadre:
(Prendre le contenu de la mention figurant dans l'avis d'appel à la concurrence ou l'invitation à confirmer l'intérêt.)

ACCORD-CADRE A BONS DE COMMANDE POUR LES TRAVAUX DE
REFECTION DE CANALISATION EU TRAVAUX LIES AU SCHEMA DIRECTEUR

✓ Cet acte d'engagement correspond :
(Cocher les cases correspondantes.)

1.
 - à l'ensemble du marché ou de l'accord-cadre(en cas de non allotissement) ;
 - au lot n° ou aux lots n° du marché ou de l'accord-cadre (en cas d'allotissement) ;
(Indiquer l'intitulé du ou des lots tel qu'il figure dans l'avis d'appel à la concurrence ou l'invitation à confirmer l'intérêt.)
 - correspondant, pour les lots n° , à l'offre variable (en cas d'allotissement) ;
(l'acheteur duplique cette mention tant que de besoin.)

2.
 - à l'offre de base.
 - à la variante suivante :

¹ Formulaire non obligatoire disponible, avec sa notice explicative, sur le site du ministère chargé de l'économie.

B - Engagement du titulaire ou du groupement titulaire.

B1 - Identification et engagement du titulaire ou du groupement titulaire :

(Cocher les cases correspondantes.)

Après avoir pris connaissance des pièces constitutives du marché ou de l'accord-cadre suivantes,

- CCAP n°
- CCAG :
- CCTP n°
- Autres :

et conformément à leurs clauses,

- Le signataire

- s'engage, sur la base de son offre et pour son propre compte ;

[Indiquer le nom commercial et la dénomination sociale du candidat, les adresses de son établissement et de son siège social (si elle est différente de celle de l'établissement), son adresse électronique, ses numéros de téléphone et de télécopie et son numéro SIRET.]

- engage la société..... sur la base de son offre ;

[Indiquer le nom commercial et la dénomination sociale du candidat, les adresses de son établissement et de son siège social (si elle est différente de celle de l'établissement), son adresse électronique, ses numéros de téléphone et de télécopie et son numéro SIRET.]

- L'ensemble des membres du groupement s'engagent, sur la base de l'offre du groupement ;

[Indiquer le nom commercial et la dénomination sociale de chaque membre du groupement, les adresses de son établissement et de son siège social (si elle est différente de celle de l'établissement), son adresse électronique, ses numéros de téléphone et de télécopie et son numéro SIRET.]

Le montant global maximal de l'ensemble des commandes est fixé à 200 000,00€ HT minimum et 1 200 000,00€ maximum sur la durée totale du marché.

L'accord-cadre sera exécuté soit par l'émission de bons de commandes, soit par la conclusion de marchés subséquents avec les titulaires retenus suite à remise en concurrence. Les marchés subséquents sont conclus par la signature de l'acte d'engagement correspondant par le pouvoir adjudicateur.

Lorsque le marché est exécuté par l'émission de bons de commande, le montant des travaux sera fixé par chaque ordre de service accompagné du bon de commande correspondant aux travaux à engager.

Ce montant sera déterminé en fonction de quantités projetées auxquelles seront appliqués les prix hors taxes du bordereau proposé par l'entreprise le jour de la remise des offres.

Lorsque le marché est exécuté par la conclusion de marchés subséquents, le montant des travaux sera indiqué dans l'acte d'engagement correspondant.

B2 – Nature du groupement et, en cas de groupement conjoint, répartition des prestations :
(en cas de groupement d'opérateurs économiques.)

Pour l'exécution du marché ou de l'accord-cadre, le groupement d'opérateurs économiques est :
(Cocher la case correspondante.)

conjoint OU solidaire

(Les membres du groupement conjoint indiquent dans le tableau ci-dessous la répartition des prestations que chacun d'entre eux s'engage à réaliser.)

Désignation des membres du groupement conjoint	Prestations exécutées par les membres du groupement conjoint	
	Nature de la prestation	Montant HT de la prestation

B3 - Compte (s) à créditer :

(Joindre un ou des relevé(s) d'identité bancaire ou postal.)

✓ Nom de l'établissement bancaire :

✓ Numéro de compte :

B4 - Avance (articles L2191-2 et R2191-3 du Code de la Commande Publique) :

Je renonce au bénéfice de l'avance : NON OUI
(Cocher la case correspondante.)

B5 - Durée d'exécution du marché ou de l'accord-cadre :

Le marché sera conclu pour une durée de 1 an à compter de sa notification au titulaire. Il pourra être prolongé 1 fois pour une nouvelle année sans que sa durée totale n'excède 2 ans.

Les travaux de la tranche ferme devront être terminés pour fin février 2020.

Lorsque le marché est exécuté par l'émission de bons de commande, le délai d'exécution des travaux est fixé dans chaque bon de commande.

Lorsque le marché est exécuté par la conclusion de marchés subséquents, le délai d'exécution des travaux sera indiqué dans l'Acte d'Engagement correspondant.

Le marché ou l'accord cadre est reconductible: NON OUI
(Cocher la case correspondante.)

Si oui, préciser :

- Nombre des reconductions :
- Durée des reconductions :

C - Signature du marché ou de l'accord-cadre par le titulaire individuel ou, en cas groupement, le mandataire dûment habilité ou chaque membre du groupement.

C1 – Signature du marché ou de l'accord-cadre par le titulaire individuel :

Nom, prénom et qualité du signataire (*)	Lieu et date de signature	Signature

(*) Le signataire doit avoir le pouvoir d'engager la personne qu'il représente.

C2 – Signature du marché ou de l'accord-cadre en cas de groupement :

Les membres du groupement d'opérateurs économiques désignent le mandataire suivant :
[Indiquer le nom commercial et la dénomination sociale du mandataire]

En cas de groupement conjoint, le mandataire du groupement est :
(Cocher la case correspondante.)

conjoint OU solidaire

Les membres du groupement ont donné mandat au mandataire, qui signe le présent acte d'engagement :
(Cocher la ou les cases correspondantes.)

- pour signer le présent acte d'engagement en leur nom et pour leur compte, pour les représenter vis-à-vis de l'acheteur et pour coordonner l'ensemble des prestations ;
(joindre les pouvoirs en annexe du présent document.)
- pour signer, en leur nom et pour leur compte, les modifications ultérieures du marché public ou de l'accord-cadre ;
(joindre les pouvoirs en annexe du présent document.)
- ont donné mandat au mandataire dans les conditions définies par les pouvoirs joints en annexe.

Les membres du groupement, qui signent le présent acte d'engagement :
(Cocher la case correspondante.)

- donnent mandat au mandataire, qui l'accepte, pour les représenter vis-à-vis de l'acheteur et pour coordonner l'ensemble des prestations ;
- donnent mandat au mandataire, qui l'accepte, pour signer, en leur nom et pour leur compte, les modifications ultérieures du marché ou de l'accord-cadre ;
- donnent mandat au mandataire dans les conditions définies ci-dessous :
(Donner des précisions sur l'étendue du mandat.)

Nom, prénom et qualité du signataire (*)	Lieu et date de signature	Signature

(*) Le signataire doit avoir le pouvoir d'engager la personne qu'il représente.

D - Identification et signature de l'acheteur.

✓ Désignation de l'acheteur :

(Reprendre le contenu de la mention figurant dans l'avis d'appel public à la concurrence ou l'invitation à confirmer l'intérêt.)

Commune de LE BOULOU
Avenue Léon Jean Grégory
66160 LE BOULOU
Tél. : 04.68.87.51.00

✓ Nom, prénom, qualité du signataire du marché ou de l'accord-cadre :

(Le signataire doit avoir le pouvoir d'engager la personne qu'il représente.)

Madame Nicole VILLARD, Maire de la Commune de LE BOULOU

✓ Personne habilitée à donner les renseignements prévus aux articles R2191-60 et R2191-61 du Code de la Commande Publique (nantissements ou cessions de créances) :

(Indiquer l'identité de la personne, ses adresses postale et électronique, ses numéros de téléphone et de télécopie.)

Madame Nicole VILLARD
Maire de la Commune de LE BOULOU
Hôtel de Ville
66160 LE BOULOU
Tél. : 04.68.87.51.00

✓ Désignation, adresse, numéro de téléphone du comptable assignataire :

(Joindre une annexe récapitulative en cas de pluralité de comptables.)

Monsieur le Trésorier
12 rue Gaston Cardonne
66403 – CERET Cédex

✓ Imputation budgétaire :

✓ La présente offre est acceptée.

Elle est complétée par les annexes suivantes :
(Cocher la case correspondante.)

- Annexe n°... relative à la présentation d'un sous-traitant (ou DC4) ;
- Annexe n°... relative aux demandes de précisions ou de compléments sur la teneur des offres (OUV6) ;
- Annexe n°... relative à la mise au point du marché (OUV11) ;
- Annexe n°... relative aux résultats de la négociation : nouvelle offre après négociation (NEGO) ;
- Autres annexes (A préciser) ;

Pour l'Etat et ses établissements :

(Visa ou avis de l'autorité chargée du contrôle financier.)

A : , le

Signature

(Représentant de l'acheteur habilité à signer le marché ou l'accord-cadre)

E - Notification du marché au titulaire.

✓ **En cas de remise contre récépissé**

: Le titulaire signera la formule ci-dessous

:

« Reçu à titre de notification une copie du présent marché » :

A, le

Signature du titulaire

✓ **En cas d'envoi en LR AR :**

Coller dans ce cadre l'avis de réception postal, daté et signé par le titulaire



DEPARTEMENT DES
PYRENEES ORIENTALES

COMMUNE DE LE BOULOU

3

ACCORD CADRE POUR TRAVAUX DE REFECTION DE CANALISATION EU TRAVAUX LIES AU SCHEMA DIRECTEUR

PRO-DCE

CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIERES

Maître d'ouvrage :
Le Boulou

Le Boulou le :

Signature :

Date(s)	Nature des modifications	Dessine	Vérifié	Ind
Juillet 2019	CREATION	GGE	CFE	a



Cabinet d'Etudes RENE GAXIEU

4, rue du Moulinas
66330 CABESTANY
Tél : 04-68-66-07-70
Fax : 04-68-50-61-79

Email : bet.fr@gaxieu.fr



BZ-08294

\\srv-gaxieu\datas\Affaires\Le Boulou\BZ-08294
Réfection EU7-PRO-ACT\1-T1\2-Plans

CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIERES

(C.C.A.P.)

SOMMAIRE

1. OBJET DU MARCHÉ - DISPOSITIONS GÉNÉRALES	4
1.1 Objet du marché - Emplacement des travaux - Domicile de l'entrepreneur	4
1.2 Tranches et lots	5
1.3 Réalisation de prestations similaires	5
1.4 Travaux intéressant la défense	5
1.5 Contrôle des prix de revient	5
1.6 Laboratoire de contrôle	6
1.6.1 Laboratoire agréé	6
1.6.2 Laboratoire de chantier	6
1.7 Coordination pour la sécurité et la protection de la santé	6
1.8 Contrôle technique	6
1.9 Modalités de conclusion des marchés passés sur le fondement de l'accord-cadre	6
1.9.1 Bons de commande	6
1.9.2 Marchés subséquents	6
2. PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ	7
3. PRIX ET MODE D'ÉVALUATION DES OUVRAGES, VARIATION DANS LES PRIX, RÈGLEMENT DES COMPTES	8
3.1 Répartition des paiements	8
3.2 Tranche(s) optionnelle(s)	8
3.3 Contenu des prix - mode d'évaluation des ouvrages et de règlement des comptes travaux en régie	8
3.3.1 Établissement des prix du marché	8
3.3.2 Prestations gratuites du Maître d'Ouvrage	8
3.3.3 Mode d'évaluation des travaux	9
3.3.4 Documents à fournir par l'entreprise	9
3.3.5 Règlement des travaux en régie	9
3.3.6 Présentation des décomptes	10
3.4 Variation dans les prix	10
3.4.1 Variation des prix	10
3.4.2 Mois d'établissement des prix du marché	10
3.4.3 Choix de l'index de référence	10
3.4.4 Choix de la formule paramétrique de révision partielle	10
3.4.5 Modalités de révision de prix	10
3.4.6 Modalités de révision partielle des prix fermes	10
3.4.7 Actualisation ou révision des frais de coordination	11
3.4.8 Actualisation ou révision provisoire	11
3.4.9 Application de la taxe à la valeur ajoutée (T.V.A.)	11
3.4.10 Application de la taxe à la valeur ajoutée (T.V.A.)	11

3.5	Paiements des cotraitants et des sous-traitants	11
3.5.1	Désignation de sous-traitants en cours de marché	11
3.5.2	Modalités de paiement direct.	11
3.6	Formes particulières de l'envoi des projets de décomptes mensuels et final	12
3.6.1	Remise des projets de décomptes au Maître d'œuvre	12
3.6.2	Modalités complémentaires de règlement des comptes.....	12
3.7	Augmentation du montant des travaux	12
3.8	Diminution du montant des travaux	12
3.9	Clauses de réexamen	12
4.	DELAID'EXECUTION - PENALITES ET PRIMES	13
4.1	Délai d'exécution des travaux	13
4.2	Prolongation du délai d'exécution	13
4.3	Pénalités pour retard	13
4.4	Repliement des installations de chantier et remise en état des lieux.....	14
4.5	Délais et retenues pour remise des documents fournis après exécution.....	14
4.6	Pénalités et retenues	14
5.	CLAUSES DE FINANCEMENT ET DE SURETE	16
5.1	Cautionnement et retenue de garantie	16
5.2	Avance.....	16
5.3	Avance sur matériel	17
6.	PROVENANCE, QUALITE, CONTROLE ET PRISE EN CHARGE DES MATERIAUX ET PRODUITS 17	
6.1	Provenance des matériaux et produits	17
6.2	Mise à disposition de carrières ou lieux d'emprunt.....	17
6.3	Caractéristiques, qualités, vérifications, essais et épreuves des matériaux et produits.....	17
6.4	Prise en charge, manutention et conservation par l'Entrepreneur des matériaux et produits fournis par le Maître d'Ouvrage	17
7.	IMPLANTATION DES OUVRAGES, PIQUETAGES ET NIVELLEMENT	18
7.1	Piquetage général	18
7.2	Piquetage spécial pour les zones loties	18
7.3	Piquetage spécial des ouvrages souterrains et enterrés.....	18
8.	INTERVENTION A PROXIMITE DES RESEAUX	19
8.1.1	Gestion des DT/DICT	20
8.1.2	Investigations complémentaires	20
8.1.3	Réalisation des opérations de localisation des réseaux	20
8.1.4	Ajournement des travaux dû à l'absence de réponse à DICT	21
8.1.5	Clauses relatives à l'arrêt de travaux dus à la découverte d'une situation de danger lors des travaux 23	
9.	PREPARATION, COORDINATION ET EXECUTION DES TRAVAUX	24
9.1	Période de préparation - Programme d'exécution des travaux	24

9.1.1	Période de préparation	24
9.1.2	Programme d'exécution des travaux	24
9.2	Permis de construire	25
9.3	Plan d'exécution - notes de calculs - études de détail	25
9.4	Mesures d'ordre social - Application de la réglementation du travail	25
9.4.1	Ouvriers étrangers	26
9.4.2	Ouvriers d'aptitudes physiques restreintes	26
9.4.3	Salariés régulièrement employés	26
9.4.4	Sécurité et protection de la Santé des Travailleurs sur le chantier (S.P.S.)	26
9.5	Installation, organisation, sécurité et hygiène des chantiers	28
9.5.1	Autorisations, permissions	28
9.5.2	Bureau de chantier	28
9.5.3	Signalisation des chantiers	28
9.5.4	Usage des voies publiques	28
9.5.5	Panneau de chantier	28
9.5.6	Réunion de chantier	28
9.6	Traitement des Déchets	29
9.6.1	La réglementation	29
9.6.2	Conditions générales d'exécution des travaux	29
9.6.3	Classification des déchets de démolition	31
10.	CONTROLE ET RECEPTION DES TRAVAUX	32
10.1	Essais et contrôles des ouvrages en cours de travaux	32
10.1.1	Essais et contrôles d'ouvrages ou parties d'ouvrages prévus par les fascicules intéressés du C.C.T.G. ou le C.C.T.P.	32
10.1.1	Essais et contrôles d'ouvrages ou parties d'ouvrages supplémentaires	32
10.2	Réception	32
10.3	Mise à disposition de certains ouvrages ou parties d'ouvrages	32
10.4	Documents fournis après exécution	32
10.5	Délais de garantie	33
10.5.1	Parfait achèvement	33
10.5.2	Garantie décennale	33
10.5.3	Garantie biennale	34
10.6	Garanties particulières	34
10.6.1	Garanties particulières du système de protection du génie civil des ouvrages contre l'agressivité des eaux et la corrosion	34
10.6.2	Garanties particulières du système de protection des structures métalliques	34
10.6.3	Garanties particulières du système de protection sur bois	34
10.6.4	Garanties particulières sur des membranes pour la clarification des effluents	34
10.6.5	Garanties particulières sur canalisations et liaisons extérieures y compris les ouvrages de raccordement	35
10.6.6	Garanties particulières sur les équipements	35
10.7	Assurances	35
11.	RESILIATION DU MARCHE – INTERRUPTION DES TRAVAUX	35
12.	REGLEMENT DES DIFFERENDS ET DES LITIGES	35
13.	DEROGATIONS AUX DOCUMENTS GENERAUX	36

1. OBJET DU MARCHÉ - DISPOSITIONS GÉNÉRALES

1.1 OBJET DU MARCHÉ - EMPLACEMENT DES TRAVAUX - DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR

Les stipulations du présent cahier des clauses administratives particulières (C.C.A.P.) concernent :

L'ACCORD CADRE MULTI ATTRIBUTAIRES
TRAVAUX SUR LES RESEAUX HUMIDES
MARCHÉ À BONS DE COMMANDE -

Maître d'ouvrage :

Ces travaux sont à réaliser pour le compte de la commune de LE BOULOU.

N° de SIRET pour transmission des factures par CHORUS PRO :

216 600 247 00011

Maître d'œuvre :

Le maître d'œuvre accrédité par le maître d'ouvrage est le
Cabinet d'études René GAXIEU
4, Rue du Moulinas
66330 CABESTANY

Tous les documents concernant le présent marché de travaux devront être adressés au :

Cabinet d'études René GAXIEU
1 bis, place des Alliés
CS 50676
34537 BEZIERS CEDEX

N° de SIRET pour transmission des factures par CHORUS PRO :

312 411 648 00081

Le marché comprend tous les travaux et fournitures nécessaires à la complète réalisation des ouvrages et installations, définis par commande sous forme de bons de commande.

Les ouvrages et installations devront être remis à la commune de Le Boulou parfaitement terminés et prêts à fonctionner, le tout conformément au présent CCAP, au CCTP et aux normes et arrêtés techniques en vigueur ainsi que des dérogations aux dispositions des dites normes en vigueur et des dérogations aux dispositions des dits arrêtés formulés dans les autorisations d'exécution des travaux.

Le titulaire dispose d'un délai de 15 jours à compter de la réception de la commande pour formuler par écrit ses observations éventuelles au signataire du bon de commande.

La description des ouvrages et leurs spécifications techniques sont indiquées dans le Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.).

A défaut d'indication, dans l'acte d'engagement, du domicile élu par l'entrepreneur à proximité des travaux, les notifications se rapportant au marché seront valablement portées à la mairie de Le Boulou jusqu'à ce que l'entrepreneur ait fait connaître à la personne responsable du marché l'adresse du domicile qu'il aura élu.

1.2 TRANCHES ET LOTS

Le marché se décomposera en 2 tranches pour les secteurs concernés suivant :

Tranche ferme :

- Chemin des Berges du Tech : remplacement AC 200 sur 296 ml (Tranche Ferme, 1ère année)
- Relais des Chartreuses : remplacement AC 200 sur 53 ml (Tranche Ferme, 1ère année)
- Place du 8 mai 1945 : remplacement Grès 200 sur 75,20 ml (Tranche Ferme, 1ère année)
- Avenue d'en Carbouner : remplacement 200 sur 25 ml (pont) (Tranche Ferme, 1ère année)
- Rue du Colombier : remplacement 200 sur 40 ml (Tranche Ferme, 1ère année)
- Rue Claire Fontaine : remplacement 200 sur 60 ml (Tranche Ferme, 1ère année)
- Rue des Roitelets : remplacement 200 sur 80 ml (Tranche Ferme, 1ère année)

Tranche optionnelle :

- Carrer d'en Cavailles : remplacement F 200 sur 210 ml (Tranche Optionnelle, 2ème année)
- Carrer d'en Cavailles : remplacement F 200 sur 350 ml (Tranche Optionnelle, 2ème année)
- Rue Villaseca : remplacement AC 200 sur 214,40 ml (Tranche Optionnelle, 2ème année)
- Rue Pablo Cazals : remplacement F 200 sur 90 ml (Tranche Optionnelle, 2ème année)
- Impasse des Ecoles : remplacement Grès 200 sur 56,40 ml (Tranche Optionnelle, 2ème année)

1.3 REALISATION DE PRESTATIONS SIMILAIRES

Le pouvoir adjudicateur pourra confier au titulaire du marché, en application de l'article R2122-7 du Code de la Commande Publique, un ou plusieurs nouveaux marchés ayant pour objet la réalisation de prestations similaires.

1.4 TRAVAUX INTERESSANT LA DEFENSE

Sans objet.

1.5 CONTROLE DES PRIX DE REVIENT

Sans objet.

1.6 LABORATOIRE DE CONTROLE

1.6.1 Laboratoire agréé

Le laboratoire agréé sera désigné ultérieurement par le Maître d'Ouvrage.

1.6.2 Laboratoire de chantier

Il n'est pas exigé de laboratoire de chantier. Les essais à la charge de l'entrepreneur seront effectués par le laboratoire agréé par le Maître d'Ouvrage.

1.7 COORDINATION POUR LA SECURITE ET LA PROTECTION DE LA SANTE :

Conformément à la réglementation définie par le décret n° 94-1159 du 26.12.94 relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination en matière de protection de la santé, et à l'article L. 4532-2 du code du travail, une coordination en matière de sécurité et de santé des travailleurs est assurée dans le cadre de la présente opération. Cette mission sera assurée par un coordonnateur nommé ultérieurement par le Maître d'ouvrage.

1.8 CONTROLE TECHNIQUE

Sans objet.

1.9 MODALITES DE CONCLUSION DES MARCHES PASSES SUR LE FONDEMENT DE L'ACCORD-CADRE

L'accord-cadre est attribué à deux opérateur économique.

1.9.1 Bons de commande

Lorsque le marché est exécuté par l'émission de bons de commandes. Celui-ci est établi par le Maître d'ouvrage ou son représentant et comprend :

- L'objet du marché
- Le lieu d'exécution
- Le montant des travaux
- Le délai d'exécution
- La date de démarrage des travaux.

1.9.2 Marchés subséquents

Lorsque l'accord-cadre est exécuté par la conclusion de marchés subséquents avec les titulaires retenus, ceux-ci seront remis en concurrence.

La mise en concurrence des entreprises sera réalisée par la fourniture par le Maître d'ouvrage d'un détail estimatif vierge ainsi qu'un dossier technique.

Les entreprises compléteront le détail estimatif sur la base du bordereau fourni à l'issue de la consultation auquel elles appliqueront un coefficient < 1.

La désignation du lauréat s'effectuera en choisissant l'offre la moins élevée.

Cette remise en concurrence s'effectuera par courrier ou courrier électronique, lors de la survenance d'un besoin, selon une procédure préalablement définie par le pouvoir adjudicateur et qui sera communiquée aux titulaires.

La réponse des titulaires des accords-cadres se fera par écrit et par tout moyen permettant de déterminer de façon certaine la date et l'heure de réception de l'offre par l'administration, en assurant la confidentialité des réponses.

Le pouvoir adjudicateur ou son représentant choisira l'attributaire du marché. Dans le choix de l'offre économiquement la plus avantageuse, il sera tenu compte en fonction de leur pondération des critères suivants :

- Prix
- Délai
- Réactivité (date de démarrage des travaux)

Lorsque le marché est exécuté par la conclusion de marchés subséquents, leur durée est définie dans l'acte d'engagement propre au marché.

2. PIÈCES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ

Les pièces constitutives du marché, par ordre de priorité décroissante, sont les suivantes :

- a) Pièces particulières
 - Acte d'engagement (A.E.), avec indication précise des sous-traitants et cotraitants éventuels (noms et montants des prestations correspondantes).
 - Présent Cahier des Clauses Administratives Particulières (C.C.A.P.).
 - Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.)
 - Bordereau des prix
 - Récapitulatif des prix
 - Mémoire technique de l'entreprise
- b) Pièces générales

Les documents applicables étant ceux en vigueur au premier du jour du mois d'établissement des prix, tel que ce mois est défini au 3.4.2.

- Code de la Commande Publique
- Cahier des clauses techniques générales (C.C.T.G),

- Cahier des charges des documents techniques unifiés (D.T.U.).

- Cahier des Clauses Administratives Générales 2014 applicables aux marchés publics de travaux (C.C.A.G.) approuvé par arrêté du 3 mars 2014 modifiant l'arrêté du 8 septembre 2009 portant approbation du cahier des clauses administratives générales applicables aux marchés publics de travaux

Ces pièces étant de notoriété publique, elles ne sont pas jointes au présent marché.

3. PRIX ET MODE D'EVALUATION DES OUVRAGES, VARIATION DANS LES PRIX, REGLEMENT DES COMPTES

3.1 REPARTITION DES PAIEMENTS

L'acte d'engagement indique ce qui doit être réglé respectivement à l'entrepreneur titulaire et à ses sous-traitants, à l'entrepreneur mandataire, ses sous-traitants et les sous-traitants.

3.2 TRANCHE(S) OPTIONNELLE(S)

Sans objet.

3.3 CONTENU DES PRIX - MODE D'EVALUATION DES OUVRAGES ET DE REGLEMENT DES COMPTES TRAVAUX EN REGIE

- **Etablissement des prix du marché.**

Les prix du marché sont hors T.V.A. et sont établis en considérant comme normalement prévisibles les intempéries et autres phénomènes naturels indiqués ci-après lorsqu'ils ne dépassent pas les intensités limites ci-après:

NATURE PHENOMENE	DE	INTENSITE LIMITE
Vents		120 km/h (2 jours consécutifs) Manipulation de banches - vent modéré, sans rafale, inférieur à 40 km/h
Pluies		70 mm d'eau en 24 heures (2 jours consécutifs)
Gelées		Température relevée à 7 heures sur le chantier inférieure à - 15 ° centigrade
Neige		Chute supérieure à 0.10 m, la neige s'étant maintenue au sol plus de 4 heures

- **Prestations gratuites du Maître d'Ouvrage.**

Sans objet.

- **Mode d'évaluation des travaux.**

Travaux et fournitures sur le bordereau des prix :

Les ouvrages ou prestations faisant l'objet du marché seront réglés en fonction des quantités réellement exécutées mesurées contradictoirement par l'entreprise et le Maître d'œuvre sur le chantier.

Les prix à l'unité ou ceux comprenant un agencement de différents matériaux ou ouvrages comportent, indépendamment de la fourniture et de la mise en place des objets désignés, les accessoires, raccords et éléments qu'exige leur mise en état de service.

Travaux et fournitures non répertoriés sur le bordereau des prix :

- Lorsque sans changer l'objet du marché, il est nécessaire d'exécuter des travaux non répertoriés sur le bordereau des prix, l'entreprise devra présenter des prix par analogie aux ouvrages les plus proches ou par comparaison avec les prix les plus courants du pays, qui devront recevoir l'accord du Maître d'œuvre.
- Ces prix sont calculés dans les mêmes conditions économiques que les prix du bordereau.
- Le prix unitaire devra faire l'objet d'un bordereau des prix supplémentaires qui sera notifié à l'entreprise par un ordre de service ; et de ce fait, sera incorporé au bordereau des prix du marché.

- **Documents à fournir par l'entreprise.**

* Dans un délai de 10 (dix) jours à compter de la date de l'ordre de service marquant le début du délai d'exécution, l'entreprise fournira les documents d'exécution nécessaires à la réalisation des travaux (planning, plans, mémoire technique, fiches produits, ...).

- **Règlement des travaux en régie.**

Le règlement des travaux en régie sera effectué en prenant en considération dans les décomptes :

- pour la main d'œuvre mise à la disposition du Maître d'œuvre par l'entrepreneur :
 - o les salaires majorés de 111 %,
 - o les indemnités de panier et de petits déplacements ainsi que les primes de transport majorées de 88 %
 - o les indemnités de grands déplacements majorées de 6 %
- pour les fournitures, leurs prix d'achat hors taxe majorés de 11 %,

Les coefficients majorateurs ci-dessus sont réputés tenir compte des charges accessoires aux salaires, des frais généraux ainsi que des impôts et taxes autres que la T.V.A.

Pour les locations de matériels déjà présents sur le chantier, les sommes résultant des locations journalières en jours ouvrés seront proposées par les entreprises et négociées avec le Maître d'œuvre; celles-ci pourront établir leurs prix à partir des barèmes des loueurs locaux de matériel, ou bien à partir de diverses méthodes de détermination des charges d'emploi (la méthode

analytique de prix établie par le service d'études techniques des routes et autoroutes, la méthode 86 de la Fédération Nationale des Travaux Publics, etc...)

- **Présentation des décomptes.**

Les projets de décompte seront présentés conformément au détail estimatif du marché.

3.4 VARIATION DANS LES PRIX

Les répercussions des prix du marché sur les éléments constitutifs du coût des travaux sont réputées réglées par les stipulations ci-après :

- **Variation des prix**

Les prix sont fermes la première année.

Les prix sont révisibles à chaque date anniversaire suivant les modalités fixées au 3.4.5

- **Mois d'établissement des prix du marché**

Les prix du présent marché sont réputés établis sur la base des conditions économiques du mois précédent la remise des offres, ce mois est appelé "mois zéro".

- **Choix de l'index de référence**

L'index de référence choisi en raison de sa structure pour l'actualisation ou la révision des prix des travaux faisant l'objet du marché est l'index national.

Travaux publics :

TP 10a : Canalisations, assainissement et adduction d'eau avec fournitures de tuyaux.

- **Choix de la formule paramétrique de révision partielle**

Sans objet.

- **Modalités de révision de prix**

La révision sera réalisée à chaque date anniversaire lors de la reconduction par application à chaque prix du bordereau des prix d'un coefficient donné par la formule suivante :

$$C_n = 0,15 + 0,85 (I/I_0)$$

I_0 = dernière valeur parue de l'index TP de référence indiqué au 3.4.3 au « mois zéro »

I = dernière valeur parue de l'index TP de référence indiqué au 3.4.3 à la date anniversaire du marché.

- **Modalités de révision partielle des prix fermes.**

Sans objet.

- **Actualisation ou révision des frais de coordination.**

Sans objet.

- **Actualisation ou révision provisoire.**

Sans objet.

- **Application de la taxe à la valeur ajoutée (T.V.A.).**

Les montants des acomptes mensuels et de l'acompte pour solde sont calculés en appliquant les taux de T.V.A. en vigueur lors de l'établissement des pièces de mandatement. Ces montants sont éventuellement rectifiés en vue de l'établissement du décompte général en appliquant les taux de T.V.A. en vigueur lors des encaissements correspondants.

- **Application de la taxe à la valeur ajoutée (T.V.A.).**

Les montants des acomptes mensuels et de l'acompte pour solde sont calculés en appliquant les taux de T.V.A. en vigueur lors de l'établissement des pièces de mandatement. Ces montants sont éventuellement rectifiés en vue de l'établissement du décompte général en appliquant les taux de T.V.A. en vigueur lors des encaissements correspondants.

3.5 PAIEMENTS DES COTRAITANTS ET DES SOUS-TRAITANTS

- **Désignation de sous-traitants en cours de marché.**

L'acceptation d'un sous-traitant et l'agrément des conditions de paiement du contrat de sous-traitance sont constatés par un acte spécial signé par le pouvoir adjudicateur ou l'entité adjudicatrice et par l'entrepreneur qui conclut le contrat de sous-traitance, si cet entrepreneur est un cotraitant, l'acte spécial est contresigné par le mandataire des entrepreneurs groupés.

L'acte spécial comprend les renseignements et pièces indiqués à l'article R2193-1 du Code de la Commande Publique.

- **Modalités de paiement direct.**

La signature du projet de décompte par le mandataire vaut acceptation par celui-ci de la somme à payer éventuellement à chacun des entrepreneurs solidaires, compte tenu des modalités de répartition des paiements prévues dans le marché.

La signature du projet de décompte par le mandataire vaut, pour chaque cotraitant, acceptation du montant d'acompte ou de solde à lui payer directement, déterminé à partir de la partie du décompte afférente au lot assigné à ce cotraitant.

Pour les sous-traitants, le titulaire joint en double exemplaire au projet de décompte une attestation indiquant la somme à régler par le Maître d'Ouvrage à chaque sous-traitant concerné, cette somme tient compte d'une éventuelle révision ou actualisation des prix prévue dans le contrat de sous-traitance et inclut la T.V.A.

Pour les sous-traitants d'un entrepreneur du groupement, l'acceptation de la somme à payer à chacun d'entre eux fait l'objet d'une attestation, jointe en double exemplaire au projet de décompte, signé par celui des entrepreneurs du groupement qui a conclu le contrat de sous-traitance et indiquant la somme à régler par le Maître d'Ouvrage au sous-traitant concerné, cette somme tient compte d'une éventuelle révision ou actualisation des prix prévue dans le contrat de sous-traitance et inclut la T.V.A.

Si l'entrepreneur qui a conclu le contrat de sous-traitance n'est pas le mandataire, ce dernier doit signer également l'attestation.

3.6 FORMES PARTICULIERES DE L'ENVOI DES PROJETS DE DECOMPTES MENSUELS ET FINAL

- **Remise des projets de décomptes au Maître d'œuvre.**

Les projets de décompte mensuel et final seront remis au Maître d'œuvre conformément à l'article 13 du C.C.A.G.

- **Modalités complémentaires de règlement des comptes.**

L'entrepreneur envoie son décompte au Maître d'œuvre par lettre recommandée avec avis de réception postal ou le lui remet contre récépissé dûment daté.

3.7 AUGMENTATION DU MONTANT DES TRAVAUX

Il sera fait application de l'article 15 du C.C.A.G. Travaux et des articles R2194-1 à R2194-9 du Code de la Commande Publique.

3.8 DIMINUTION DU MONTANT DES TRAVAUX

Les marchés à prix unitaires, sont réglés en fonction des quantités réellement exécutées sur la base des prix prédéfinis. Le montant estimé du marché n'étant pas d'ordre contractuel, lorsque le montant des prestations exécutées est inférieur au montant estimé du marché, il n'est pas exigé de signer une modification de marché en diminution.

3.9 CLAUSES DE REEXAMEN

Sans Objet.

4. DELAI D'EXECUTION - PENALITES ET PRIMES

4.1 DELAI D'EXECUTION DES TRAVAUX

Les travaux de chaque bon de commande seront exécutés dans un délai maximum fixé par l'ordre de service.

Tout chantier démarré avant la fin de la date anniversaire du marché (bon de commande antérieur à la dite date) devra être mené à son terme, quel que soit sa durée, dans le cadre du marché.

4.2 PROLONGATION DU DELAI D'EXECUTION

En vue de l'application éventuelle de l'Article 19.23 du C.C.A.G., le délai d'exécution des travaux sera prolongé d'un nombre de jours égal à celui pendant lequel un ou plusieurs phénomènes naturels dépassera l'intensité limite ci-après pour autant qu'il y ait eu entrave à l'exécution des travaux.

NATURE DE PHENOMENE	INTENSITE LIMITE
Vents	80 km/h (2 jours consécutifs) Manipulation de banches - vent modéré, sans rafale, inférieur à 40 km/h
Pluies	Chantier impraticable
Gelées	Température relevée à 7 heures sur le chantier, inférieure à - 5 ° centigrade
Neige	Chantier impraticable

4.3 PENALITES POUR RETARD

Pardérogation à l'article 20 du C.C.A.G., le titulaire subira, par jour de retard dans l'achèvement des travaux, une pénalité journalière de 1 400,00 Euros.

Encas d'absence aux réunions de chantier, les entreprises dont la présence est requise se verront appliquer une pénalité forfaitaire fixée à 200,00 Euros par absence.

Les autres pénalités pour retard sont les suivantes :

Pénalité n°1 : Non-respect des dates de remise des documents

Définition: Pénalité applicable pour tout manquement du Titulaire vis-à-vis de ses obligations de remise des documents contractuels dans les délais fixés par le Maître d'œuvre ou Maître d'Ouvrage. Cette pénalité est applicable pour toute remise de document que ce soit en phase de préparation (pour les études d'exécution) ou de réalisation du chantier dès lors que le maître d'œuvre en a fait la demande officielle. La date prise en compte est celle qui concerne les

documents "valides" (visible en l'état par le maître d'œuvre et non d'éventuels documents "minute").

Modalité d'application: Par simple constat écrit du Maître d'ouvrage ou du Maître d'Œuvre.

Montant : Deux cents euros (200 €) par jour de retard et par type de document (études d'exécution, bordereaux de livraison, bon de transports ou de mise en décharge ...).

Pénalité n°2 : Non-respect des dates de démarrage des travaux

Définition : Pénalité applicable pour tout retard du Titulaire vis-à-vis du démarrage de son chantier suite à la validation du planning prévisionnel des travaux par le Maître d'Œuvre ou le Maître d'Ouvrage.

Modalité d'application: Par simple constat écrit du Maître d'ouvrage ou du Maître d'Œuvre.

Montant : Cinq cents euros (500 €) par jour de retard

4.4 REPLIEMENT DES INSTALLATIONS DE CHANTIER ET REMISE EN ETAT DES LIEUX

Pas de stipulations particulières.

4.5 DELAIS ET RETENUES POUR REMISE DES DOCUMENTS FOURNIS APRES EXECUTION

En cas de retard dans la remise des plans et autres documents à fournir après exécution par l'entrepreneur conformément à l'article 40 du C.C.A.G., une retenue égale à DEUX MILLE EUROS (2 000,00 Euros) sera opérée, dans les conditions stipulées à l'Article 20.5. du C.C.A.G. sur les sommes dues à l'entrepreneur.

4.6 PENALITES ET RETENUES

- Pour défaut de signalisation

En cas de manquement pour un seul des dispositifs de signalisation temporaire de jour comme de nuit, constaté par le Maître d'œuvre ou son représentant, il sera appliqué par jour calendaire une pénalité de DEUX CENTS EUROS (200 Euros).

- Pour retard dans la levée des réserves émises lors du constat de fin de travaux et/ou de la réception des travaux

Une pénalité journalière de MILLE EUROS (1 000 Euros) sera appliquée au-delà des délais précisés dans le constat de fin des travaux de construction (CFTC).

Les autres pénalités spécifiques sont les suivantes :

Pénalité n°1 : Défaut d'information du maître d'ouvrage / maître d'œuvre

Définition : Pénalité applicable pour tout manquement du Titulaire vis-à-vis de ses obligations d'information en cas de survenance d'événements imprévus sur le chantier que ce soit en phase de préparation ou de réalisation et qui nécessite une prise de décision ou une validation du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'œuvre dans les meilleurs délais (Incidents de chantier, Accidents de chantier, Arrêt de chantier lié à l'intervention d'un tiers ou la découverte de réseaux tiers non identifiés, Retard dans la réception des autorisations permettant au Titulaire de travailler dans les conditions préalablement définies, ...).

Modalité d'application : Par simple constat écrit du Maître d'ouvrage ou du Maître d'Œuvre.

Montant : Trois cents euros (300 €) par constat.

Pénalité n°2 : Non-conformité des matériaux

Définition : Pénalité applicable pour tout manquement du Titulaire vis-à-vis de ses obligations d'utiliser sur le chantier des matériaux préalablement agréés par le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage.

Remarque : Au regard de l'ampleur des non conformités observées par le maître d'œuvre ou le maître d'ouvrage, cette pénalité peut conduire à la prise en charge financière par le Titulaire de tous les travaux rendus nécessaires pour évacuer les matériaux non conformes, leur remplacement par des matériaux agréés ainsi que les conséquences des éventuels retards causés par ces reprises.

Modalité d'application : Par simple constat écrit du Maître d'ouvrage ou du Maître d'Œuvre et pour chaque type de matériaux identifié lors du constat.

Montant : Cinq cents euros (500 €) par type de matériaux non conforme ou non agréé et par constat.

Pénalité n°3 : Non-conformité de l'environnement du chantier

Définition : Pénalités applicables pour tout manquement du Titulaire vis-à-vis de ses obligations de signalisation et de protection de son chantier ainsi que le cloisonnement de ses espaces de travail.

Remarque : Au regard de l'ampleur des désordres observés par le maître d'œuvre ou le maître d'ouvrage, ces pénalités peuvent être accompagnées d'un arrêt de chantier aux torts exclusifs du Titulaire induisant de fait la prise en charge financière de tous les travaux rendus nécessaires pour

la mise en conformité de ses espaces de travail ainsi que les conséquences des éventuels retards causés par ces reprises.

Modalité d'application : Par simple constat écrit du Maître d'ouvrage ou du Maître d'Œuvre et pour chaque type de non-conformité identifié lors du constat.

Montant :

- A : Défaut de signalisation du chantier : Deux cents euros (200€) par constat et par jour.
- B : Panneau de chantier absent, détérioré ou non mis à jour : Deux cents euros (200€) par constat et par jour.
- C : Défaut de barriérage de sécurité : Trois cents euros (300€) par constat et par jour.
- D : Défaut de protection des végétaux : Trois cents euros (300€) par constat et par jour.
- E : Défaut de protection du mobilier urbain : Deux cents euros (200€) par constat et par jour.
- F : Défaut de déblaiement des déchets du chantier (y compris le nettoyage général du chantier) : Deux cents euros (200€) par constat et par jour.
- G : Absence de dispositifs permettant le tri des déchets du chantier : Deux cents euros (200€) par constat et par jour.
- H : Absence de bureau de chantier : Quatre cents euros (400€) par constat et par jour.
- I : Personnels ne représentant pas les EPI (Équipement de Protection Individuelle) nécessaires pour mener à bien les tâches exécutées : Cinq cents euros (500€) par constat et par jour.
- J : Défaut de maintien de l'accès aux riverains : Cinq cents euros (500€) par constat et par jour.

5. CLAUSES DE FINANCEMENT ET DE SURETE

5.1 CAUTIONNEMENT ET RETENUE DE GARANTIE

Conformément à l'article R2191-33 du Code de la Commande Publique, lorsqu'ils comportent un délai de garanti, une retenue de garantie d'un montant de 5% du montant du marché, augmenté le cas échéant du montant des avenants, sera retenue sur les différentes situations. Ce taux sera ramené à 2,5% après la réception des travaux.

Conformément à l'article R2191-36 du Code de la Commande Publique, cette retenue peut être remplacée par une caution personnelle et solidaire.

Cette retenue de garantie sera restituée dans les conditions fixées par l'article R2191-35 du Code de la Commande Publique.

5.2 AVANCE

Une avance pourra être accordée au titulaire dans les conditions fixées par les articles L2191-2 et R2191-3 du Code de la Commande Publique. Celle-ci sera réglée après demande écrite par le titulaire du marché.

Le remboursement de l'avance s'impute sur les sommes dues au titulaire, et débute lorsque le montant des prestations exécutées atteint 65% du montant toutes taxes comprises des prestations qui lui sont confiées au titre :

- 1° Du marché public ou de la tranche affermée ;
- 2° Du bon de commande dans le cas d'un accord-cadre à bons de commande ne comportant pas de minimum fixé en valeur ;
- 3° Du montant minimum dans le cas d'un accord-cadre à bons de commandes comportant un montant minimum fixé en valeur.

Le remboursement de l'avance doit être terminé lorsque le montant des prestations exécutées par le titulaire atteint 80 % des montants indiqués ci-dessus.

5.3 AVANCE SUR MATERIEL

Sans objet.

6. PROVENANCE, QUALITE, CONTROLE ET PRISE EN CHARGE DES MATERIAUX ET PRODUITS

6.1 PROVENANCE DES MATERIAUX ET PRODUITS

Le C.C.T.P. fixe la provenance de ceux des matériaux, produits et composants de construction dont le choix n'est pas laissé à l'entrepreneur ou n'est pas déjà fixé par les pièces générales constitutives du marché ou déroge aux dispositions desdites pièces.

6.2 MISE A DISPOSITION DE CARRIERES OU LIEUX D'EMPRUNT

Sans objet.

6.3 CARACTERISTIQUES, QUALITES, VERIFICATIONS, ESSAIS ET EPREUVES DES MATERIAUX ET PRODUITS

6.3.1. Le C.C.T.P. définit les compléments et dérogations à apporter aux dispositions du C.C.A.G. et du C.C.T.G. concernant les caractéristiques et qualités des matériaux, produits et composants de construction à utiliser dans les travaux, ainsi que les modalités de leurs vérifications, essais et épreuves, tant qualitatives que quantitatives, sur le chantier.

Le laboratoire devant effectuer les vérifications de qualité, est indiqué à l'article 1.5 du présent C.C.A.P.

6.3.2. Le C.C.T.P. précise quels matériaux, produits et composants de construction feront l'objet de vérifications, ou de surveillance de la fabrication dans les usines, magasins et carrières de l'entrepreneur ou de sous-traitants et fournisseurs, ainsi que les modalités correspondantes.

6.4 PRISE EN CHARGE, MANUTENTION ET CONSERVATION PAR L'ENTREPRENEUR DES MATERIAUX ET PRODUITS FOURNIS PAR LE MAITRE D'OUVRAGE

Sans objet.

7. IMPLANTATION DES OUVRAGES, PIQUETAGES ET NIVELLEMENT

Les travaux à proximité d'ouvrages souterrains, aériens ou subaquatiques de transport ou de distribution seront exécutés conformément au décret n° 2011-1241 du 5 octobre 2011, à la norme NF S 70-003-01 (article 7.8 et annexe G) et à l'arrêté du 27 décembre 2016 portant approbation des prescriptions techniques prévues à l'article R. 554-29 du code de l'environnement : guide d'application de la réglementation anti-endommagement constitué de trois fascicules.

7.1 PIQUETAGE GENERAL

Conformément à l'article 27.2.3 du C.C.A.G. travaux, le piquetage général sera exécuté par le titulaire du marché de travaux et à sa charge, les prix correspondants sont indiqués dans la pièce « Bordereau des prix unitaires : Marquage-Piquetage des réseaux et Maintenance Marquage-Piquetage des réseaux ».

A partir des récépissés des DT et des DICT, ainsi que des résultats des éventuelles investigations complémentaires, l'entreprise exécutant le marché de travaux réalise le marquage-piquetage pour le compte du responsable du projet ou de son représentant pendant la période de préparation des travaux.

Ce marquage-piquetage des réseaux sera réalisé conformément aux prescriptions de la norme NF S 70-003-1 (article 7.8 et annexe G) repris à l'article 5.9 et annexe E dans le fascicule 1 du guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux, notamment en matière de codes couleur et de dispositifs de marquage.

L'entreprise exécutant le marché de travaux veillera au maintien du marquage-piquetage pendant toute la durée des travaux, conformément à l'article R. 554-27 du Code de l'Environnement.

L'entreprise exécutant le marché de travaux rédige un compte rendu du marquage-piquetage contradictoirement avec le responsable de projet ou son représentant qui spécifie la liste des réseaux faisant l'objet de ce marquage-piquetage et réalise un reportage photographique de ce marquage-piquetage. À cette occasion les éventuels marquage-piquetage réalisés par les exploitants seront intégrés et maintenus par l'entreprise exécutant le marché de travaux.

Le marquage ou piquetage est maintenu en bon état tout au long du chantier par l'entreprise. Lorsqu'il y a plusieurs intervenants successifs ou simultanés sur un même site, le marquage ou piquetage est maintenu en bon état tout au long du chantier par chacun des exécutants des travaux au fur et à mesure de leurs interventions respectives.

7.2 PIQUETAGE SPECIAL POUR LES ZONES LOTIES

Sans Objet.

7.3 PIQUETAGE SPECIAL DES OUVRAGES SOUTERRAINS ET ENTERRES

Par dérogation à l'article 27.3.1 du C.C.A.G. travaux, le piquetage spécial des ouvrages souterrains et enterrés sera exécuté par le titulaire du marché de travaux et à sa charge, les prix correspondants sont indiqués dans la pièce « Bordereau des prix unitaires : Marquage-Piquetage des réseaux et Maintenance Marquage - Piquetage des réseaux ». A partir des récépissés des DT et des DICT, ainsi que des résultats des éventuelles investigations complémentaires, l'entreprise

exécutant le marché de travaux réalise le marquage-piquetage pour le compte du responsable du projet ou de son représentant pendant la période de préparation des travaux.

Ce marquage-piquetage des réseaux sera réalisé conformément aux prescriptions de la norme NF S70-003-1 (article 7.8 et annexe G) repris à l'article 5.9 et annexe E dans le fascicule 1 du guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux, notamment en matière de codes couleur et de dispositifs de marquage.

L'entreprise exécutant le marché de travaux veillera au maintien du marquage-piquetage pendant toute la durée des travaux, conformément à l'article R. 554-27 du Code de l'Environnement.

L'entreprise exécutant le marché de travaux rédige un compte rendu du marquage-piquetage contradictoirement avec le responsable de projet ou son représentant qui spécifie la liste des réseaux faisant l'objet de ce marquage-piquetage et réalise un reportage photographique de ce marquage-piquetage. À cette occasion les éventuels marquage-piquetage réalisés par les exploitants seront intégrés et maintenus par l'entreprise exécutant le marché de travaux.

Le marquage ou piquetage est maintenu en bon état tout au long du chantier par l'entreprise. Lorsqu'il y a plusieurs intervenants successifs ou simultanés sur un même site, le marquage ou piquetage est maintenu en bon état tout au long du chantier par chacun des exécutants des travaux au fur et à mesure de leurs interventions respectives.

8. INTERVENTION A PROXIMITE DES RESEAUX

A compter du 1^{er} janvier 2018, l'entreprise devra respecter les dispositions de l'article 14 du fascicule 1 - dispositions générales du guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux.

Une autorisation d'intervention à proximité des réseaux est obligatoire pour au moins une personne assurant pour le compte du responsable de projet la conduite ou la surveillance de travaux réalisés en coactivité.

Elle est également obligatoire pour toute personne intervenant, pour le compte de l'exécutant des travaux, comme encadrant de ces travaux, ou comme conducteur d'engin appartenant à la liste ci-dessous :

- ✓ Conducteurs de :
 - Buteur et de chargeuse ;
 - Pelle hydraulique et de chargeuse – trancheuse, draineuse, recycleuse, sous-soleuse, fraiseuse, compacteuse ;
 - Niveleuse ;
 - Grue à tour ;
 - Grue mobile ;
 - Grue auxiliaire de chargement ;
 - Plate-forme élévatrice mobile de personnes ;
 - Chariot automoteur de manutention (conducteur porté) ;
 - Machine de forage ou de battage ou d'autres machines ou engins pour la réalisation de travaux sans tranchée ;
 - Camion-aspirateur doté d'un outil de décompactage motorisé sur le bras d'aspiration

- ✓ Opérateur de pompe et tapis à béton.

8.1.1 Gestion des DT/DICT.

L'entreprise exécutant le marché de travaux est informée que le responsable de projet ou son représentant a réalisé conformément à la réglementation en vigueur la DT en phase projet. Les récépissés de cette DT, les éventuelles prescriptions spécifiques demandées par les exploitants de réseaux et retenues par le responsable de projet, ainsi que les résultats des éventuelles investigations complémentaires réalisées préalablement à la consultation des entreprises ont été annexés au Dossier de Consultation des Entreprises (DCE). Le projet tient compte de ces éléments.

Pour sa part, l'entreprise exécutant le marché de travaux est réputée avoir intégré dans son offre ces éléments fournis dans le DCE et avoir prévu des prestations qui prennent en compte les contraintes éventuelles de proximité des réseaux existants sur le projet avec les incertitudes de localisation indiquées.

L'apparition, en période de préparation et préalablement au compte rendu de marquage-piquetage, d'écarts entre les récépissés de DICT et les éléments de la consultation, constitue un point d'arrêt. Les parties évaluent l'impact de ces écarts sur le projet, et leurs conséquences contractuelles, techniques et financières, notamment par l'application de prix unitaires tels que ceux définis dans la norme NF S 70-003-1, à l'article 7.6.7 (voir Annexe A) repris à l'article 5.6.8 dans le fascicule 1 du guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux.

Après analyse des écarts, le responsable de projet ou son représentant informera l'entreprise exécutant le marché de travaux avant le démarrage des travaux des conditions nouvelles de réalisation et notamment des éventuelles adaptations du projet assurant sa compatibilité avec la configuration la plus récente des réseaux tiers existants. Le responsable de projet prendra en compte ces éléments pour les opérations de marquage-piquetage.

8.1.2 Investigations complémentaires

Sans Objet.

8.1.3 Réalisation des opérations de localisation des réseaux

Lorsque pour des raisons techniques les investigations complémentaires ne permettent pas d'obtenir le niveau de précision pour l'ensemble des réseaux ou tronçons concernés par les travaux, il peut être demandé à l'entreprise exécutant le marché de travaux de réaliser ou de faire réaliser, préalablement aux travaux, les opérations de localisation des réseaux.

Ces opérations de localisation des réseaux interviennent durant la période de préparation des travaux, et certaines prestations nécessaires à la localisation des réseaux pourront être renouvelées pour la réalisation des travaux proprement dits (démarches préalables - DICT, autorisations administratives, dispositions en matière de signalisation et de sécurité du chantier, installations de chantier, ...).

Ces opérations de localisation des réseaux consistent, soit, lorsque les technologies disponibles et la nature des ouvrages le permettent, à effectuer des fouilles permettant de mettre à nu les ouvrages concernés et à procéder à des mesures directes sur les tronçons mis à nu.

Les opérations de localisation avec fouilles sont alors précédées d'une déclaration d'intention de commencement des travaux (DICT), ainsi que de toutes autres démarches nécessaires notamment pour intervenir sous voie publique ou privée (arrêtés de voirie, ...) ou à proximité d'ouvrages particuliers.

L'entreprise exécutant le marché de travaux se conforme également aux dispositions réglementaires, éventuellement complétées par les services de voirie et de police compétents, concernant notamment la signalisation et la sécurité du chantier. À l'approche du fuseau contenant l'ouvrage à localiser, des techniques d'approches adaptées doivent être utilisées.

Quel que soit le mode de mesure utilisé, le nombre et la localisation des relevés et la technologie employée doivent permettre de garantir à minima la localisation du tronçon concerné dans la classe de précision A.

L'entreprise exécutant le marché de travaux propose les dispositions qui permettent d'atteindre cet objectif, à la suite d'une analyse des éléments qui lui sont fournis par le responsable de projet, des réponses aux DICT et d'une étude sur site, dans les conditions visées à l'Article 6.4 de la norme NF S 70-003-2.

L'entreprise exécutant le marché de travaux réalise ou fait réaliser les plans des réseaux localisés et restitue les informations relatives aux opérations de localisation réalisées dans les conditions visées aux articles 6.8 et 6.11 de la norme NF S 70-003-2. Tous les points référencés directement ou indirectement doivent être cotés.

L'entreprise exécutant le marché de travaux intègre les éléments des réseaux localisés pour l'établissement des plans d'exécution des ouvrages objets du présent marché, à sa charge durant la période de préparation des travaux.

Dans le cas où les ouvrages localisés au moyen de ces opérations de localisation remettent en cause les ouvrages objets du présent marché, l'entreprise exécutant le marché de travaux en informe le responsable de projet et propose des mesures techniques permettant de prendre en compte ces ouvrages. Cette situation fait l'objet d'un point d'arrêt.

8.1.4 Ajournement des travaux dû à l'absence de réponse à DICT

8.1.4.1 Consultation du guichet unique et envoi des DICT en phase de préparation de chantier

Il est rappelé à l'entreprise exécutant le marché de travaux les étapes importantes de la réglementation relatives à la DICT :

- L'entreprise exécutant le marché de travaux devra consulter le guichet unique lors de la préparation du chantier et réaliser les déclarations qui lui incombent (DICT),
- Pour ce faire le responsable du projet ou son représentant fournira à l'entreprise exécutant le marché de travaux les éléments de déclarations lui permettant d'émettre une DICT en référence à la DT et les récépissés de DT fournis par les exploitants (y compris les réponses non concernées).

Il adressera à compter de la date de démarrage de la période de préparation des travaux et dans un délai compatible avec le démarrage de ceux-ci (exemple d'indication par le responsable de projet d'un délai de 10 jours hors jours fériés) une DICT à chaque exploitant de réseau indiqué par le guichet unique.

En l'absence de réponse d'un exploitant après le délai de 9 jours hors jours fériés à compter de la réception, l'entreprise exécutant le marché de travaux devra le relancer en lui adressant à nouveau la DICT par lettre recommandée avec accusé de réception.

L'entreprise exécutant le marché de travaux devra renouveler la DICT dans le cas où un délai de plus de trois mois s'écoulerait entre la consultation du guichet unique et le commencement des travaux, ou en cas d'interruption des travaux pendant plus de trois mois. Si la durée des travaux dépasse six mois, ou si le délai d'exécution des travaux dépasse celui annoncé dans la déclaration, le déclarant effectue une nouvelle déclaration au-delà de ce délai auprès des exploitants d'ouvrages sensibles pour la sécurité, à moins que des réunions périodiques n'aient été planifiées entre les parties dès le démarrage du chantier.

Les réseaux sensibles pour la sécurité sont les ouvrages cités par l'article R. 554-2 du Code de l'Environnement et ceux déclarés sensibles par leurs exploitants au niveau du guichet unique ou dans le récépissé de DT.

8.1.4.2 Absence de réponse d'un exploitant à une déclaration d'intention de commencement de travaux et à une relance en phase préparatoire des travaux :

Conformément aux dispositions du Code de l'Environnement susvisées et en particulier à son article R. 554-26, l'entreprise exécutant le marché de travaux ne pourra pas être tenue pour responsable d'un retard dans l'engagement des travaux dû à l'absence de réponse d'un ou plusieurs exploitants de réseaux sensibles à une relance à une DICT, dès lors que les conditions suivantes seront cumulativement respectées :

- S'il a envoyé la relance à la DICT dans les conditions prévues à l'article R. 554-26 VI du Code de l'Environnement et dès que l'absence de réponse de l'exploitant a été constatée (absence de réponse dans le délai de 9 jours à compter de la réception par celui-ci) ;
- Si cette relance a été envoyée sur le fondement d'une DICT elle-même adressée dans les délais requis par le projet de travaux et dans les conditions prévues par l'article R. 554-25 du Code de l'Environnement ;
- S'il prévient le responsable de projet de l'absence de réponse de l'exploitant et du retard prévisible en résultant pour le commencement des travaux uniquement si les ouvrages concernés sont sensibles pour la sécurité en application au sens du code de l'environnement ou déclarés sensibles par les exploitants.

Si l'ouvrage n'est pas sensible pour la sécurité, la réparation des travaux se poursuit même en l'absence de réponse de l'exploitant à la DICT dès lors que deux jours se seront écoulés après la relance envoyée par courrier recommandé avec accusé de réception.

Dès lors que les conditions énoncées ci-dessus sont réunies et entraînent un retard dans la date d'engagement contractuelle des travaux, cette situation ne doit pas entraîner de préjudice pour l'entreprise exécutant le marché de travaux. Un constat contradictoire est établi entre le responsable de projet et l'entreprise exécutant le marché de travaux.

L'arrêt des travaux n'entraînera pas de pénalité de retard.

Il ne sera attribué aucune rémunération complémentaire à l'entreprise en cas d'immobilisation de matériel et personnel.

8.1.4.3 Résiliation du marché liée à la non-réponse à une DICT de réseau sensible

Dans le cas où les événements décrits ci-dessus empêcheraient définitivement ou temporairement la réalisation des travaux, le responsable du projet ou son représentant pourra procéder à la résiliation du marché conformément aux dispositions contractuelles.

8.1.5 Clauses relatives à l'arrêt de travaux dus à la découverte d'une situation de danger lors des travaux

Conformément à l'article L. 554-1 du Code de l'Environnement, l'entreprise exécutant le marché de travaux ne subira pas de préjudice en cas d'arrêt de travaux justifié par l'une des situations suivantes :

- Découverte d'un réseau non signalé sur les récépissés des DT et/ou DICT ou non piqueté par l'exploitant ;
- Différence notable sur la localisation entre l'état du sous-sol constaté en cours de chantier et les informations portées à la connaissance de l'entreprise exécutant le marché de travaux, qui entraînerait un risque pour les personnes lié au risque d'endommagement d'un ouvrage sensible pour la sécurité (il faut entendre par différence notable un écart supérieur à la classe de précision de l'ouvrage ou de plus de 1,5 m entre la position reprise sur les plans ou sur le piquetage et la réalité) ;
- Découverte ou endommagement accidentel d'un branchement non localisé et non doté d'affleurant visible depuis le domaine public ou d'un tronçon d'ouvrage, sensible pour la sécurité dont la position exacte s'écarterait des données de localisation qui ont été fournies à l'entreprise exécutant le marché de travaux par son exploitant de plus de 1,5 m ou d'une distance supérieure à l'incertitude maximale liée à la classe de précision de ce dernier.

Lorsque l'entreprise exécutant le marché de travaux rencontre une des situations évoquées qui entraînerait un risque pour les personnes lié au risque d'endommagement d'un réseau sensible pour la sécurité, elle sursoit aux travaux adjacents et alerte le responsable du projet ou son représentant. Un constat contradictoire est établi selon le formulaire CERFA n° 14767*01 « constat contradictoire arrêt de travaux » auquel sont jointes des photos attestant de l'anomalie rencontrée ou tout autre document.

Selon le cas, le responsable de projet ou son représentant établit par écrit un ordre de reprise des travaux ou un ordre d'arrêt de travaux. Dans cette dernière situation, il détermine dans un second temps les conditions de reprise de ces travaux. Le responsable de projet ne peut donner l'ordre de reprise des travaux qu'après la levée de la situation susceptible d'engendrer un risque pour les personnes ou un danger d'endommagement des ouvrages concernés.

L'arrêt des travaux n'entraînera pas de pénalité de retard.

Il ne sera attribué aucune rémunération complémentaire à l'entreprise en cas d'immobilisation de matériel et personnel.

9. PREPARATION, COORDINATION ET EXECUTION DES TRAVAUX

9.1 PERIODE DE PREPARATION - PROGRAMME D'EXECUTION DES TRAVAUX

- Période de préparation.

Il est fixé une période de préparation qui est comprise dans le délai d'exécution.

Sa durée est indiquée dans l'acte d'engagement.

Au cours de cette période de préparation, l'entrepreneur :

- Elabore l'ensemble des plans guides génie civil et équipements,
- Effectue les DICT auprès des concessionnaires,
- Etablit un Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé.

Les travaux ne pourront débuter que lorsque ces tâches auront été réalisées et les autorisations administratives obtenues.

L'autorisation de débuter les travaux est notifiée à l'entreprise par un ordre de service.

En cas de retard imputable à l'entrepreneur, le délai contractuel d'exécution global demeure inchangé et le délai d'exécution des travaux s'en trouve raccourci d'autant.

- Programme d'exécution des travaux.

Dans le délai de 8 jours, à compter de la notification de l'ordre de service prescrivant de commencer les travaux, l'entrepreneur devra soumettre à visa du Maître d'œuvre un programme détaillé du mode d'exécution et de l'avancement des travaux.

Ce programme sera établi conformément aux prescriptions de l'article 28.2. du C.C.A.G. en tenant compte du délai d'exécution prévu à l'article 4.1 du C.C.A.P. Il sera dressé sous forme de planning semaine par semaine, précisant pour chaque semaine la nature et la quantité des différents travaux à exécuter.

Il est également procédé pendant cette période par les soins du titulaire à l'établissement du Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (P.P.S.P.S.) prévu par la section 5 du décret n° 94-1159 du 26 décembre 1994 après inspection commune organisée par le coordonnateur S.P.S.

Cette obligation est applicable à chaque entrepreneur (cotraitants et sous-traitants). Les P.P.S.P.S. doivent être remis au coordonnateur S.P.S. dans un délai de 30 jours à compter du début de la période de préparation.

L'entrepreneur devra proposer en temps utile toutes les adjonctions ou rectifications qu'il y aura lieu d'apporter à ce programme pendant la durée d'exécution des travaux.

Ce planning sera exécuté en accord avec les entreprises titulaires des autres lots pour assurer une coordination parfaite des travaux à réaliser.

9.2 PERMIS DE CONSTRUIRE

Sans Objet.

9.3 PLAN D'EXECUTION - NOTES DE CALCULS - ETUDES DE DETAIL

Les plans d'exécution des ouvrages et les spécifications techniques détaillés sont établis - par l'Entreprise et soumis à l'approbation du Maître d'œuvre

Ils seront, si nécessaires, adaptés à l'état des lieux. Toute modification d'ouvrages existants ou à réaliser sera présentée au Maître d'œuvre. Après accord, il sera procédé aux études techniques, calculs et plans définitifs d'exécution.

Les frais afférents à ces études seront à la charge de l'entrepreneur.

9.4 MESURES D'ORDRE SOCIAL - APPLICATION DE LA REGLEMENTATION DU TRAVAIL

Le titulaire est soumis aux obligations résultant des lois et règlements relatives à la protection de la main d'œuvre et aux conditions du travail.

Le titulaire doit être en mesure de justifier pour lui-même et ses sous-traitants quel que soit leur rang, sur simple demande du représentant du pouvoir adjudicateur, du respect des obligations prévues par les huit conventions fondamentales de l'Organisation Internationale du Travail.

Il devra, sur demande du représentant du pouvoir adjudicateur, communiquer les documents justificatifs et permettre l'accès à l'ensemble de ses lieux de travail et de ceux de ses sous-traitants.

En cas d'infraction constatée, le marché pourra être résilié dans les conditions définies à l'article 46.3.1 du CCAG.

En application de l'article D.8222-5 du Code du Travail, le titulaire est tenu de produire tous les six mois jusqu'à la fin de l'exécution du marché, les documents demandés par ledit article.

Dans le cas de groupement, le respect de ces mêmes obligations par les cotraitants doit être assuré à la diligence et sous la responsabilité du mandataire.

En application des articles D.8254-2 à 5 du Code du Travail et avant la notification du marché, le titulaire doit remettre au maître de l'ouvrage la liste nominative des salariés étrangers qu'il emploie et soumis à l'autorisation de travail mentionnée aux articles L.5221-2, 3 et 11 du Code du Travail. Cette liste précise, pour chaque salarié, sa date d'embauche, sa nationalité ainsi que le type et le numéro d'ordre du titre valant autorisation de travail.

La communication de la liste mentionnée à l'alinéa précédent doit être effectuée tous les six mois, jusqu'à la fin de l'exécution du marché.

Le titulaire s'engage à introduire dans les contrats conclus avec des tiers pour l'exécution du présent marché, les clauses nécessaires au respect des prescriptions des articles D.8254-2 à 5 du Code du Travail.

9.4.1 Ouvriers étrangers

La proportion maximale des ouvriers étrangers par rapport au nombre total des ouvriers employés sur le chantier est celle prévue par la réglementation en vigueur pour le lieu d'exécution des travaux.

9.4.2 Ouvriers d'aptitudes physiques restreintes

La proportion maximale des ouvriers d'aptitudes physiques restreintes rémunérés au-dessous du taux normal des salaires par rapport au nombre total des ouvriers de la même catégorie employés sur le chantier ne pourra excéder 10% (dix pour cent) et le maximum de réduction possible de leur salaire est fixé à 10% (dix pour cent).

9.4.3 Salariés régulièrement employés

L'entreprise s'engage à réaliser les travaux avec des salariés régulièrement employés au regard des articles L. 1221-10, L. 1221-12, L. 1221-15, L. 3243-1, L. 3243-2, L. 3243-4 du Code du Travail.

9.4.4 Sécurité et protection de la Santé des Travailleurs sur le chantier (S.P.S.).

9.4.4.1 Principes généraux

La nature et l'étendue des obligations qui incombent au titulaire en application des dispositions du Code du Travail ne sont pas modifiées par l'intervention du coordonnateur S.P.S.

9.4.4.2 Autorité du coordonnateur S.P.S.

Le coordonnateur S.P.S. doit informer le maître d'ouvrage et le maître d'œuvres sans délai, et par tout moyen, de toute violation par les intervenants, y compris les entreprises, des mesures de coordination qu'il a définies, ainsi que des procédures de travail et des obligations réglementaires en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs sur les chantiers.

En cas de danger(s) grave(s) et imminent(s), constaté(s) lors de ses visites sur le chantier, menaçant la sécurité ou la santé des travailleurs (tels que chute de hauteur, ensevelissement, ...), le coordonnateur S.P.S. doit définir les mesures nécessaires pour supprimer le danger. Il peut, à ce titre, arrêter tout ou partie du chantier.

La notification de ces arrêts et de ces mesures préconisées est consignée au Registre Journal de la Coordination. Les reprises, décidées par le maître de l'ouvrage, après avis du coordonnateur S.P.S., sont également consignées dans le Registre Journal.

9.4.4.3 Moyens donnés au coordonnateur S.P.S.

1. Libre accès du coordonnateur S.P.S.

Le coordonnateur S.P.S. a libre accès au chantier.

2. Obligations du titulaire

- Le titulaire communique directement au coordonnateur S.P.S. :
 - . Le Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (P.P.S.P.S.) ;
 - . Tous les documents relatifs à la sécurité et la protection de la santé ;
 - . La liste tenue à jour des personnes qu'il autorise à accéder au chantier ;
 - . Dans les 5 jours qui suivent le début de la période de préparation, les effectifs prévisionnels affectés au chantier ;
 - . Les nom et coordonnées de l'ensemble des sous-traitants quel que soit leur rang, il tient à sa disposition leurs contrats ;
 - . Tous les documents relatifs à la sécurité et la protection de la santé demandés par le coordonnateur S.P.S. ;
 - . La copie des déclarations d'accident de travail.
-
- Le titulaire s'engage à respecter les modalités pratiques de coopération entre le coordonnateur S.P.S. et les intervenants, définies dans le document visé à l'article 2-a du présent C.C.A.P.

 - Le titulaire informe le coordonnateur S.P.S. :
 - o de toutes les réunions qu'il organise, lorsqu'elles font intervenir plusieurs entreprises, et lui indique leur objet ;
 - o de son/ses intervention(s) au titre de la Garantie de Parfait Achèvement (G.P.A.).

 - Le titulaire donne suite, pendant toute la durée de l'exécution des prestations, aux avis, observations ou mesures préconisées en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs par le coordonnateur S.P.S.
- Tout différent entre le titulaire et le coordonnateur S.P.S. est soumis au maître de l'ouvrage.
- A la demande du coordonnateur S.P.S., le titulaire vise toutes les observations consignées dans le Registre Journal de la Coordination.

9.4.4.4 Obligation du titulaire vis à vis de ses sous-traitants

Le titulaire s'engage à introduire dans les contrats de sous-traitance les clauses nécessaires au respect des prescriptions de la loi n° 93-1418 du 31 décembre 1993.

9.5 INSTALLATION, ORGANISATION, SECURITE ET HYGIENE DES CHANTIERS

9.5.1 Autorisations, permissions

Par dérogation à l'article 31.3 du Cahier des Clauses Administratives Générales travaux, il est précisé que la recherche, les autorisations temporaires du domaine public ou privé et l'obtention des permissions de voirie par les canalisations seront assurées par l'entrepreneur pour le compte du Maître d'Ouvrage.

9.5.2 Bureau de chantier

Un bureau convenant aux besoins du Maître d'Ouvrage et de son Maître d'œuvre sera installé. Il devra être éclairé et chauffé.

9.5.3 Signalisation des chantiers

La signalisation des chantiers dans les zones intéressant la circulation sur la voie publique ainsi que les déviations d'itinéraires est réalisée par l'entrepreneur et à ses frais sous le contrôle des services compétents.

9.5.4 Usage des voies publiques

En ce qui concerne l'usage des voies publiques, par dérogation à l'article 34 du C.C.A.G., l'Entrepreneur supportera seul et à ses frais toute dégradation occasionnée sur les voies publiques par son matériel et le transport.

Les opérations d'entretien et de réfections ponctuelles seront réalisées par l'entreprise et à ses frais sur simple demande du Maître d'Ouvrage ou Maître d'Oeuvre et/ou constatation des dégradations. L'Entreprise inclut dans sa proposition et fait réaliser à ses frais deux (2) constats d'huissier constatant l'état initial avant démarrage du chantier et l'état final une fois le chantier achevé.

9.5.5 Panneau de chantier

Lors du démarrage des travaux, un panneau de chantier (3m sur 2m minimum) sera mis en place conformément aux indications du Maître d'Ouvrage, du Maître d'œuvre et des Services Techniques du Maître d'ouvrage.

Le règlement des dépenses concernant ce panneau sera pris en charge par les entreprises au prorata de leur marché.

9.5.6 Réunion de chantier

Une réunion de chantier hebdomadaire sera organisée. Un exemplaire du compte rendu de chantier sera transmis au Maître d'Ouvrage et à l'entrepreneur.

Si dans trois (3) jours après la réception du document l'une ou l'autre des parties n'a fait aucune remarque, le compte rendu de chantier sera rendu contractuel.

9.6 TRAITEMENT DES DECHETS

Le présent article a pour objet de définir les conditions d'exécution de la collecte et d'élimination / valorisation des déchets de chantier générés par l'opération.

9.6.1 La réglementation

L'entreprise devra appliquer les textes en vigueur :

- La partie législative du Code de l'environnement (Livre V : prévention des pollutions, des risques et des nuisances, titre IV déchets) définit les grands principes concernant la gestion des déchets.
- La partie réglementaire (Livre V : prévention des pollutions, des risques et des nuisances, titre IV déchets) donne les dispositions générales de chaque type de déchet et définit les règles propres à chaque catégorie.
- Le Code général des impôts, le Code général des collectivités territoriales, le Code des douanes, le Code de la santé publique ou encore le Code pénal viennent compléter le dispositif.
- La réglementation ICPE complète ces éléments pour les installations concernées.

Toutes les informations actualisées concernant la réglementation sur la gestion des déchets sont consultables sur le site du ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie.

9.6.2 Conditions générales d'exécution des travaux

Connaissance des lieux et de tous les éléments afférents à l'exécution des travaux - vérification préalable.

L'entreprise titulaire sera réputée, avant la remise de son offre, avoir procédé à une visite détaillée du site et apprécié toutes les sujétions résultant :

- De la configuration des abords et des accès
- De la présence des bâtiments contigus et / ou avoisinant à conserver
- De la présence et de l'éloignement de centres de stockage ou de filières locales de valorisation des matériaux à proximité de l'opération pour l'évacuation ou la valorisation des déchets
- Des possibilités ou non de stockage provisoire, de tri ou de recyclage des déchets sur le site.

9.6.2.1 Prescriptions relatives au tri

Le tri sera effectué au plus près des sources de production (surtout pour le second œuvre). L'entreprise s'acquittera de ses obligations de tri sélectif en déposant ses déchets pré triés dans les bennes mises à disposition par l'entreprise titulaire.

L'entrepreneur proposera dans les prix unitaires de son offre, en accord avec les plans départemental et régional d'élimination des déchets mis en place, un mode de gestion des déchets comprenant :

- Le type de matériaux à trier sur place ou en centre de traitement en vue d'une valorisation sur le site ou dans un centre spécialisé,

- Le mode de transport. Si l'entreprise assure elle-même cette prestation elle devra indiquer l'entreprise de transport prestataire dans son devis.
- Le mode d'élimination. Si l'entreprise assure elle-même cette prestation, elle doit fournir la destination des déchets par nature et les volumes correspondants. Si l'entreprise n'assure pas cette opération, elle indiquera les coordonnées de l'entreprise qui l'effectuera.

9.6.2.2 Prescriptions relatives au stockage des déchets

Le stockage des déchets se fera :

- Soit en benne ouverte (benne bateau ou benne avec porte) d'une hauteur qui permette la vidange aisée des déchets,
- Soit en benne fermée avec couvercle ou conteneur pour les déchets spéciaux (pour des raisons de sécurité et éviter le surcoût d'élimination d'eau souillée),
- Soit en benne fermée ou bâchée pour les déchets que les intempéries prolongées pourraient rendre impropre à la valorisation,
- Soit en big-bag (conteneur souple) notamment pour les déchets d'amiante,
- Soit autres (fûts, conteneur pour les métaux non ferreux par exemple),

La présence de benne par nature de contenu, leur nombre et leur volume pourront être variable en fonction de l'avancement du chantier et donc de la nature des déchets produits.

Chaque entreprise a la responsabilité du bon remplissage des bennes sur le Chantier.

Au début du chantier, l'entreprise titulaire devra indiquer le type et les caractéristiques des bennes mises en place.

Des contrôles et vérifications seront réalisés par le Maître d'œuvre.

En début de chantier, l'entreprise fournira le nom de la personne chargée d'assurer le contrôle de la bonne exécution du tri, du transport et du traitement des déchets de chantier.

L'entreprise titulaire intégrera dans l'organisation du chantier une aire de manœuvre des camions pour l'enlèvement et la dépose des bennes, une aire de stationnement de bennes pour la gestion des déchets banals et inertes et une aire spécifique aux D.

Le stockage provisoire sur les sites de déchets en vue de leur tri devra être réalisé de manière à :

- respecter la santé et la sécurité des travailleurs,
- éviter la pollution des sols et des eaux en respectant les règles de conditionnement, notamment pour les déchets dangereux.

Il devra faire l'objet d'une information au Maître d'ouvrage.

9.6.2.3 Obligations de l'entreprise titulaire

Les obligations de l'entreprise sont précisées de manière suivante :

- Engagement écrit et signé de participer à l'opération de tri des déchets,
- Engagement à assurer les surcoûts de tri élimination de déchets pénalisants la valorisation ou obligeant à changer de filière (exemple: déchets spéciaux mis avec DMA...) en cas de non-respect des règles de tri (exemple : une entreprise qui mélangerait DMA et D) par l'entreprise responsable,

- Faire participer la totalité de son personnel du chantier à une séance d'information / formation / sensibilisation sur la gestion des déchets.

Les surcoûts occasionnés par le non-respect du tri sélectif feront l'objet de pénalités à l'égard de l'entreprise fautive. L'entreprise devra inclure dans ses prix unitaires les frais générés par le tri des déchets tel que précisé ci-dessus, et notamment les coûts liés à :

- La location de bennes et contenant divers (conteneur, poubelle, rétention, fûts, etc....),
- La manutention sur le site des conteneurs et bennes,
- La reprise de manutention et transport,
- La formation et information des entreprises sur le tri,
- La valorisation élimination,
- Les analyses éventuelles.

9.6.2.4 Responsabilité de l'entreprise titulaire

Le titulaire assurera :

Au niveau de l'organisation :

- La modification de l'organisation des filières,
- La modification des filières en cas d'émergence de nouvelles opportunités (mise en service d'un incinérateur de DMA),
- La mise à disposition des moyens nécessaires pour le tri, le stockage, le transport,
- Encas des sous-traitances pour l'enlèvement des bennes, la prestation de voirie à faire dans l'heure qui suit l'appel de la personne responsable des évacuations sur le site,
- La simplicité de l'organisation devra être un souci permanent pour garantir l'efficacité du tri sur le chantier.

Au niveau de l'aire de stockage :

- La propreté de (ou des) aire(s) d'entreposage des déchets en attente de valorisation,
- La signalisation des bennes et point de stockage, l'identification des bennes sera notamment assurée par des icônes facilement identifiables par tous, maintenues en parfait état pendant la durée de l'opération.

Au niveau de l'aire de l'information :

- L'information / formation / sensibilisation des entreprises intervenantes sur le chantier (attention au changement de sociétés qui se succèdent sur le chantier)

9.6.3 Classification des déchets de démolition.

Les déchets sont classés selon les articles R.541-7 et suivants du code de l'environnement.

10. CONTROLE ET RECEPTION DES TRAVAUX

10.1 ESSAIS ET CONTROLES DES OUVRAGES EN COURS DE TRAVAUX

- **Essais et contrôles d'ouvrages ou parties d'ouvrages prévus par les fascicules intéressés du C.C.T.G. ou le C.C.T.P.**

Ils seront assurés :

- par le laboratoire agréé par le Maître d'Ouvrage indiqué au chapitre 1.5 du présent C.C.A.P.

Les dispositions du 3 de l'Article 24 du C.C.A.G. relatives aux essais et vérifications à effectuer sur les matériaux et produits mis en œuvre sont applicables à ces essais.

10.1.1 Essais et contrôles d'ouvrages ou parties d'ouvrages supplémentaires

Les essais et contrôles d'ouvrages ou parties d'ouvrages prévus par les fascicules intéressés du C.C.T.G. ou le C.C.T.P. Le Maître d'œuvre se réserve le droit de faire effectuer les essais et contrôles en sus de ceux définis par le marché :

- s'ils sont effectués par l'Entrepreneur, ils sont rémunérés soit en dépenses contrôlées, soit par application d'un prix de bordereau,

- s'ils sont effectués par un tiers, ils sont rémunérés directement par le Maître d'Ouvrage.

10.2 RECEPTION

Les dispositions des Articles 41 et 42 du C.C.A.G. sont seules applicables.

10.3 MISE A DISPOSITION DE CERTAINS OUVRAGES OU PARTIES D'OUVRAGES

Constatations à l'achèvement ou au début des phases.

Le Maître d'Ouvrage se réserve le droit de disposer des ouvrages (ou parties d'ouvrages) non encore achevés dans les conditions de l'article 43 du C.C.A.G. afin notamment de lui permettre d'exécuter ou de faire exécuter par d'autres entreprises des travaux autres que ceux qui font l'objet du marché.

10.4 DOCUMENTS FOURNIS APRES EXECUTION

Les modalités de présentation des documents fournis après exécution ne font l'objet d'aucune stipulation particulière sauf application des dispositions de l'Article 4.5. ci-dessus.

Après achèvement des travaux, l'entrepreneur sera tenu de remettre au maître d'œuvre, en trois exemplaires, dont un destiné au Maître de l'ouvrage, un recueil comprenant, outre les plans d'exécution relatifs tant à l'ensemble qu'au détail des ouvrages, tous schémas et notices utiles, canalisations, câbles de raccordement enterrés, schéma électrique de l'installation, de telle sorte que le recours à ces documents permette d'assurer le bon fonctionnement, l'entretien et les réparations normales des ouvrages et appareils.

L'ensemble sera également remis sur un support informatique DWG ou DXF.

Le plan de récolement sera établi sur un canevas planimétrique et altimétrique dont la polygonation sera appuyée sur le canevas d'ensemble du réseau géodésique français RGF93-Lambert93 et du réseau des altitudes normales I.G.N. 69 (décret n° 2006-272 du 3 mars 2006).

Les-dits documents ne pourront être communiqués à des tiers que moyennant une autorisation écrite de l'entrepreneur.

10.5 DELAIS DE GARANTIE

- Parfait achèvement

Le délai de garantie ne fait l'objet d'aucune stipulation particulière. Il est fixé à UN (1) an à compter de la réception des travaux.

Toutefois, le délai de garantie de parfait achèvement peut être prolongé, en application de l'article 44.2 du CCAG.

L'obligation de parfait achèvement s'applique.

Au titre de cette obligation de parfait achèvement, l'entrepreneur doit :

- a) Exécuter les travaux ou prestations éventuels de finition ou de reprise.
- b) Remédier à tous les désordres signalés par le maître de l'ouvrage ou le maître d'œuvre, de telle sorte que l'ouvrage soit conforme à l'état où il était lors de la réception ou après correction des imperfections constatées lors de celle-ci.
- c) Procéder, le cas échéant, aux travaux confortatifs ou modificatifs dont la nécessité serait apparue à l'issue des épreuves effectuées conformément au marché.

- Garantie décennale

La garantie décennale prévue aux articles 1792 du Code Civil s'applique.

A ce titre sont notamment dues les garanties particulières suivantes :

➤ Garanties particulières d'étanchéité :

L'entrepreneur garantit le maître d'ouvrage contre tout défaut d'étanchéité des ouvrages pendant un délai de 10 ans à partir de la date de réception des travaux correspondants.

Cette garantie engage l'entrepreneur, pendant le délai fixé à effectuer à ses frais sur simple demande du maître d'œuvre, toutes les recherches sur l'origine des fuites et les réparations ou réfections nécessaires pour remédier aux défauts d'étanchéité qui seraient constatés, que ceux-

ci proviennent d'une défectuosité des produits ou matériaux employés ou des conditions d'exécution.

- Garanties particulières sur canalisations et liaisons extérieures y compris les ouvrages de raccordement :

Garantie décennale de l'entreprise pour toute casse ou fuite, quelle qu'en soit la cause.

- **Garantie biennale**

Conformément aux stipulations de l'article 1792-3 du Code Civil, les équipements non concernés par l'article 1792-2 du Code Civil font l'objet d'une garantie de **deux ans**.

10.6 GARANTIES PARTICULIERES

- **Garantie particulières du système de protection du génie civil des ouvrages contre l'agressivité des eaux et la corrosion.**

L'entrepreneur garantit la bonne tenue à l'agressivité des eaux des systèmes de protection des bétons, pendant un délai de **DIX (10) ans** à compter de la date d'effet de réception.

Cette garantie engage l'entrepreneur, pendant le délai fixé à effectuer ou faire effectuer à ses frais, sur simple demande du Maître d'Ouvrage, toutes les réparations ou réfections nécessaires pour remédier aux défauts qui seraient constatés, que ceux-ci proviennent d'une défectuosité des produits ou des matériaux employés ou des conditions d'exécution.

- **Garanties particulières du système de protection des structures métalliques.**

L'entrepreneur garantit la bonne tenue à la corrosion du système de protection de toutes les pièces métalliques (canalisations aériennes, gardes corps caillebotis, protections, appareils de levage et de manutention, huisseries, visseries, équipements divers, structures métalliques des bâtiments...), pendant un délai de **DIX (10) ans** et son aspect pendant un délai de **cinq (5) ans** à compter de la date d'effet de réception.

Cette garantie engage l'entrepreneur, pendant le délai fixé à effectuer ou faire effectuer à ses frais, sur simple demande du Maître d'Ouvrage, toutes les réparations ou réfections nécessaires pour remédier aux défauts qui seraient constatés, que ceux-ci proviennent d'une défectuosité des produits ou des matériaux employés ou des conditions d'exécution.

- **Garanties particulières du système de protection sur bois**

L'entrepreneur garantit la bonne tenue du système de protection appliqué sur les bois et sur leur aspect pendant un délai de **TROIS (3) ans** à compter de la date d'effet de réception.

- **Garanties particulières sur des membranes pour la clarification des effluents.**

Sans objet.

- **Garanties particulières sur canalisations et liaisons extérieures y compris les ouvrages de raccordement**

Garantie décennale de l'entreprise pour toute casse ou fuite, quelle qu'en soit la cause.

- **Garanties particulières sur les équipements**

Deux ans pour l'ensemble des équipements.

10.7 ASSURANCES

Dans un délai de quinze jours à compter de la notification du marché et avant tout commencement d'exécution, l'Entrepreneur ainsi que les cotraitants et les sous-traitants désignés dans le marché doivent justifier qu'ils sont titulaires :

- d'une assurance garantissant les tiers encas d'accidents ou de dommages causés par l'exécution des travaux,

- d'une assurance couvrant les responsabilités résultant des principes dont inspirent les articles 1792 et 2270 du Code Civil.

- en complément de l'article 1792.3 du Code Civil (loi n° 78.12 du 4 Janvier 1978) outre la garantie de bon fonctionnement, l'entrepreneur devra justifier qu'il a contracté une assurance complémentaire, correspondant à la garantie décennale pour les travaux, objet du présent marché.

11. RESILIATION DU MARCHE – INTERRUPTION DES TRAVAUX

Il peut être mis fin à l'exécution des travaux faisant l'objet du marché avant l'achèvement de ceux-ci conformément aux articles 46 et 47 du C.C.A.G. TRAVAUX.

Les travaux peuvent être ajournés ou interrompus conformément à l'article 48 du C.C.A.G. TRAVAUX.

Encas d'inexactitude des documents et renseignements mentionnés aux articles L2142-1, R2142-3, R2142-4 et R2143-3 du Code de la Commande Publique, ou de refus de produire les pièces prévues aux articles D. 8222-5 ou D. 8222-7 à 8 du Code du travail conformément à l'article R. 2143-8 du Code de la Commande Publique, le contrat sera résilié aux torts du titulaire.

Le pouvoir adjudicateur se réserve la possibilité de faire exécuter par un tiers les prestations aux frais et risques du titulaire.

12. REGLEMENT DES DIFFERENDS ET DES LITIGES

Tout différend né à l'occasion de l'exécution des travaux faisant l'objet du marché sera réglé conformément à l'article 50 du C.C.A.G. TRAVAUX.

13. DEROGATIONS AUX DOCUMENTS GENERAUX

Les dérogations explicitées dans les Articles désignés ci-après du C.C.A.P. sont apportées aux Articles suivants des documents généraux et des normes françaises homologués ci-après:

Dérogation à l'article 20 du C.C.A.G. apportée par l'article 4.3 du présent C.C.A.P.

Dérogation à l'article 27.3.1 du C.C.A.G. apportée par l'article 7.3 du présent C.C.A.P.

Dérogation à l'article 31.3 du C.C.A.G. apportée par l'article 9.5.1 du présent C.C.A.P.

Dérogation à l'article 34 du C.C.A.G. apportée par l'article 9.5.4 du présent C.C.A.P.

A le

Le Maître d'Ouvrage

L'entreprise



DEPARTEMENT DES
PYRENEES ORIENTALES

COMMUNE DE LE BOULOU

4

ACCORD CADRE POUR TRAVAUX DE REFECTION DE CANALISATION EU TRAVAUX LIES AU SCHEMA DIRECTEUR

PRO-DCE

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Maître d'ouvrage :
Le Boulou

Le Boulou le :

Signature :

Juillet 2019	CREATION	GGE	CFE	a
Date[s]	Nature des modifications	Dessiné	Vérité	Ind



Cabinet d'Etudes RENE GAXIEU

4, rue du Moulinas
66330 CABESTANY
Tél : 04-68-66-07-70
Fax : 04-68-50-61-79
Email : bet.lr@gaxieuf.fr



BZ-08294

\\srv-gaxieuf\datas\Affaires\Le Boulou\BZ-08294
Réfection EU7-PRO-ACT\1-T1\2-Plans

ASSAINISSEMENT EAUX USEES

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C . C . T . P .)

SOMMAIRE

CHAPITRE I. DISPOSITIONS GENERALES	5
I.1 OBJET ET CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	5
I.1.1. Objet des travaux	5
I.1.2. Consistance des travaux.....	5
I.1.3. Description des Ouvrages.....	5
I.2 CONDITIONS DE SERVICE - RESISTANCE AUX CHARGES ET SURCHARGES	6
I.2.1. Natures de l'effluent	6
I.2.2. Nature du milieu récepteur.....	6
I.2.3. Résistance aux charges.....	6
I.3 LABORATOIRE AGREE	6
CHAPITRE II. NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX	7
II.1 PROVENANCE DES MATERIAUX ET PRODUITS - CONFORMITE AUX NORMES	7
II.2 CANALISATIONS, TUYAUX ET AUTRES PRODUITS PREFABRIQUES	7
II.3 MATERIAUX ET PRODUITS AUTRES QUE LES PRODUITS PREFABRIQUES	7
II.3.1. Granulats	7
II.3.2. Matériaux pour lit de pose et enrobage des tuyaux	7
II.3.3. Matériaux pour remblaiement des tranchées	8
II.3.4. Matériaux pour les réfections de chaussées et trottoirs	8
II.3.5. Nature des ciments à utiliser.....	8
II.3.6. Aciers	8
II.3.7. Garnitures d'étanchéité en caoutchouc.....	8
II.4 REVETEMENT, PROTECTION DES TUYAUX ET OUVRAGES ANNEXES.....	8
CHAPITRE III. REGLES DE CONCEPTION ET DE CALCUL DES OUVRAGES.....	10
III.1 GENERALITES.....	10
III.2 DIMENSIONNEMENT HYDRAULIQUE	10
III.3 JUSTIFICATION DE LA TENUE MECANIQUE DES TUYAUX	10
III.3.1. Domaine d'utilisation	10
III.3.2. Principaux paramètres utilisés dans la méthode de calcul	10
III.3.3. Détermination des actions	12
III.3.4. Influence des actions.....	12
III.3.5. Détermination des sollicitations.....	12
III.3.6. Vérification de la sécurité d'emploi et de la durabilité	12
III.4 IMPLANTATION DES OUVRAGES DE CONTROLE DE VISITE	12
III.4.1. Implantation des regards	12
III.4.2. Changement de direction.....	12
CHAPITRE IV. PRESTATIONS PREALABLES.....	13

IV.1	ETUDES GEOTECHNIQUES	13
IV.2	CONDITIONS D'ACCESSIBILITE AU CHANTIER	13
IV.2.1.	Travaux en domaine public	13
IV.2.2.	Travaux en propriété privée	13
IV.2.3.	Signalisation	13
IV.2.4.	Protection de chantiers	14
IV.3	ORGANISATION DES CHANTIERS	14
IV.3.1.	Généralités	14
IV.3.2.	Reconnaissance du chantier - Piquetage	14
IV.4	CONDITIONS D'ACCEPTATION DES PRODUITS SUR LE CHANTIER	14
IV.4.1.	Produits fournis par le Maître de l'Ouvrage	14
IV.4.2.	Produits fournis par l'entrepreneur	14
IV.5	CONDITIONS DE MANUTENTION ET DE STOCKAGE DES PRODUITS.....	15
IV.5.1.	Généralités	15
IV.5.2.	Stockage provisoire des tuyaux sur chantier.....	16
CHAPITRE V.	EXECUTION DES TRAVAUX	17
V.1	GENERALITES.....	17
V.2	ELIMINATION DES VENUES D'EAU.....	17
V.2.1.	Eaux ne nécessitant pas de rabattement de nappe	17
V.2.2.	Rabattement de nappe phréatique.....	17
V.2.3.	Techniques spéciales.....	18
V.3	EXECUTION DES FOUILLES	18
V.3.1.	Généralités	18
V.3.2.	Travaux en zone rurale et/ou peu encombrée.....	18
V.3.3.	Travaux en milieu urbain et/ou encombré.....	19
V.3.4.	Dimension des tranchées	19
V.3.5.	Conditions particulières d'exécution.....	19
V.4	POSE DES TUYAUX ET AUTRES ELEMENTS	20
V.4.1.	Bardage	20
V.4.2.	Préparation.....	20
V.4.3.	Pose des canalisations en tranchées	20
V.4.4.	Dispositifs de fermeture des regards	21
V.4.5.	Bouches d'égout.....	21
V.4.6.	Echelles, échelons de descente et crosses mobiles	21
V.4.7.	Appareillage d'équipement des ouvrages.....	22
V.4.8.	Coupes de tuyaux.....	22
V.5	CONSTRUCTION DES OUVRAGES EN PLACE	22
V.5.1.	Généralités	22
V.5.2.	Ouvrages annexes	23
V.5.3.	Ouvrages spéciaux.....	24
V.5.4.	Conditions d'exécution du béton, des mortiers, des chapes et enduits	24
V.5.5.	Canalisations coulées en place.....	31
V.6	EXECUTION DES TRAVAUX SPECIAUX.....	32
V.6.1.	Travaux par fonçage	32
V.6.2.	Travaux par forage direct ou par forage d'une gaine.....	32
V.6.3.	Travaux exécutés à la fusée ou au pousse-tube à mandrin	32
V.6.4.	Pose des tuyaux en élévation.....	32
V.7	EXECUTION DES BRANCHEMENTS.....	33
V.7.1.	Dispositifs de raccordement des branchements sur les canalisations.....	33
V.7.2.	Exécution des branchements	33
V.8	REMBLAIEMENT	34

V.8.1.	Exécution de l'assise et du remblai de protection	34
V.8.2.	Exécution du remblai proprement dit.....	35
V.8.3.	Cas particulier des remblais hydrauliques.....	36
V.8.4.	Qualité de mise en œuvre	36
V.8.5.	Examens visuels et/ou télévisuels.....	37
V.8.6.	Exécution des finitions et remises en état	37
CHAPITRE VI.	CONDITIONS DE RECEPTION.....	38
VI.1	EXAMENS PREALABLES A LA RECEPTION	38
VI.1.1.	Généralités	38
VI.1.2.	Essais de compactage.....	39
VI.1.3.	Epreuve d'étanchéité à l'eau	39
VI.1.4.	Epreuve d'écoulement	42
VI.1.5.	Canalisations sous pression.....	42
VI.1.6.	Epreuve générale du réseau.....	42
VI.1.7.	Contrôles préalables à la réception des travaux de réseaux d'assainissement.....	42
VI.2	DOCUMENTS A FOURNIR	43
VI.2.1.	Dossiers de récolement.....	43
VI.2.2.	Procès-verbaux d'essais	44

PREAMBULE

S'agissant de travaux touchant à la voirie dans le sous-sol de laquelle peuvent notamment exister des réseaux de distribution d'eau potable, d'assainissement général ainsi que des câbles d'éclairage public, des câbles de haute, moyenne ou basse tension, des fourreaux et câbles téléphone, des réseaux gaz, des fourreaux et des câbles de télédistribution, l'attention de l'Entrepreneur est attirée sur le fait qu'il sera entièrement responsable des dégradations apportées aux réseaux et câbles s'il n'a pas pris, en présence du responsable concerné, les dispositions propres à éviter toute dégradation.

Dans ce but, il devra avant tout début d'exécution des travaux, et chaque fois que cela sera nécessaire en cours de travaux, avertir les gestionnaires ci-après indiqués (liste non exhaustive) :

- Les Sociétés Concessionnaires sur les communes du SIVOM pour les réseaux de distribution d'eau potable et d'assainissement général (réseaux principaux et branchements particuliers),
- Les Services Techniques des communes du SIVOM pour les câbles et ouvrages d'éclairage public,
- Les services d'Enedis pour les câbles électriques,
- Les services de G.R.D.F. pour les tuyaux gaz,
- Les services locaux ou régionaux des télécommunications pour les câbles téléphoniques,
- Les services concernés pour les fourreaux et câbles de télédistribution.

Par ailleurs, et pour le mode d'exécution des travaux, l'entrepreneur devra non seulement se conformer aux prescriptions édictées par le présent C.C.T.P., mais aussi à celles contenues dans la définition des prix du bordereau des prix (descriptif des travaux).

SECTEURS CONCERNES :

Tranche ferme :

- Chemin des Berges du Tech : remplacement AC 200 sur 296 ml (Tranche Ferme, 1ère année)
- Relais des Chartreuses : remplacement AC 200 sur 53 ml (Tranche Ferme, 1ère année)
- Place du 8 mai 1945 : remplacement Grès 200 sur 75,20 ml (Tranche Ferme, 1ère année)
- Avenue d'en Carbonner : remplacement 200 sur 25 ml (pont) (Tranche Ferme, 1ère année)
- Rue du Colombier : remplacement 200 sur 40 ml (Tranche Ferme, 1ère année)
- Rue Claire Fontaine : remplacement 200 sur 60 ml (Tranche Ferme, 1ère année)
- Rue des Roitelets : remplacement 200 sur 80 ml (Tranche Ferme, 1ère année)

Tranche optionnelle :

- Carrer d'en Cavailles : remplacement F 200 sur 210 ml (Tranche Optionnelle, 2ème année)
- Carrer d'en Cavailles : remplacement F 200 sur 350 ml (Tranche Optionnelle, 2ème année)
- Rue Villaseca : remplacement AC 200 sur 214,40 ml (Tranche Optionnelle, 2ème année)
- Rue Pablo Cazals : remplacement F 200 sur 90 ml (Tranche Optionnelle, 2ème année)
- Impasse des Ecoles : remplacement Grès 200 sur 56,40 ml (Tranche Optionnelle, 2ème année)

CHAPITRE I. DISPOSITIONS GENERALES

I.1 **OBJET ET CONSISTANCE DES TRAVAUX**

I.1.1. **Objet des travaux**

Le présent C.C.T.P. fixe, dans le cadre du fascicule n° 70 du Cahier des Clauses Techniques Générales, les conditions techniques particulières d'exécution des travaux d'assainissement comprenant des collecteurs d'eaux usées, de canalisations de refoulement sur le territoire de la Commune de LE BOULOU.

Il a pour objet de définir :

- la nature et la consistance des travaux à réaliser,
 - les conditions techniques dans lesquelles ces travaux devront être exécutés.
- les conditions techniques dans lesquelles ces travaux devront être exécutés.

Les travaux sont exécutés pour le compte du SIVOM de la Vallée du Cady, Maître de l'Ouvrage.

Le Maître d'Œuvre accrédité par le Maître de l'Ouvrage est :

Cabinet d'Etudes René GAXIEU
4, Rue du Moulinas
Z.A. Le Moulinas
66330 CABESTANY
Tél. : 04.68.66.07.70
Fax : 04.68.50.61.79

I.1.2. **Consistance des travaux**

L'entreprise comprend l'ensemble des fournitures et prestations mentionnées à l'article 1.3 du fascicule n°70 du Cahier des Clauses Techniques Générales.

Elle comprend en outre, la réfection définitive des chaussées ainsi que les essais de réseaux tels que définis aux articles correspondants du C.C.T.P.

I.1.3. **Description des Ouvrages**

La description des ouvrages à réaliser sera précisée par ordre de service.

I.2 CONDITIONS DE SERVICE - RESISTANCE AUX CHARGES ET SURCHARGES

I.2.1. Natures de l'effluent

Outre les effluents domestiques, et les eaux industrielles répondant aux conditions du règlement sanitaire départemental, le réseau recevra les eaux de caractéristiques suivantes:

Eaux usées domestiques
Eaux usées industrielles

I.2.2. Nature du milieu récepteur

Les sols considérés du point de vue de la conservation des canalisations sont classés dans les catégories ci-après :

- Groupe de sol catégorie 2

I.2.3. Résistance aux charges

Les ouvrages préfabriqués ou construits en place sont calculés pour résister aux charges suivantes :

- charges en service : mise en charge intérieure limitée par le débordement éventuel des autres éléments du réseau que les tuyaux tels que regards, boîtes de branchements
- charges durant les travaux : circulation de véhicules de chantier
- charges extérieures : l'attention de l'entrepreneur est attirée sur l'épaisseur de la couverture inférieure à 0.80 m en divers endroits du projet. Il devra en tenir compte pour la tenue des canalisations.

I.3 LABORATOIRE AGREE

Le laboratoire agréé est indiqué dans l'article 1.6. du C.C.A.P.

CHAPITRE II. NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX

II.1 PROVENANCE DES MATERIAUX ET PRODUITS - CONFORMITE AUX NORMES

L'entrepreneur devra soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre, l'origine et le lieu de fabrication de tous les matériaux et produits mis en œuvre pour l'exécution du présent marché.

Pour tout chantier : fiches produits à transmettre au Maître d'œuvre (sous forme de D.A.F. : Demande d'agrément de fournitures) pour validation au cours de la période de préparation du chantier (cf. C.C.A.P.).

II.2 CANALISATIONS, TUYAUX ET AUTRES PRODUITS PREFABRIQUES

L'entrepreneur aura à charge de vérifier la convenance des séries aux conditions d'utilisation, d'informer le Maître d'œuvre des anomalies qu'il relèverait et des modifications qu'il jugerait convenable d'y apporter.

Les tuyaux préfabriqués proviendront d'usines agréées et devront répondre aux normes en vigueur.

II.3 MATERIAUX ET PRODUITS AUTRES QUE LES PRODUITS PREFABRIQUES

II.3.1. Granulats

Ils proviendront soit de rivière, soit de carrière, et seront proposés par l'Entrepreneur à l'agrément du Maître d'œuvre et devront correspondre à la norme de granulométrie : NFP 18.304.

II.3.2. Matériaux pour lit de pose et enrobage des tuyaux

Le lit de pose ainsi que l'enrobage des tuyaux sera exécuté avec du sable concassé de carrière, dont le lieu de provenance sera soumis par l'entrepreneur à l'agrément du Maître d'œuvre. Dans certains cas, et suivant le type de matériaux extrait des fouilles, le Maître d'œuvre pourra autoriser l'entrepreneur à les réutiliser pour l'exécution du lit de pose et de l'enrobage des tuyaux.

L'emploi du sable de mer ou du gravier de mer est formellement interdit.

II.3.3. Matériaux pour remblaiement des tranchées

Les matériaux pour le remplacement des déblais impropres au remblaiement des tranchées, proviendront d'une carrière proposée par l'entrepreneur et agréée par le Maître d'œuvre.

L'emploi du sable de mer ou du gravier de mer est formellement interdit.

II.3.4. Matériaux pour les réfections de chaussées et trottoirs

Les matériaux pour le rétablissement des chaussées et trottoirs seront soumis à l'agrément préalable du Maître d'œuvre.

Ces réfections seront effectuées avec des matériaux de même nature et granulométrie que ceux qui auront été enlevés, sauf indications contraires du Maître d'œuvre.

II.3.5. Nature des ciments à utiliser

Les natures des ciments à utiliser sont les suivantes:
Conforme au C.C.T.G.

L'entrepreneur devra soumettre à l'agrément du Maître d'œuvre la nature des ciments qu'il compte utiliser, du fait des renseignements sur la nature des sols qu'il aura obtenu, conformément à l'article IV.1. du présent C.C.T.P.

II.3.6. Aciers

Les aciers à haute adhérence, les treillis soudés et les armatures en acier à haute résistance pour constructions en béton précontraint sont choisis parmi les armatures homologuées par la commission interministérielle. Ils sont conformes aux normes en vigueur.

II.3.7. Garnitures d'étanchéité en caoutchouc

Les produits utilisés présentent des caractéristiques conformes aux spécifications des normes en vigueur.

Les joints caoutchouc seront du type joint à lèvres type "FORSHEDA", "LAMELL" ou similaire

II.4 REVETEMENT, PROTECTION DES TUYAUX ET OUVRAGES ANNEXES

Lors de l'exécution des sondages de reconnaissances conformément à l'article IV.1. du présent C.C.T.P., si le sol rencontré présente une agressivité par rapport au type de matériau proposé, l'entrepreneur devra prévoir dans son offre le revêtement extérieur et intérieur nécessaire pour protéger le matériau contre l'action du sol et du milieu environnant.

Il devra de ce fait accompagner sa proposition de prix de justifications qui l'auront conduit au choix de ces protections.

CHAPITRE III. REGLES DE CONCEPTION ET DE CALCUL DES OUVRAGES

III.1 GENERALITES

Les dispositions du présent chapitre s'appliquent lorsque le Maître d'ouvrage a confié totalement ou partiellement à l'entrepreneur, la conception des ouvrages.

La conception et le calcul des ouvrages comprennent :

- le dimensionnement hydraulique,
- la justification de la tenue mécanique des tuyaux,
- l'implantation des ouvrages de contrôle de visite.

III.2 DIMENSIONNEMENT HYDRAULIQUE

L'instruction technique relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations diffusée par la circulaire INT 77-284 "Instruction technique relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations" est applicable. (J.O. du 22 juin 1977)

III.3 JUSTIFICATION DE LA TENUE MECANIQUE DES TUYAUX

III.3.1. Domaine d'utilisation

En général, les ouvrages seront enterrés à des hauteurs de couverture supérieures à 0.80 m sous chaussée.

Cependant, certains tronçons seront à des couvertures inférieures. Il est prévu une protection béton.

III.3.2. Principaux paramètres utilisés dans la méthode de calcul

III.3.2.1 Paramètres relatifs à la canalisation

Les paramètres relatifs à la canalisation sont :

Fonction du type de canalisation à mettre en place (Fonte, PVC, PE, PP, PRV).

III.3.2.2 Paramètres liés au sol et à la mise en œuvre

a Données géotechniques concernant le projet

Les sols rencontrés seront classés en catégorie C2.

Avant l'ouverture du chantier, l'entrepreneur réalisera et soumettra au Maître d'œuvre une étude géotechnique réalisée suivant les recommandations de l'annexe A du fascicule n° 70 du C.C.T.G.

b Paramètres utilisés dans la méthode de calcul

Les paramètres utilisés dans la méthode de calcul sont mentionnés au paragraphe IV.2. du fascicule n° 70 du C.C.T.G.

L'utilisation des canalisations flexibles déterminera la réalisation des remblais autour de la canalisation.

c Définition et caractérisation des matériaux d'enrobage et de remblai

Les sols sont classés en catégorie 2.

Le compactage retenu sera du type :
COMPACTE - CONTROLE - VERIFIE

d Influence de la nappe phréatique sur les paramètres de sol

Sans objet

e Influence des conditions de retrait de blindage en fonction de la largeur de tranchée.

Les coffrages ou panneaux servant au blindage de la tranchée seront retirés par couche de remblai avant leur compactage.

III.3.2.3 Critère de rigidité

Les canalisations utilisées sont considérées comme flexibles.

III.3.3. Détermination des actions

Les actions à considérer sont mentionnées à l'article IV.3. du fascicule n° 70 du C.C.T.G.

III.3.4. Influence des actions

L'influence des actions est mentionnée à l'article IV.4. du fascicule n° 70 du C.C.T.G.

III.3.5. Détermination des sollicitations

Les sollicitations seront déterminées suivant la méthode mentionnée à l'article IV.5. du fascicule n° 70 du C.C.T.G.

III.3.6. Vérification de la sécurité d'emploi et de la durabilité

La vérification de la sécurité d'emploi et de la durabilité sera réalisée suivant les recommandations du paragraphe IV.6. du fascicule n° 70 du C.C.T.G.

III.4 IMPLANTATION DES OUVRAGES DE CONTROLE DE VISITE

III.4.1. Implantation des regards

La distance entre deux regards consécutifs ne doit pas dépasser 60 m.

Tous les regards seront visitables

III.4.2. Changement de direction

Tout changement de direction du réseau ou de pente s'effectuera obligatoirement à l'intérieur même d'un regard ou d'une boîte de branchement.

En aucun cas il ne sera utilisé de pièces spéciales en dehors des regards pour une déviation angulaire du réseau.

CHAPITRE IV. PRESTATIONS PREALABLES

IV.1 ETUDES GEOTECHNIQUES

L'entrepreneur devra s'être rendu compte, par des sondages de reconnaissance complémentaires, exécutés par ses soins et à ses frais, de la nature des sols qu'il peut rencontrer lors de l'exécution de son marché. De ce fait, il ne pourra réclamer aucune indemnité de quelques natures que ce soit.

L'étude géotechnique est réalisée pour permettre de prendre en compte dans le projet, les propriétés géotechniques des sols et les conditions hydrauliques.

IV.2 CONDITIONS D'ACCESSIBILITE AU CHANTIER

Les prescriptions et autorisations obligatoires devant être requises avant le commencement des travaux sont précisées à l'article 31 du C.C.A.G.

Par dérogation à l'article 31.3. du Cahier des Clauses Administratives Générales, c'est l'entrepreneur qui doit recueillir les autorisations administratives.

IV.2.1. Travaux en domaine public

Prescriptions et autorisations obligatoires devant être requises avant le commencement des travaux sont précisées à l'article 31 du C.C.A.G.

IV.2.2. Travaux en propriété privée

Avant toute intervention en propriété privée, une constitution de servitude établie entre le Maître de l'ouvrage et le propriétaire est nécessaire. Elle précisera la zone de servitude et la largeur de son emprise.

L'entrepreneur ne doit pas faire circuler les ouvriers et les engins hors de la zone de servitude.

IV.2.3. Signalisation

Une signalisation temporaire conforme à la norme en vigueur doit être mise en place avant le commencement des travaux.

Elle sera réalisée et à la charge de l'entrepreneur.

IV.2.4. Protection de chantiers

Les chantiers seront isolés et protégés du public.

En cas d'existence de réseaux voisinant ou traversant les tranchées, l'entrepreneur prend toutes dispositions utiles et réglementaires pour aviser les services concernés dans les moindres délais et assurer si nécessaire, la protection de ces réseaux.

IV.3 ORGANISATION DES CHANTIERS

IV.3.1. Généralités

L'entrepreneur :

- n'occupe les terrains privés qu'après obtention par ses soins des autorisations de passage et s'être enquis des servitudes correspondantes, s'il y a lieu.
- procède contradictoirement avec le Maître d'œuvre à la reconnaissance du tracé et au piquetage des ouvrages.
- établit le programme d'exécution dans le cadre des dispositions du marché.

Conformément à l'article 27.2.3 du C.C.A.G., le piquetage général est exécuté contradictoirement par l'entrepreneur et le Maître d'œuvre. L'article 27.4 du C.C.A.G. indique que le procès-verbal en est établi par le Maître d'œuvre et notifié à l'entrepreneur par ordre de service.

IV.3.2. Reconnaissance du chantier - Piquetage

La préparation et l'exécution des travaux sont réalisés conformément au paragraphe 7 du CCAP.

IV.4 CONDITIONS D'ACCEPTATION DES PRODUITS SUR LE CHANTIER

IV.4.1. Produits fournis par le Maître de l'Ouvrage

Il n'y a pas de matériaux ni de produits fournis par le Maître de l'Ouvrage.

IV.4.2. Produits fournis par l'entrepreneur

IV.4.2.1 Vérifications générales

Les épreuves des tuyaux, pièces et appareils, prescrites par les normes homologuées de spécifications techniques ou, à défaut, celles qui sont décrites dans l'album du

fabricant et agréées par le Directeur des Travaux ont lieu dans les usines du fabricant aux soins et aux frais de celui-ci. Leur coût est compris dans le prix de l'Entrepreneur.

IV.4.2.2 Cas des produits relevant d'une certification

Le Maître d'ouvrage se réserve le droit de soumettre à ses frais les tuyaux, pièces ou appareils déjà essayés en usine à de nouvelles épreuves à pied d'œuvre. Les frais sont à la charge de l'entrepreneur si les résultats des contre-épreuves sont défavorables.

Dans tous les cas, le fabricant pourra être appelé sous la responsabilité de l'entrepreneur et celui-ci restant seul responsable vis à vis du Maître d'ouvrage, à certifier que :

- l'épreuve hydraulique pour les tuyaux en fonte,
- l'épreuve hydraulique ainsi que, le cas échéant, les vérifications de qualité, épaisseur, adhérence et continuité des revêtements intérieurs, l'épreuve à l'étincelle des revêtements extérieurs, pour les tuyaux en acier.
- l'épreuve à la pression interne et l'épreuve à l'ovalisation pour les tuyaux en tôle d'acier et double revêtement en béton armé,
- l'épreuve d'étanchéité pour les appareils,

ont bien été effectuées en usine.

IV.4.2.3 Cas des produits ne relevant pas d'une certification et/ou non normalisés

L'appartenance à ce lot est matérialisée par un marquage spécifique.

IV.4.2.4 Cas de produits refusés

Les produits refusés pour un motif quelconque sont revêtus d'un marquage spécial. Ils sont enlevés rapidement par les soins et aux frais de l'entrepreneur.

IV.5 CONDITIONS DE MANUTENTION ET DE STOCKAGE DES PRODUITS

IV.5.1. Généralités

La manutention des tuyaux de toute espèce se fait avec les plus grandes précautions, avec des outils adaptés. Les tuyaux sont déposés sans brutalité sur le sol ou dans le fond des tranchées et ne doivent pas être roulés sur des pierres ou sur un sol rocheux, mais sur des chemins de roulement.

L'élingage par l'intérieur du tuyau est interdit.

Les tuyaux en polychlorure de vinyle sont protégés du soleil lors des transports et du stockage, de façon à éviter les déformations.

IV.5.2. Stockage provisoire des tuyaux sur chantier

Il faut éviter les empilages adossés aux clôtures ou aux murs.

CHAPITRE V. EXECUTION DES TRAVAUX

V.1 GENERALITES

L'entrepreneur est tenu de porter à la connaissance du Maître d'œuvre tout élément qui, en cours des travaux, lui apparaîtrait susceptible de compromettre la tenue des ouvrages.

Si au cours des travaux, l'entrepreneur décèle une impossibilité d'exécution, il la signale immédiatement par écrit au Maître d'œuvre, et, au cas où ce dernier le lui demande, soumet à son agrément les pièces techniques modifiées pour la partie du tracé intéressé. Il soumet également au Maître d'œuvre un détail estimatif rectificatif dans la mesure où les modifications du projet initial entraîneraient cette rectification.

V.2 ELIMINATION DES VENUES D'EAU

V.2.1. Eaux ne nécessitant pas de rabattement de nappe

V.2.1.1 Généralités

L'écoulement des eaux dans les caniveaux et ouvrages existants devra être maintenu en permanence.

Les dispositions que l'entrepreneur serait amené à prendre, pour permettre ces écoulements, auront été prises en compte dans l'établissement de ses prix et ne donneront lieu à aucune rétribution spéciale.

V.2.1.2 Fond de fouille

Le fond de fouille des zones où il est nécessaire d'exécuter des drainages temporaires sera équipé de drains

Il est préférable que le drain ne soit pas placé dans l'axe de la canalisation, mais latéralement pour ne pas risquer de dommages lors de la pose des tuyaux.

En présence de sols fins, les drains ou la couche de matériaux drainants seront enrobés d'une nappe géotextile.

L'exutoire des eaux captées se fera dans le réseau pluvial ou cours d'eau le plus proche.

V.2.2. Rabattement de nappe phréatique

L'entrepreneur sera tenu de procéder aux épuisements qui sont nécessaires pour maintenir les eaux à un niveau compatible avec l'avancement et la bonne exécution des travaux.

Ces épuisements devront être conduits de façon à ne pas compromettre la tenue des talus ou des ouvrages voisins.

L'entrepreneur est également tenu de réaliser les ouvrages provisoires nécessaires à l'évacuation des eaux d'épuisement et à la protection contre les eaux de ruissellement. Les dispositifs adoptés doivent tenir compte de l'implantation des ouvrages définitifs, ils doivent éviter en outre l'entraînement des sols avoisinants et sauvegarder l'équilibre des talus et des ouvrages environnants.

Les installations et le matériel affectés aux épuisements (pompes, moteurs, etc...) doivent comprendre les engins de secours permettant de maintenir ces épuisements au niveau nécessaire à l'exécution continue des travaux, et, en tout état de cause, à la sécurité du chantier et à la sauvegarde des ouvrages.

V.2.3. Techniques spéciales

Sans objet.

V.3 EXECUTION DES FOUILLES

V.3.1. Généralités

Les pièces du projet indiquent les cotes fil d'eau, le fond de fouille en sera déduit pour permettre la mise en place de 10 cm de sable sous la canalisation.

D'une manière générale, la profondeur minimale des tranchées au-dessus de la génératrice supérieure des canalisations sous pression doit être de 1 m, le fond de fouille sera déduit de 0.10 m supplémentaire pour permettre la mise en place d'une quantité équivalente de sable de pose pour la canalisation.

Dans les zones où apparaissent des blocs rocheux discontinus, ou de maçonneries anciennes, la tranchée sera approfondie de 10 cm pour permettre la mise en place de 20 cm de sable.

Dans les terrains argileux ou marécageux, la fouille sera approfondie de 20 cm pour permettre la mise en place de 30 cm de sable.

Dans le cas où il y a lieu de procéder à un drainage sous la canalisation, ou à une consolidation du sol, ces opérations après accord du Maître d'œuvre, seront effectuées dans les conditions prévues par l'article V.5.1.2 du fascicule n° 70 du C.C.T.G.

Sauf si les plans définissent des tranchées avec talus, les parois des tranchées seront verticales.

V.3.2. Travaux en zone rurale et/ou peu encombrée

L'entrepreneur doit procéder à l'évacuation des déblais à la décharge publique ou à l'endroit désigné par le Maître d'œuvre.

V.3.3. Travaux en milieu urbain et/ou encombré

Les matériaux provenant des chaussées et trottoirs seront évacués aux décharges publiques ou à l'endroit désigné par le Maître d'œuvre dès leur extraction.

V.3.4. Dimension des tranchées

Si la tranchée est prévue pour recevoir plusieurs canalisations, la largeur au fond entre blindages s'ils existent, est au moins égale à la somme des diamètres extérieurs des canalisations, augmentée de 0.60 m ou 0.80 m selon le diamètre nominal et autant de fois 0.50 m qu'il y a de canalisations moins une.

La largeur de tranchée devra respecter le CCTG fascicule 70 ainsi que les minimums prescrits par la norme EN 1610 comme consignés dans le tableau suivant :

Profondeur de tranchée (m)	Type de blindage	Largeur de tranchée (m)	
		De + 2 l DN ≤ 600	De + 2 l DN > 600
De 0,00 à 1,30	S	De + 2 x 0,30 (mini 0,90)	De + 2 x 0,40 (mini 1,70)
De 0,00 à 1,30	C	De + 2 x 0,35 (mini 1,10)	De + 2 x 0,45 (mini 1,80)
De 1,30 à 2,50	C	De + 2 x 0,55 (mini 1,40)	De + 2 x 0,60 (mini 1,90)
De 1,30 à 2,50	CSG	De + 2 x 0,60 (mini 1,70)	De + 2 x 0,65 (mini 2,00)
De 2,50 à 3,50	CR	De + 2 x 0,55 (mini 1,70)	De + 2 x 0,60 (mini 2,10)
De 2,50 à 3,50	CSG	De + 2 x 0,60 (mini 1,80)	De + 2 x 0,65 (mini 2,10)
De 2,50 à 3,50	CDG	De + 2 x 0,65 (mini 1,90)	De + 2 x 0,70 (mini 2,20)
De 3,50 à 5,50	CDG	De + 2 x 0,65 (mini 2,00)	De + 2 x 0,70 (mini 2,30)
≥ 5,50	CDG	De + 2 x 0,70 (mini 2,10)	De + 2 x 0,80 (mini 2,60)

Pour les significations du type de blindage, se reporter au CCTG fascicule 70 chapitre V, paragraphe V.6.3.

Les fouilles doivent être fermées à la clôture journalière du chantier.

V.3.5. Conditions particulières d'exécution

Sans objet.

V.4 POSE DES TUYAUX ET AUTRES ELEMENTS

V.4.1. Bardage

Il est recommandé d'approvisionner les éléments au droit de leur mise en place, avant les opérations de terrassements.

Des cales en bois peuvent être utilisées pour ne pas détériorer les éléments.

Dans le cas où le bardage n'est pas réalisé, la pose se fera par tout moyen autorisant l'approche des éléments au-dessus de la fouille ouverte.

V.4.2. Préparation

V.4.2.1 Examen des éléments de canalisation avant la pose

Au moment de leur mise en place, l'entrepreneur examine l'intérieur des tuyaux, raccords et pièces spéciales et les débarrasse de tous les corps étrangers qui pourraient y avoir été introduits, en respectant l'état de surface.

V.4.2.2 Coupe des tuyaux

Toutes dispositions, au besoin par déplacement des regards après accord du Maître d'œuvre, doivent être prises pour que la coupe sur tuyaux ne soit faite qu'en cas de nécessité absolue et aussi rarement que possible.

V.4.3. Pose des canalisations en tranchées

V.4.3.1 Réalisation du lit de pose

Le lit de pose est constitué suivant les stipulations de l'article 5.7.3.1. du fascicule n° 70 du C.C.T.G.

V.4.3.2 Mise en place des canalisations en tranchées

Autant que possible, et notamment en sous-sol peu encombré, les tuyaux sont posés entièrement entre deux regards consécutifs avant que le remblaiement soit entrepris.

Le contrôle du bon alignement des tuyaux et la vérification que leur pente est régulière et conforme au projet sont des tâches essentielles de la surveillance des chantiers.

Les tuyaux à nappes d'armatures ovalisées doivent être posés conformément aux recommandations du fabricant.

Pour certaines canalisations, par exemple en polychlorure de vinyle, il convient de ne pas lubrifier la garniture d'étanchéité et l'about femelle de l'élément précédemment posé.

La réalisation de l'assemblage exige un minimum de temps et de soin. Il est recommandé de suivre les prescriptions du fabricant et d'utiliser les appareils et lubrifiants qu'il conseille.

L'assemblage des tuyaux est réalisé sur des éléments comportant une emboîture dont le profil permet d'obtenir l'étanchéité par compression radiale d'une bague en élastomère, de section appropriée, située entre l'extrémité mâle de l'élément et l'emboîture.

Lorsque la pente longitudinale l'exige, et si le marché ne les a pas stipulées, le Maître d'œuvre peut demander à l'entrepreneur de lui soumettre les dispositions spéciales telles que bétonnage.

La réutilisation des éléments déposés est effectuée, s'il y a lieu, dans les conditions fixées par le marché.

Pour les canalisations de pente longitudinale importante, le bétonnage est nécessaire.

V.4.4. Dispositifs de fermeture des regards

Les dispositifs de fermeture des regards de visite seront en fonte ductile de type défini au paragraphe concerné dans le bordereau de prix.

La cote du dessus du dispositif de fermeture, si elle n'est pas précisée dans les autorisations de voirie, doit être demandée au service responsable de la voirie.

Il peut être nécessaire d'utiliser des cales en matériaux inaltérables.

Lorsque les sièges des tampons présentent une alvéole destinée au déblocage du tampon, il peut être intéressant de la diriger dans la direction de la canalisation et dans le sens de l'écoulement.

Les prescriptions de pose du fabricant se trouvent en annexe du présent C.C.T.P.

V.4.5. Bouches d'égout

Sans objet.

V.4.6. Echelles, échelons de descente et crosses mobiles

Les échelles, échelons de descente et crosses mobiles seront en acier galvanisé. Ils seront ancrés d'au moins 0.12 m dans le béton. Ils auront une largeur minimale de 0.30 m et seront régulièrement espacés de 0.30 m d'axe en axe.

Les échelons en acier métallisé au zinc à chaud ou en fonte à graphite sphéroïdal seront admis.

V.4.7. Appareillage d'équipement des ouvrages

L'exécution doit suivre les recommandations du fabricant de l'appareillage.

V.4.8. Coupes de tuyaux

Les coupes de tuyaux sont réalisées conformément à l'article V.7.2 du fascicule 70.

Dans le cas de découpe de canalisations en amiante-ciment, la réglementation en vigueur est respectée.

V.5 CONSTRUCTION DES OUVRAGES EN PLACE

V.5.1. Généralités

Les plans des ouvrages coulés en place se trouvent en annexe du présent C.C.T.P. Tous ces ouvrages sont calculés pour résister à la poussée des terres, aux charges et aux surcharges définies à l'article 1.4. et conformes aux prescriptions fonctionnelles définies dans l'annexe 1 du fascicule n° 70 du C.C.T.G. Le cas échéant, les ouvrages sont calculés conformément aux dispositions du fascicule n° 62 Titre I du C.C.T.G.

Lorsque les parois ne sont pas suffisamment étanches, elles peuvent être revêtues d'un enduit.

Une attention particulière doit être apportée à l'étanchéité de l'ouvrage en cas de reprise de bétonnage.

Des conditions de raccordement satisfaisantes peuvent être obtenues en interposant dans les cheminées des ouvrages, au niveau du raccordement, des manchettes à joints souples, ou des jonctions souples s'emboîtant sur les éléments mâles des différents types de tuyaux.

Ces pièces spéciales sont conçues pour assurer une parfaite étanchéité aux entrées et sorties des ouvrages et la flexibilité de ces raccordements. Elles évitent ainsi l'effet de cisaillement constaté sur les raccordements rigides.

Si des éléments préfabriqués sont mis en œuvre, les joints seront du type défini au chapitre II.3.7. du présent C.C.T.P.

Construction des ouvrages annexes ou des ouvrages spéciaux

Le sol d'appui des ouvrages est consolidé, s'il y a lieu, dans les mêmes conditions que le fond de fouilles des canalisations.

Les cheminées sont verticales. Les raccordements des canalisations aux ouvrages, des éléments d'ouvrage entre eux, ou les reprises de bétonnage ou de maçonnerie sont assurés avec la même étanchéité que les tuyaux entre eux.

Dans le cas où l'ouvrage est susceptible d'être soumis à des sous pressions, il est lesté de manière que le fil d'eau soit maintenu dans tous les cas.

Le cadre des regards est scellé au mortier de ciment dans la feuillure du couronnement à une cote permettant le raccordement à la chaussée, au trottoir ou à l'accotement. Les dispositifs de fermeture sont posés de manière à ne créer aucune dénivellation sur les chaussées ou les trottoirs.

Lorsque les tampons sont en forme de cuvette cloisonnée par des nervures, leurs alvéoles reçoivent un remplissage de béton, de liant hydraulique ou asphaltique arasé au niveau des nervures. Les surfaces des alvéoles sont parfaitement nettoyées de sable ou de rouille avant le remplissage.

Lorsque les tampons comportent dans les alvéoles des pointes venues de fonderie, ces pointes sont recourbées horizontalement avant le bétonnage et l'asphalte, en ménageant, entre la pointe et le fond de l'alvéole, un intervalle d'au moins 1 cm.

Les bavettes et avaloirs des bouches d'égout sont disposés de manière à ne pas créer de dénivellation sur les fils d'eau des caniveaux, et les couronnements de manière à ne pas créer de dénivellation sur les trottoirs. Les avaloirs sont librement ouverts.

V.5.2. Ouvrages annexes

V.5.2.1 Regards

Les regards en maçonnerie de blocs sont interdits.

Les regards de visite auront les caractéristiques suivantes :

- Type : regard sous chaussée suivant modèle spécifié sur l'ordre de service.

Le dispositif d'accès pour les regards visitables ou occasionnellement visitables est un tampon fonte.

L'entreprise doit la mise à la cote finale du regard au niveau fini existant (inclus dans prix de l'ouvrage).

Il pourra être demandé à l'entreprise d'intervenir postérieurement au chantier de réseaux humides, durant le chantier de voirie qui ferait suite, pour mise à la cote de l'ouvrage en fonction du projet voirie : prestation réglée au prix correspondant « AB 81 01 ».

V.5.2.2 Bouches d'égout

Sans objet.

V.5.2.3 Boîtes de branchement

Il sera exécuté des boîtes de branchement suivant les types indiqués ci-après: passage direct Fonte, PVC ou PP avec tampon hydraulique fonte.

L'entreprise doit la mise à la cote finale de la boîte au niveau fini existant (inclus dans prix de l'ouvrage).

Il pourra être demandé à l'entreprise d'intervenir postérieurement au chantier de réseaux humides, durant le chantier de voirie qui ferait suite, pour mise à la cote de l'ouvrage en fonction du projet voirie : prestation réglée au prix correspondant « AB 81 01 ».

V.5.2.4 Réservoirs de chasse

Sans objet.

V.5.2.5 Regards borgnes

Il sera exécuté des regards borgnes si besoin.

V.5.2.6 Avaloirs

Sans objet.

V.5.2.7 Déversoir de tête - tête de pont

Sans objet.

V.5.3. Ouvrages spéciaux

Sans objet.

V.5.4. Conditions d'exécution du béton, des mortiers, des chapes et enduits.

La fabrication et la mise en œuvre des mortiers et bétons non armés, l'exécution des ouvrages en béton armé sont réalisés suivant les dispositions des fascicules du C.C.T.G. relatifs à ces travaux.

L'entrepreneur est tenu de soumettre au Maître d'œuvre, avant tout commencement d'exécution, le programme de bétonnage, tenant compte du coulage distinct du radier et précisant, s'il y a lieu les dimensions des ouvrages, les dispositions prévues pour la vibration, les reprises de bétonnage, la protection par temps froid ou chaud, l'étanchéité des joints de reprise, etc....

V.5.4.1 Dosage du béton

A titre indicatif, les dosages de liant par mètre cube de béton en œuvre à adopter en fonction des utilisations sont les suivantes :

LES CLASSES D'EXPOSITION	
X0	Béton non armé ne subissant aucune agression.
XC XC1 XC2 XC3 XC4	Corrosion induite par carbonatation – Béton armé. Sec (faible humidité de l'air ambiant). Humide, rarement sec (un grand nombre de fondation). Humidité modérée (humidité de l'air ambiant moyenne ou élevée). Alternance d'humidité et de séchage.
XF XF1 XF2 XF3 XF4	Attaque gel/dégel – Béton non protégé soumis à des cycles gel/dégel. Zone de gel faible ou modéré. Zone de gel faible ou modéré + sels de déverglaçage. Zone de gel sévère. Zone de Gel sévère + sels de déverglaçage.
XS XS1 XS2 XS3	Corrosion induite par des chlorures présents dans l'eau de mer. Béton exposé à l'air véhiculant du sol marin. Béton immergé en permanence dans l'eau de mer. Zones de marnage ou zones soumises à des projections ou des embruns.
XA XA1 XA2 XA3	Risque d'attaques chimiques. Agressivité chimique faible. Agressivité chimique modérée. Agressivité chimique forte.
XD XD1 XD2 XD3	Corrosion induite par les chlorures ayant une origine autre que marine. Humidité modérée (surfaces de bétons exposées à des chlorures transportés par voie aérienne). Humide rarement sec (ex. : piscines en béton non complètement protégé). Alternance d'humidité et de séchage (ex. : dalles de parc de stationnement de véhicules).

DOSAGE MINIMAL EN LIANT ET RESISTANCE MINIMALE		
Classe d'exposition	Teneur minimale en liant équivalent en kg/m ³	Résistance minimale
X0	150	
XC1 – XC2	260	C20/25
XF1 (XC3, XC4, XD1)	280	C25/30
XF2	300	C25/30
XF3	315	C30/37
XF4	340	C30/37
XS1/XS2	330	C30/37
XS3	350	C35/45
XD2	330	C30/37
XD3	350	C35/45
XA1	330	C30/37
XA2	350	C35/45
XA3	385	C40/50

V.5.4.2 Composition granulométrique

Les compositions granulométriques du béton sont déterminées expérimentalement par l'entrepreneur et soumises au visa du Maître d'œuvre.

Ces compositions granulométriques sont choisies pour assurer :

- les résistances mécaniques admises dans le calcul des ouvrages,
- l'enrobage des aciers,
- la compacité du béton nécessaire à la pérennité.

Dans les cas courants de mise en œuvre, la dimension maximale de granulats pour assurer un bon enrobage doit être au plus égale :

- aux 5/6 de la distance libre horizontale entre deux files d'armatures contiguës ou entre une file d'armatures et la paroi.
- au 1/3 de l'épaisseur de la dalle ou de la paroi coulée.

V.5.4.3 Fabrication du béton

Tout apport d'eau après malaxage est interdit.

La fabrication manuelle du béton n'est autorisée que pour de petites quantités.

L'atelier de fabrication doit être pourvu de dispositifs de mesure volumétrique ou pondérale permettant de respecter les dosages de liants, eau et granulats à 5 % près.

L'utilisation de béton manufacturé livré sur le chantier par véhicule spécialement équipé est recommandé si le béton provient d'une centrale concessionnaire de la marque de conformité à la norme.

V.5.4.4 Adjuvants

L'incorporation au béton d'adjuvants doit être soumise par l'entrepreneur à l'approbation du Maître d'œuvre. Il en est de même du choix du produit.

V.5.4.5 Coffrages et armatures

a Coffrages

Les coffrages doivent pouvoir résister sans tassements, ni déformations nuisibles et efforts de toute nature qu'ils sont exposés à subir pendant l'exécution des travaux, et notamment, aux efforts engendrés par le serrage du béton.

Les éléments constituant les parois des coffrages doivent être jointifs pour éviter la perte de laitance de ciment à la mise en œuvre du béton.

Avant coulage du béton, en vue d'éviter l'adhérence du béton au coffrage, les coffrages par parements fins seront badigeonnés à l'aide d'un produit agréé par le Maître d'œuvre et ne laissant pas de taches, irisations ou traces colorées sur le parement décoffré.

Aucun enduit n'étant prévu dans les ouvrages en béton vibré, tout panneau décoffré doit être plein, lisse et régulier et ne présenter aucune saillie par rapport aux panneaux voisins.

Immédiatement avant la mise en place du béton, l'intérieur des coffrages est nettoyé avec soin, de façon à les débarrasser des débris de toute nature.

Les coffrages en bois sont humidifiés avant coulage du béton.

b Armatures

Le façonnage des armatures ne doit jamais être fait à chaud.

Au moment de leur mise en place, les armatures doivent être propres, exemptes de rouille non adhérente, de traces de terre, de peinture, de graisse, ou toute autre matière nuisible. Elles sont arrimées, rendues solidaires et maintenues de manière à ne subir aucun déplacement pendant le bétonnage.

Les supports d'armatures sont en acier, en béton ou en matière plastique. Ils doivent être stables aussi bien avant que pendant la mise en œuvre du béton.

La distance libre entre une armature quelconque et la paroi de coffrage la plus voisine est au moins égale à 3 cm pour les parements exposés au contact de l'eau, de 2 cm dans les autres cas.

V.5.4.6 Transport, mise en œuvre et contrôle du béton

a Transport

Le béton est transporté dans des conditions qui ne donnent lieu ni à la ségrégation des éléments, ni à un commencement de prise avant mise en œuvre. Toutes précautions sont prises pour éviter en cours de transport une évaporation excessive, ainsi que l'intrusion de matières étrangères.

b Mise en œuvre

Le béton est mis en œuvre aussitôt que possible après fabrication. Le béton qui serait desséché ou aurait commencé à faire prise est rejeté.

Les dispositifs et procédés de mise en place du béton doivent être conçus pour éviter la ségrégation et assurer le remplissage régulier des coffrages.

La hauteur de déversement du béton en chute libre ne dépasse pas 1.50 m. Le béton immergé est mis en place avec un tube.

Dans le cas de reprise, la surface de l'ancien béton est repiquée et nettoyée à vif pour y faire saillir les graviers.

Cette surface de reprise est longuement et abondamment mouillée.

Le béton doit être convenablement serré, et partout où l'étanchéité est requise, il doit être vibré ou pervibré.

L'épaisseur des couches à pervibrer ne doit dépasser en aucun cas quarante-cinq centimètres (45 cm).

Lorsque la température extérieure est inférieure à 0° C, le béton est protégé au moyen de toiles, paillason, etc... jusqu'à ce que la prise soit complète, et il n'est effectué aucune coulée nouvelle, sauf si des moyens et procédés efficaces sont mis en œuvre pour prévenir les effets nuisibles du gel.

A la reprise du travail, toutes les parties qui auraient été endommagées par le gel doivent être démolies et la reprise exécutée comme il est indiqué ci-dessus.

c Epreuves et Contrôles

Les épreuves et contrôles du béton seront conformes aux articles 76 et 77 du fascicule n° 65.A du C.C.T.G.

a) Pour les épreuves d'étude s'il y a lieu et pour les épreuves de convenance, le nombre d'éprouvettes constitutives d'échantillons sera à 7 jours au moins de 4, et à 28 jours au moins de 12.

b) Pour les essais de contrôle effectués en cours de chantier, le nombre d'éprouvettes sera au moins de 6 par gâchée et il sera procédé à un essai au moins pour 20 m³ de béton.

c) Les valeurs des affaissements au cône d'Abram du béton frais seront comprises entre 4 et 8 centimètres. Elles seront contrôlées au moins deux fois par jour.

V.5.4.7 Décoffrage

Le décoffrage du béton est effectué avec précaution et sans choc. Les délais de décoffrage tiennent compte du liant employé, des conditions et des procédés de mise en œuvre, ainsi que des saisons et des circonstances atmosphériques.

V.5.4.8 Composition et fabrication des mortiers

a Dosage

A titre indicatif, les masses de liant par mètre cube de sable sec sont, selon la nature du liant et des utilisations, les suivantes:

UTILISATION	DOSAGE (en kg)	CLASSE MINIMALE DU LIANT
- Mortier au ciment	300	CPJ 45
- Enduits et chapes ordinaires	400	CPJ 45
- Joints des tuyaux, enduits étanches, jointoiment de pavage, de maçonnerie, de carrelage et scellement, solin.	500	CPJ 45

b Fabrication

Le malaxage est fait mécaniquement. Si exceptionnellement et avec l'autorisation du Maître d'œuvre, il n'est pas fait usage d'un malaxeur, le mélange est opéré à sec sur une aire plane et de niveau, en planches, en tôles ou en béton, jusqu'à parfaite homogénéité. L'eau est ajoutée

progressivement. La trituration continue ensuite jusqu'à ce que le mortier soit parfaitement homogène et bien liant.

Le mortier de ciment à prise rapide est préparé par petites quantités dans des auges.

Le mortier doit être gâché assez ferme pour que, pétri à la main, il forme une boule légèrement humide mais ne coulant pas entre les doigts. Pour certains emplois, tels que mortiers pour reprises, mortiers à projeter, mortiers à mater, le Maître d'œuvre peut accepter une autre consistance.

Le mortier doit être employé aussitôt après sa confection. Tout mortier qui serait desséché ou aurait commencé à faire prise, est rejeté et ne doit jamais être mélangé avec du mortier frais. Le rabattage est interdit.

c Adjuvants

L'incorporation au mortier d'adjuvants est soumise par l'entrepreneur à l'approbation du Maître d'œuvre. Il en est de même du choix du produit.

V.5.4.9 **Maçonnerie**

Les pierres et moellons, briques, etc... sont convenablement humidifiés avant l'emploi de manière que l'eau du mortier ne soit pas absorbée par capillarité.

La maçonnerie est exécutée à bain de mortier. Tout élément (pierre, moellon, brique, aggloméré, etc...) fendu ou fêlé pendant la pose est remplacé à mortier neuf.

Le mortier ne doit jamais être versé en masse sur les maçonneries, mais déposé dans des auges ou sur des aires propres, et utilisé au fur et à mesure. Il est interdit de ramollir le mortier en y ajoutant de l'eau.

Sauf par temps humide, les maçonneries sont arrosées légèrement, mais fréquemment afin de prévenir une dissécatation trop prompte. Elles sont préservées contre la sécheresse, la pluie ou la gelée, au moyen de planche, de nattes ou de toiles, humectées quand il y a lieu. Ces mesures de protection sont particulièrement soignées en cas d'interruption d'une certaine durée.

V.5.4.10 **Chapes et enduits**

a Chapes ordinaires

Le support ayant été préalablement nettoyé, lavé et piqué, s'il y a lieu de manière à ne comporter aucune partie lisse, les chapes sont constituées d'une couche de mortier de 2 cm d'épaisseur minimale, comprimé fortement, taloché et lissé à plusieurs reprises pour éviter les gerçures.

Sauf par temps humide, pour les ouvrages en surface, la chape est recouverte et arrosée.

b Enduits

Préparation des surfaces

Les surfaces à enduire reçoivent la préparation ci-après:

Maçonnerie en béton

Le béton est s'il y a lieu, piqué de manière à ne comporter aucune partie lisse, puis brossé et lavé jusqu'à humidification des surfaces.

Maçonnerie de moellons, briques ou agglomérés

Les joints après avoir été dégradés si nécessaire, doivent présenter un creux de trois centimètres de profondeur pour les moellons et un centimètre pour les briques et agglomérés, puis ils sont brossés ainsi que le parement, la surface entière est lavée jusqu'à humidification et les joints sont regarnis à l'exécution de l'enduit.

Confection des enduits

Les enduits auront une épaisseur minimum de 2 cm et seront réalisés en deux couches.

Les couches successives sont exécutées à intervalles convenables pour assurer une parfaite homogénéité. Tout enduit qui présente des défauts d'adhérence est refait.

Le mortier des enduits peut être, soit appliqué à la truelle, soit projeté.

Pour des enduits appliqués à la truelle, le mortier gâché serré est projeté avec force à la truelle, refoulé à la taloche et dressé régulièrement. Avant qu'une couche ne soit complètement sèche, elle est recouverte par la suivante, la dernière couche est lissée à la truelle. Lorsque le mortier a rejeté son eau et pris une certaine consistance, le lissage est renouvelé, à plusieurs reprises, sans mouiller la surface. Après l'achèvement, l'enduit doit être homogène, d'aspect régulier sans gerçures, ni soufflures.

V.5.5. Canalisations coulées en place

Sans objet.

V.6 EXECUTION DES TRAVAUX SPECIAUX

V.6.1. Travaux par fonçage

Ces travaux seront réalisés conformément à l'article V.9.1. du fascicule n° 70 du C.C.T.G.

Les efforts de poussées seront limités à cause de la présence de canalisations.

Les sondages devront être plus rapprochés que ceux prévus pour l'exécution en tranchées afin de pouvoir apprécier l'importance des difficultés, et d'autant plus rapprochés que le terrain est supposé hétérogène.

Ces plans comportent en particulier :

- l'implantation des puits d'entrée et de sortie
- le plan d'utilisation des sols en surface pendant la durée des travaux
- les détails de raccordement des éléments de canalisations
- après fonçage et avant exécution des regards, les plans d'exécution de ces derniers.

Certains fabricants produisent des tuyaux susceptibles d'être utilisés au fonçage. Ces tuyaux doivent satisfaire aux essais de résistance à la rupture et aux essais d'étanchéité.

Les conditions d'exécution des travaux doivent être connues du fabricant des tuyaux et son avis recherché sur la poussée de fonçage admissible.

Les regards d'extrémité sont incorporés aux ouvrages exécutés en souterrain.

V.6.2. Travaux par forage direct ou par forage d'une gaine

Ces travaux sont exécutés conformément à l'article V.9.2. du fascicule n° 70 du C.C.T.G.

V.6.3. Travaux exécutés à la fusée ou au pousse-tube à mandrin

Dans les terrains meubles et homogènes, et pour des branchements de diamètre inférieur à 200 mm, la mise en place du tuyau peut être effectuée au moyen de la fusée, du marteau, de battage de tubes ou du pousse-tube à mandrin.

V.6.4. Pose des tuyaux en élévation

Les pièces métalliques telles que colliers, consoles, ancrages, etc... reçoivent avant la pose des tuyaux dont elles assurent le maintien un revêtement protecteur. La protection, si elle n'est pas exécutée en usine, est assurée dans les lieux humides par un revêtement épais à base de goudron ou de bitume, et dans les autres locaux par l'application de trois couches de peinture anti-rouille.

L'entrepreneur procède au calorifugeage des conduites et appareils placés en élévation ou en galerie. Le calorifugeage est continu, revêtu d'une enveloppe protectrice et maintenu solidement par des bandes auto-collantes ou ligaturées.

L'entrepreneur doit avoir soumis à l'acceptation du Maître d'œuvre un échantillon du calorifugeage proposé et son mode de mise en place ou de fixation, et en avoir justifié ses qualités d'imputrescibilité, d'isolation thermique, de résistance mécanique et de durabilité.

Des canalisations pré-isolées en usine sont fournies par certains fabricants.

Une protection complémentaire constituée d'une gaine, pourra être nécessaire dans le cas de canalisations calorifugées exposées aux intempéries ou à certains risques de dégradation.

V.7 EXECUTION DES BRANCHEMENTS

V.7.1. Dispositifs de raccordement des branchements sur les canalisations

Les culottes de raccordement sont constituées autant que possible du même matériau que la canalisation principale.

La longueur utile de la tulipe est limitée à 0.25 m pour permettre le lissage à l'intérieur de la canalisation principale.

V.7.2. Exécution des branchements

Les branchements comprennent, de l'aval vers l'amont :

- un dispositif de raccordement de la canalisation de branchement à la canalisation générale;
- la canalisation de branchement proprement dite;
- éventuellement, un regard collecteur de branchements;
- la boîte de branchement.

Les branchements à exécuter et leur implantation seront précisés par le Maître d'œuvre au moment du piquetage des ouvrages.

Autant que possible, le regard de façade est placé sur le domaine public et à sa limite.

V.7.2.1 Dispositifs de raccordement

Les raccordements sont décrits dans l'article V.10 du fascicule n° 70 du C.C.T.G.

V.7.2.2 Canalisation de branchement

Les tuyaux à utiliser pour les branchements sont du type suivant :

- diamètre de $\emptyset 150$ avec une pente minimum de 0.03 m/m *****

Si le tracé n'est pas rectiligne ou si la longueur dépasse 35 m, des regards intermédiaires sont nécessaires.

V.8 REMBLAIEMENT

Après pose des tuyaux et exécution des ouvrages coulés en place, le remblaiement est entrepris suivant les modalités indiquées dans le paragraphe V.11. du fascicule n°70 du C.C.T.G.

L'exécution de l'enrobage conditionne la bonne tenue des tuyaux.

Dans certains cas, certaines parties de l'enrobage peuvent être supprimées, confondues ou modifiées, ainsi par exemple :

- certains tuyaux comportant un ou des appuis incorporés peuvent autoriser la suppression de l'assise et l'exécution directe des remblais de protection,
- en cas d'assise en béton ou graves traitées, elle peut être arasée à une cote différente de celle de l'axe de la canalisation. Il en est tenu compte dans la détermination de la résistance du tuyau,
- dans le cas de petits diamètres, assise et remblais de protection peuvent éventuellement être réalisés ensemble en une seule fois.

Habituellement, la limite maximale de l'épaisseur d'une couche varie entre 0.30 et 0.60 m.

V.8.1. Exécution de l'assise et du remblai de protection

L'exécution de l'assise et des remblais de protection est effectuée avec tous matériaux convenable (sable, terre franche ou végétale purgée des éléments supérieurs à 30 mm, gravier, tout venant), agréé par le Maître d'œuvre, compatibles avec les caractéristiques des tuyaux, que l'entrepreneur devra approvisionner au cas où les déblais des tranchées ne conviendraient pas.

Si les déblais peuvent convenir ils sont utilisés, mais ils doivent être purgés, mécaniquement ou éventuellement à la main de tous éléments susceptibles de porter atteinte aux canalisations et à leur aptitude au compactage.

V.8.1.1 Exécution de l'assise

Au-dessus du lit de pose et jusqu'à la hauteur du diamètre horizontal pour les tuyaux circulaires et du maître couple pour les tuyaux ovoïdes, le matériau de remblai est poussé sous les flancs de la canalisation et damé de façon à éviter tout mouvement de la canalisation et à lui constituer une assise efficace.

V.8.1.2 Exécution du remblai de protection

Le remblai est exécuté conformément à l'article V.11.1.2. du fascicule n° 70 du C.C.T.G.

V.8.1.3 Cas particulier des canalisations de petits diamètres

Pour les canalisations de petits diamètres, l'assise et le remblai de protection sont réalisés en une seule fois.

Ces dispositions ont pour but d'éviter la remontée des tuyaux lors du compactage.

On peut admettre, à condition de disposer de moyens de compactage adaptés et que le terrain s'y prête, les limites ci-dessous pour les canalisations de petits diamètres :

- 200 mm pour les tuyaux flexibles,
- 300 mm pour les tuyaux rigides.

V.8.2. Exécution du remblai proprement dit

V.8.2.1 Reconstitution des sols en terrain de culture

En terrain libre ou de culture, à partir de la hauteur visée à l'article V.11.1.2., le remblai est poursuivi à l'aide d'engins mécaniques avec les déblais. Cette terre est répandue par couches successives et régulières, et elle est légèrement damée.

Dans le cas où des engins de masse élevée circulent sur certaines sections, l'entrepreneur devra appliquer les stipulations de l'article V.11.2.2. du fascicule n° 70 du C.C.T.G.

V.8.2.2 Remblai sous voirie et rétablissement provisoire des chaussées, trottoirs et accotements

Lorsque la canalisation est placée sous voirie, le remblai est effectué conformément à l'article V.11.1.2 du C.C.T.G.

Lorsque la canalisation est placée sous voirie, le remblai au-dessus de la hauteur visée à l'article V.11.1.2 peut être poursuivi avec les matériaux des déblais si l'étude géotechnique le permet. Ces matériaux sont répandus par couches successives, régulières et compactées.

Dans le cas où il ne serait pas possible d'obtenir la compacité recherchée, l'entrepreneur se conforme aux instructions du maître d'œuvre (traitement ou substitution des sols ...).

À tout moment, l'écoulement des eaux de ruissellement est assuré ; les saignées sont maintenues, les caniveaux et les rives de chaussée sont nettoyés de toute boue.

Chaque fois que les sols et les matériaux de remblai s'y prêtent, le remblai hydraulique est utilisé.

Sous les chaussées, les trottoirs et parkings, le remblaiement se fera en respectant les couches successives de fondation, de base et de revêtement constituant la voie existante ou projetée.

Autres dispositions

L'excédent des déblais sera évacué aux décharges autorisées.

Au droit ou au long des canalisations rencontrées, les remblais feront l'objet de soins spéciaux pour éviter toute rupture ou tout dommage éventuel à ces canalisations.

Tout affaissement qui se produirait pendant le délai de garantie, sera considéré comme une malfaçon, sans préjudice des mesures coercitives qui pourraient être prises par ailleurs, à son encontre, en application des articles 48 et 50 du C.C.A.G., l'entrepreneur sera tenu de procéder à ses frais exclusifs aux réfections qui s'imposent dans les dix jours qui suivent l'ordre de service d'avoir à les exécuter.

Les sections dans lesquelles le remblai risque de nécessiter le traitement ou le remplacement des déblais seront indiquées par ordre de service.

- tronçons réalisés sous chaussée ou en limite de chaussée

Le degré de compacité est : 95 % de l'O.P.M.

V.8.3. Cas particulier des remblais hydrauliques

Lorsque le remblaiement est exécuté hydrauliquement, l'ensemble des phases décrites à l'article V.8. est réalisé en une seule fois, et en aucun cas, au-dessus d'un remblai compacté mécaniquement.

V.8.4. Qualité de mise en œuvre

L'entrepreneur fournira au Maître d'œuvre, la liste des matériels qu'il compte utiliser.

Des pénétromètres permettant de vérifier la compacité seront effectués par l'entreprise et à ses frais dans le cadre de son auto-contrôle.

Par ailleurs, le laboratoire agréé indépendant mandaté par le Maître d'ouvrage réalisera aux frais de ce dernier des pénétromètres (contrôle externe à la charge du Maître d'Ouvrage – cf. chapitre VI ci-après). Ces essais seront réalisés préalablement à la réfection définitive des tranchées.

NB : L'entreprise précisera sur site au laboratoire les endroits où le pénétromètre ne peut être effectué en raison de contraintes particulières (croisement de réseau existant, encombrement de réseaux) ; par ailleurs, dans le cadre de remblaiement de tranchée en grave ciment sous RD ou RN, l'entreprise mettra en place des fourreaux de réservation au sein de l'épaisseur de grave ciment pour réalisation des futurs pénétromètres de contrôle externe pour contrôle du remblaiement sous la grave ciment (l'entreprise assurera le repérage – et son maintien jusqu'à l'intervention du laboratoire - sur site des fourreaux de réservation).

V.8.5. Examens visuels et/ou télévisuels

Ces examens sont effectués conformément à l'article VI.1.3. du C.C.T.G.

V.8.6. Exécution des finitions et remises en état

V.8.6.1 Entretien des chaussées, trottoirs et accotements provisoires

L'entretien est effectué conformément à l'article V.11.5.1. du C.C.T.G.

V.8.6.2 Réfection définitive des chaussées, trottoirs et accotements

La réfection définitive est effectuée conformément à l'article V.11.5.2. du C.C.T.G.

V.8.6.3 Remise en état du sol et des clôtures

Il est recommandé pour éviter toute contestation ultérieure, de procéder contradictoirement, avec les propriétaires intéressés, à un constat des lieux et au besoin à un état exact des limites séparatives des propriétés, en faisant appel, s'il est nécessaire, à un homme de l'art.

CHAPITRE VI. CONDITIONS DE RECEPTION

VI.1 EXAMENS PREALABLES A LA RECEPTION

VI.1.1. Généralités

Les ouvrages de collecte (eaux usées, eaux pluviales et unitaires) font l'objet d'une procédure de réception prononcée par le Maître d'Ouvrage.

Les examens préalables à la réception sont exécutés après que l'entrepreneur ait informé la personne responsable du marché et le maître d'œuvre que l'état d'avancement des travaux permet leur réalisation, et ce, dans un délai minimal d'une semaine. Ces examens font l'objet chacun d'un procès-verbal, établi au plus tard à la date des opérations préalables à la réception.

Les examens préalables à la réception comprennent au minimum, en ordre chronologique d'exécution :

- les épreuves de compactage,
- la vérification des conditions d'écoulement,
- l'inspection visuelle ou télévisuelle,
- la vérification de conformité topographique et géométrique des ouvrages,
- les épreuves d'étanchéité,
- la vérification de remise en état des lieux.

Les épreuves de compactage, d'étanchéité (y compris pour canalisations sous pression) et l'inspection visuelle ou télévisuelle des ouvrages sont effectuées par un ou des organismes de contrôle indépendants (externes à l'entreprise) et qualifiés, choisis par le Maître d'Ouvrage et aux frais de ce dernier. Il ou ils informent le Maître d'Ouvrage, le Maître d'œuvre, le gestionnaire de la voirie et l'entreprise de leur intervention au minimum huit jours à l'avance.

Préalablement à l'intervention du ou des organismes de contrôle indépendants évoqués ci-dessus, l'entrepreneur aura procédé à ses propres essais (auto-contrôle : contrôle interne), notamment :

- au respect des niveaux et des cotes des ouvrages (conformément à l'article VI.1.4 du fascicule n° 70 du C.C.T.G.),
- aux conditions d'implantation, de pose et de conformité des canalisations et autres éléments de réseaux,
- à l'écoulement,
- aux remises en état des lieux.

Le contrôle interne est à la charge de l'entrepreneur. Le coût de ce contrôle est réputé être inclus dans les prix de règlement des ouvrages.

NB : L'entrepreneur doit remettre des ouvrages propres (exempts de tout dépôt) préalablement à l'intervention du ou des organismes de contrôle externe pour la réalisation

des essais définis ci-après. Le coût des nettoyages est réputé être inclus dans les prix de règlement des ouvrages.

En cas de non-conformité détectée au cours des essais préalables à la réception, les dispositions prévues pour la remise en état permettent d'assurer la durabilité initiale attendue de l'ouvrage.

L'entrepreneur devra remédier, s'il y a lieu aux défauts constatés (travaux pour remise en état à la charge exclusive de l'entrepreneur) et dans ce cas, il sera procédé à une nouvelle épreuve par l'organisme de contrôle agréé indépendant du Maître d'Ouvrage :

-aux frais du Maître d'Ouvrage en termes de totale indépendance entre l'organisme de contrôle et l'entrepreneur, le montant des dits frais étant retranché par la suite sur le décompte final des travaux de l'entrepreneur.

VI.1.2. Essais de compactage

Epreuves avec un pénétromètre, conformément à l'article VI.1.2 du fascicule n° 70 du C.C.T.G. L'entrepreneur précisera les contraintes éventuelles d'encombrement de réseaux rencontrés pour adapter si besoin le positionnement des essais au pénétromètre.

VI.1.3. Epreuve d'étanchéité à l'eau

VI.1.3.1 Conditions générales

Les épreuves d'étanchéité sont toujours exécutées après vérification des niveaux et des cotes des ouvrages, après remblai total des fouilles.

Les épreuves d'étanchéité sont réalisées, après accord entre le Maître d'œuvre et l'entrepreneur, par tronçon de réseau, sur la totalité des éléments pris ensemble ou séparément.

Chaque tronçon est obturé à ses extrémités aval et amont.

L'entrepreneur prend les dispositions utiles pour réaliser ou faire réaliser les épreuves avec le personnel, le matériel et les fournitures nécessaires.

L'entrepreneur assure, sous sa responsabilité de ne pas contaminer la conduite ; la fourniture et le transport de l'eau nécessaire.

Les épreuves d'étanchéité sont réalisées au frais de l'entrepreneur, sur les canalisations calées définitivement et à raison de 100 m de canalisations tous les 500 m (tout le réseau sera essayé)

Il sera toujours effectué une épreuve au début du chantier, et chaque fois qu'il sera posé un nouveau type de joint.

Lorsque les épreuves n'auront pas été satisfaisantes, et indépendamment des réfections nécessaires sur la longueur primitivement essayée, des épreuves

complémentaires seront effectuées sur des sections de longueurs équivalentes aux emplacements fixés par le Maître d'œuvre.

L'entrepreneur devra remédier, s'il y a lieu aux défauts constatés et dans ce cas, il sera procédé à une nouvelle épreuve.

La fourniture de l'eau, des pompes, manomètres, tampon d'obturation, passage de la caméra, etc... sont à la charge de l'entrepreneur qui devra inclure ses dépenses dans sa proposition de prix et ne donneront lieu de ce fait à aucune rétribution spéciale. Les épreuves d'étanchéité devront être exécutées avec un manomètre étalonné. L'entrepreneur devra fournir le certificat d'étalonnage

VI.1.3.2 Cas des canalisations de diamètre nominal inférieur à 1200 posées hors nappe phréatique ou sous une nappe permanente située à moins de 0.50 m de la génératrice supérieure de la canalisation.

a Imprégnation

Les conduites, regards et branchements étant obturés, comme il est dit à l'article VI.1.5.1. du fascicule n° 70 du C.C.T.G., les ouvrages sont remplis d'eau à hauteur :

- du dessus du tampon du regard amont,
- ou à une hauteur inférieure si ce remplissage entraîne une mise en charge des ouvrages supérieure à 0,04 MPa. La pression de 0,04 MPa (4 m de colonne d'eau) est mesurée à partir du radier de l'extrémité amont du tronçon à éprouver.

En cas de tronçon essayé sans regard, la pression d'épreuve est établie à 0,04 MPa (4 m de colonne d'eau) au radier de l'extrémité amont du tronçon.

En aucun cas, la pression à l'extrémité aval du tronçon à essayer ne dépasse 0,1 MPa (10 m de colonne d'eau).

Sauf dispositions contraires, compte tenu des composants des matériaux, les délais d'imprégnation sont les suivants :

- béton : 24 heures
- grès : 1 heure
- PVC : 1 heure
- fonte : 1 heure

Après les délais d'imprégnation indiqués pour les divers matériaux, les niveaux primitifs sont rétablis par un apport d'eau.

b Essai

La durée de l'essai est de 30 minutes après le délai d'imprégnation et rétablissement de la hauteur d'eau si nécessaire. Passé ce délai, le volume d'eau d'appoint nécessaire pour rétablir le niveau initial est mesuré. Suivant

la nature du matériau employé, ce volume d'appoint est inférieur à la valeur figurant dans le tableau ci-dessous.

		Béton armé ou non		Grès	PVC Fonte
Diamètre nominal		<= 400	> 400	100 à 1000	100 à 1000
Quantité d'eau d'appoint	Canalisation	0.40 l/m ²	0.4 % du volume de la conduite	0.07 l.m ²	0.04 l/m ²
	Regards l/m ² de paroi	0.5		0.07	0.06

VI.1.3.3 Cas des canalisations de diamètre nominal inférieur à 1200 posées dans la nappe phréatique permanente située à plus de 0.50 m au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation.

Les essais sont réalisés dans les conditions suivantes :

L'apparition d'écoulements éventuels en provenance de la nappe phréatique est observée. L'essai est satisfaisant si l'écoulement mesuré à l'aval est inférieur aux valeurs indiquées dans le tableau ci-dessus.

VI.1.3.4 Cas des canalisations de diamètre nominal supérieur à 1200 posées hors nappe phréatique ou sous une nappe permanente située à moins de 0.50 m de la génératrice supérieure de la canalisation.

Les essais sont réalisés après un examen visuel du tronçon. Toutefois, si le Maître d'œuvre le prévoit, les essais peuvent également être réalisés dans les conditions suivantes :

Les regards sont isolés par obturation amont et aval et essayés comme décrit à l'article VI.1.3.2.1 ci-dessus.

Les regards sont isolés par obturation amont et aval et essayés comme décrit à l'article 6.1.3.2. du fascicule n° 70 du C.C.T.G.

Les assemblages sont essayés à l'aide d'un appareillage approprié à la pression de 0.04 MPa.

La durée de l'essai est de 30 minutes sans respecter le délai d'imprégnation. Pendant ce temps, on mesure le volume d'eau nécessaire à maintenir la pression. Ce volume ne doit pas être supérieur à celui fixé à l'article VI.1.3.2.1.2. du fascicule n° 70 du C.C.T.G. pour 1 m de canalisation, suivant la nature du matériau employé.

VI.1.3.5 Cas des canalisations de diamètre nominal égal ou supérieur à 1200 posées dans la nappe phréatique située à plus de 0.50 m au-dessus de la génératrice supérieure de la canalisation.

Les essais sont réalisés dans les mêmes conditions que celles décrites dans l'article VI.1.3.2.2. du fascicule n° 70 du C.C.T.G. après un examen visuel du tronçon.

VI.1.4. Epreuve d'écoulement

Le bon écoulement est vérifié visuellement, après l'épreuve à l'eau, au moment de la vidange des ouvrages essayés.

Dans le cas où la canalisation est située dans la nappe phréatique, on verse une quantité d'eau limitée depuis l'extrémité amont, afin de s'assurer du bon écoulement.

VI.1.5. Canalisations sous pression

Les canalisations sous pressions seront éprouvées selon les prescriptions du fascicule 71.

La pression de service des canalisations de refoulement sera communiquée au prestataire (organisme de contrôle agréé indépendant pour contrôle externe) par le Maître d'Ouvrage (après échange avec l'entreprise, l'exploitant et le maître d'œuvre).

VI.1.6. Epreuve générale du réseau

Outre les épreuves décrites ci-dessus, il sera procédé à une épreuve générale du réseau par le passage dans les canalisations d'une caméra de télévision afin d'inspecter les conduites après pose et d'en détecter les défauts.

VI.1.7. Contrôles préalables à la réception des travaux de réseaux d'assainissement

Conformément à la réglementation en vigueur (arrêté du 22/12/1994) relative aux ouvrages de collecte et de traitement des eaux usées mentionnée aux articles L372.1 et L.372.3 du Code des Communes, Guide pratique de recommandations du Ministère de l'Environnement en date du 12.5.95 – chapitre 3 : « Mise en œuvre du contrôle et de la surveillance », Fascicule n° 70 « Ouvrages d'assainissement » du Cahier des Clauses Techniques applicables aux marchés publics de travaux adopté par circulaire n° 2003-63 du 24 octobre 2003.

1 – Les essais de réception sont confiés à un opérateur qualifié et indépendant de l'entreprise chargée des travaux ; ce qui implique que :

les essais et contrôles préalables à la réception font l'objet d'un marché distinct de celui des travaux. Il convient qu'une consultation préalable ait lieu, sur la base d'un cahier des charges précisant notamment la localisation et le contenu des travaux de réseaux ainsi que le nombre et la nature des essais à effectuer ;

la société ou l'organisme retenu doit disposer de matériels adaptés au chantier, des personnels qualifiés et des références nécessaires. Elle est indépendante des parties en présence et ne participe pas à l'autocontrôle du même programme de travaux ; les essais de réception sont pris en charge par le maître d'ouvrage ; les essais ou examens non concluants du fait de l'entrepreneur sont réglés par le maître d'ouvrage mais imputés à l'entreprise par réfaction sur le décompte définitif des travaux.

2 – La réception concerne notamment le contrôle de l'étanchéité, la bonne exécution des fouilles et leur remblaiement, l'état des raccordements, la qualité des matériaux et le dossier de récolement.

l'Agence de l'Eau est un des destinataires du procès-verbal de cette réception. Ce procès-verbal doit mentionner les repères des tronçons testés avec référence au dossier de récolement, l'identification des regards et des branchements testés, les protocoles des tests d'étanchéité suivis et le compte rendu des essais effectués.

Les protocoles utilisés pour les essais d'étanchéité (à l'eau, à l'air) doivent être soumis à l'approbation du service chargé de la police de l'eau.

Les dépenses afférant aux essais et contrôles préalables à la réception des ouvrages et strictement à la charge du maître d'ouvrage (essais et examens concluants) sont éligibles aux aides de l'Agence de l'Eau concernée, au même titre que les travaux correspondants.

VI.2 DOCUMENTS A FOURNIR

VI.2.1. Dossiers de récolement

Sauf stipulation différente du marché, les dossiers de récolement des travaux, conformes à l'exécution, sont soumis au visa du Maître d'œuvre dans le délai de deux mois à partir de la réception. Si le Maître d'œuvre ne les a pas visés ou s'il n'a pas formulé d'observations dans le délai d'un mois après leur remise par l'entrepreneur, les dossiers sont réputés acceptés.

Le plan de récolement sera établi sur un canevas planimétrique et altimétrique dont la polygonalement sera appuyée sur le canevas d'ensemble du réseau géodésique français RGF93 – Lambert 93 et du réseau des altitudes normales I.G.N. 69 (décret n°2 006-272 du 3 mars 2006).

Outre les documents papiers stipulés au paragraphe suivant, les plans de récolement seront remis sur support informatique compatible avec le format DXF et le format des services techniques du maître de l'ouvrage.

Les plans seront établis en utilisant les symboles :

- de l'annexe E du fascicule n° 70 du C.C.T.G.
- de la norme NF P 02 001

Les dossiers de récolement seront remis par l'entrepreneur au maître d'œuvre en trois exemplaires et comprendront, pliés sous format A4, les documents suivants :

1. Le plan général des réseaux.
2. Les plans de détail des réseaux comportant notamment:
 - . les caractéristiques des tuyaux ; sections, nature et classe,
 - . les regards et ouvrages annexes dûment numérotés avec cote des fils d'eau, cote des tampons,
 - . le repérage des ouvrages cachés avec distances à des ouvrages apparents, les renseignements pour les traversées spéciales,
 - . les branchements avec leurs caractéristiques.

Dans le cas où l'échelle du fond de plan est inférieure à 1/500, un carnet de repérage est joint aux plans de détail des réseaux.

3. Les profils en long.
4. Les plans, coupes, élévations - les notes de calcul et les coupes détaillées, si elles sont nécessaires - des ouvrages spéciaux, notamment lorsqu'il s'agit des ouvrages enterrés non visitables, des ouvrages conçus par l'entrepreneur et des ouvrages sous voie publique.
5. Le carnet des branchements, le schéma de repérage de chaque branchement et son numéro, les caractéristiques du branchement, l'identification de l'immeuble, ainsi que tous les renseignements non susceptibles de figurer sur le plan général.

VI.2.2. Procès-verbaux d'essais

Les épreuves feront l'objet de procès-verbaux dressés contradictoirement entre le Maître d'œuvre et l'entrepreneur.

Ces procès-verbaux seront préparés par l'entrepreneur en deux exemplaires pour chaque essai, sur un carnet à folios numérotés et portant les indications suivantes.

- numéro d'ordre et date d'essai,
- désignation exacte du tronçon essayé de la canalisation,
- croquis indiquant, suivant l'ordre de pose, le nombre et les caractéristiques des tuyaux, des raccords ou pièces spéciales et des appareils entrant dans la constitution du tronçon,
- durée de l'essai, pression d'épreuve, résultats obtenus,
- décisions relatives à toutes réfections éventuelles et conclusions.



DEPARTEMENT DES
PYRENEES ORIENTALES

COMMUNE DE LE BOULOU

5

ACCORD CADRE POUR TRAVAUX DE REFECTION DE CANALISATION EU TRAVAUX LIES AU SCHEMA DIRECTEUR

PRO-DCE

BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES

Maître d'ouvrage :
Le Boulou

Le Boulou le :

Signature :

Date(s)	Nature des modifications	Dessiné	Vérifié	Ind
Juillet 2019	CREATION	GGE	CFE	a



Cabinet d'Etudes RENE GAXIEU

4, rue du Molinas
66330 CABESTANY
Tél : 04-68-66-07-70
Fax : 04-68-50-61-79

Email : bet.lr@gaxieu.fr



BZ-08294

\\srv-gaxieu\datas\Affaires\Le Boulou\BZ-08294
Réfection EU\7-PRO-ACT\1-T1\2-Plans

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
----	---	----	----------------------------

PHASE ETUDES DE LA MAITRISE D'ŒUVRE

SP 00	<p style="text-align: center;">Sondage pour recherche de canalisations existantes</p> <p>Ce prix rémunère la réalisation de sondage pour recherche de réseaux existants. Cette prestation est réalisée dans le cadre d'un chantier à venir (en phase étude de la Maîtrise d'œuvre pour établissement des plans Projet et EXE par le Maître d'œuvre).</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - toutes les démarches administratives nécessaires, - la mobilisation de l'entreprise (moyens humains et matériels), - les terrassements mécaniques et manuels en terrain de toute nature y compris le rocher compact, - l'élaboration d'un cahier de récolement des réseaux existants (triangulation, cotations par rapport à des points durs invariables en surface, profondeur de la GS des canalisations et câbles, diamètre ou section des canalisations et câbles, photos) avec report sur le fond de plan à jour (fond de plan fourni par le Maître d'Ouvrage ou par le Maître d'Œuvre) à la charge de l'entreprise, - le remblaiement des fouilles en terre d'extraction, - dans le cas d'un remblaiement de fouilles avec des matériaux d'apport: prestation payée au prix correspondant BC 11, - l'évacuation des terres non employées en remblai, aux décharges publiques, - les frais de décharge, - les travaux de remise en état des lieux (réfection de revêtement) seront payés aux prix correspondant BC 29 à BC 35. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions de fourniture et de mise en œuvre.</p> <p>Il s'applique au forfait.</p> <p>Le forfait :</p>	forf	
SP 01	<p style="text-align: center;">Etude géotechnique</p> <p>Ce prix rémunère la réalisation par un laboratoire agréé indépendant de sondage pressiométrique ou autre type de sondage (hors sondage destructif au tracto-pelle), de profondeur maximum 6 m, pour détermination de la nature du sol, de sa portance et de la présence ou non de venue d'eau (nappe). Cette prestation est réalisée dans le cadre d'un chantier à venir (en phase étude de la Maîtrise d'œuvre).</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - toutes les démarches administratives nécessaires, - la mobilisation de l'entreprise (moyens humains et matériels), - le sondage pressiométrique, - l'élaboration du rapport de laboratoire, - le remblaiement du sondage en terre d'extraction, - dans le cas d'un remblaiement de sondage avec des matériaux d'apport: prestation payée au prix correspondant BC 11, - l'évacuation des terres non employées en remblai, aux décharges publiques, 	forf	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>- les frais de décharge, - les travaux de remise en état des lieux (réfection de revêtement) seront payés aux prix correspondant BC 29 à BC 35.</p> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions de fourniture et de mise en œuvre.</p> <p>Il s'applique au forfait.</p> <p>Le forfait :</p>		
SP 02	<p style="text-align: center;">Mission Topographique</p> <p>Ce prix rémunère la réalisation de travaux topographiques nécessités par les études d'implantation des réseaux d'assainissement d'eaux usées, d'alimentation en eau potable, des raccordements des habitations sur ces réseaux, tant en planimétrie qu'en altimétrie sous différentes rues des communes du SIVOM.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Toutes les démarches administratives nécessaires, - La mobilisation de l'entreprise (moyens humains et matériels), - La réalisation du levé topographique comprenant : <ul style="list-style-type: none"> • Les limites de possession en alignement des voies ou rues. • Les emprises de la chaussée (voies, bordures, accotements, ...). • Les éléments apparents des réseaux existants (téléphone, électricité, éclairage public, gaz, eau potable, défense incendie, assainissement ...). • Les obstacles situés sur l'emprise de la voirie (signalisation, escaliers, murs ...). • Les façades des habitations côté rue avec leurs entrées. • Les seuils des accès principaux facilement repérables (portes d'accès, garage, ...). • Les obstacles principaux entre rue et habitation. • Les points nécessaires pour représenter la chaussée (au minimum un profil tous les 30 mètres environ, un à chaque changement de pente ainsi qu'à toutes les intersections, au minimum 1 point tous les 5 m en pied et nez de bordures dans les virages et carrefours) : <ul style="list-style-type: none"> ○ Limite de propriété privée. ○ Pied de façade. ○ Seuil. ○ Trottoir (point bas caniveau, point haut bordure). ○ Axe de chaussée. ○ Bas-côté. ○ Fossé. ○ Talus (pied de talus, crête). • Au minimum un point facilement identifiable au droit de chaque parcelle bâtie, sur domaine public. • Au minimum un point facilement identifiable, en façade d'habitation, en domaine privé. • Les points particuliers (affleurements de réseaux : bouches à clés, regards, avaloirs, ...). La nature du réseau et le diamètre de la canalisation sera obligatoirement renseigné : <ul style="list-style-type: none"> ○ Terrain naturel. ○ Fil d'eau. ○ Radier. ○ Diamètre. 	forf	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p style="text-align: center;">○ Matériau.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les points nécessaires pour définir l'altimétrie de l'espace du domaine privé entre l'habitation et le domaine public. - La polygonale est matérialisée sans ambiguïté et calculée en système RGF 93. - Le nivellement est rattaché au système NGF. <ul style="list-style-type: none"> • Ce type de levé doit permettre également la réalisation du profil en long des canalisations existantes. Pour cela, il convient de renseigner les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> - Profil tous les 10ml et sur les points caractéristiques (1 point à l'axe, 1 point à 1ml à gauche de l'axe, 1 point à 1ml à droite de l'axe). - Regards (diamètre, cote fil d'eau, cote tampon). - Nature de la canalisation. - Direction des canalisations. - Diamètre des canalisations. - Type de revêtements. <p>Boîtes de branchement (diamètre, cote fil d'eau, cote tampon).</p> <p>Le levé sera obligatoirement réalisé par opérations terrestres, avec les matériels permettant d'assurer la précision nécessaire. En cas d'utilisation de système de positionnement par satellite, le prestataire devra évaluer préalablement à son intervention les difficultés liées à la zone à relever et prendre les mesures indispensables à la garantie de la précision nécessaire. Le titulaire réalisera obligatoirement ses travaux et rendus sous un format informatique totalement compatible aux formats DWG. Ils seront exécutés pour être restitués à l'échelle 1/200.</p> <p>La structure des fichiers comportera au minimum les couches suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bâtiment, limites apparentes. • Voirie. • Réseaux : Au minimum un calque par type de réseau. • Points : (points immatriculés X, Y, Z). • Profondeurs des fils d'eau en texte. • Seuils des entrées en texte. • Textes. • Cadastre. <p>Le périmètre d'étude sera représenté à l'échelle 1/200 avec le nombre de planches nécessaires, chaque planche ne pouvant dépasser les dimensions de 105 x 90 cm. Un plan d'ensemble représentant le découpage en planches et le repérage de la planche concernée figurera sur chaque cartouche. Le lever topographique du bâti sera complété par application cadastrale, afin de le représenter en totalité, et permettre ainsi une étude de branchements particuliers de bonne qualité.</p> <p>L'entreprise devra donc :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se procurer les planches cadastrales nécessaires. • Procéder à leur numérisation et vectorisation. • Compléter la représentation des parties bâties par application du cadastre numérisé. • Fournir au Maître d'Ouvrage le fond de plan cadastral, numérisé, vectorisé et assemblé. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions de fourniture et de mise en œuvre.</p>		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>Il s'applique au forfait.</p> <p>Le forfait :</p>		
<u>PHASE CHANTIER</u>			
AA 01	<p>Travaux préparatoires et installation de chantier <u>avec baraques de chantier</u></p> <p>Ces travaux sont payés suivant un forfait global défini en fonction de l'étendue du chantier, de la difficulté de réalisation, de l'importance des sondages et recherches préalables, de la circulation et de toutes sujétions supplémentaires de préparation.</p> <p>Il comprend :</p> <p><u>a) La préparation du chantier</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - l'établissement d'un organigramme du chantier, - la rédaction des méthodes d'exécution, - la validation des conditions géotechniques, - la reconnaissance des lieux pour l'installation du chantier et des différentes contraintes: <li style="padding-left: 40px;">* le stockage des matériaux, <li style="padding-left: 40px;">* les points de décharge, <li style="padding-left: 40px;">* la circulation, <li style="padding-left: 40px;">* le maintien de la desserte en cours de travaux. <p><u>b) L'implantation</u></p> <p>Le repérage des réseaux existants</p> <ul style="list-style-type: none"> - réseaux principaux publics, - réseaux particuliers, - implantation des ouvrages de branchements particuliers <ul style="list-style-type: none"> * position sur le terrain, * profondeur nécessaire - l'implantation des ouvrages principaux à construire - la rédaction d'un calendrier d'exécution des travaux et des résumés de chantier par phases fonctionnelles. <p><u>c) L'amenée, la protection, le repli du chantier</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - l'établissement d'une liste avec la qualification du personnel œuvrant sur le chantier, - l'établissement d'une fiche détaillée des moyens en matériel (matériel de terrassement, blindage, compactage, hygiène, sécurité, contrôle et divers), - les mesures nécessaires pour la signalisation et la protection du chantier (clôture HERAS, barrières, séparateurs provisoires lestables pour isoler et protéger de l'extérieur l'emprise des travaux sur toute sa longueur,...), - l'installation des baraques de chantier, laboratoire, ateliers, entrepôts et bureaux, - les dispositions particulières relatives à l'hygiène et à la sécurité du travail, - la remise en état des lieux en fin de travaux, - l'amenée et le repli du matériel. - NB: le panneau de chantier sera fourni par le Maître d'Ouvrage (à compléter 		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>par l'entreprise au niveau des informations propres au chantier)</p> <p><u>d) Constats préalables à la réalisation du chantier</u></p> <p>Le constat par huissier de l'Etat des constructions riveraines.</p> <p>Toutes dépenses relatives à la fourniture d'un dossier en trois exemplaires avec photos et descriptif détaillé pour chaque construction.</p> <p>Pour un chantier dont le montant de règlement en prix de base marché y compris le forfait d'amenée et repli est :</p>		
AA 01 01	<p>- Inférieur à 50 000 € HT</p> <p>Le forfait :</p>	forf	
AA 01 02	<p>- Entre 50 000 et 150 000 € HT</p> <p>Le forfait :</p>	forf	
AA 01 03	<p>- Supérieur à 150 000 € HT</p> <p>Le forfait :</p>	forf	
AA 02	<p style="text-align: center;">Travaux préparatoires et installation de chantier sans baraque de chantier</p> <p>Ces travaux sont payés suivant un forfait global défini en fonction de l'étendue du chantier, de la difficulté de réalisation, de l'importance des sondages et recherches préalables, de la circulation et de toutes sujétions supplémentaires de préparation.</p> <p>Il comprend :</p> <p><u>a) La préparation du chantier</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - l'établissement d'un organigramme du chantier, - la rédaction des méthodes d'exécution, - la validation des conditions géotechniques, - la reconnaissance des lieux pour l'installation du chantier et des différentes contraintes: <ul style="list-style-type: none"> * le stockage des matériaux, * les points de décharge, * la circulation, * le maintien de la desserte en cours de travaux. <p><u>b) L'implantation</u></p> <p>Le repérage des réseaux existants</p> <ul style="list-style-type: none"> - réseaux principaux publics, - réseaux particuliers, - implantation des ouvrages de branchements particuliers <ul style="list-style-type: none"> * position sur le terrain, * profondeur nécessaire - l'implantation des ouvrages principaux à construire - la rédaction d'un calendrier d'exécution des travaux et des résumés de chantier par phases fonctionnelles. 	forf	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p><u>c) L'aménée, la protection, le repli du chantier</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - l'établissement d'une liste avec la qualification du personnel œuvrant sur le chantier, - l'établissement d'une fiche détaillée des moyens en matériel (matériel de terrassement, blindage, compactage, hygiène, sécurité, contrôle et divers), - les mesures nécessaires pour la signalisation et la protection du chantier (clôture HERAS, barrières, séparateurs provisoires lestables pour isoler et protéger de l'extérieur l'emprise des travaux sur toute sa longueur,...), - les dispositions particulières relatives à l'hygiène et à la sécurité du travail, - la remise en état des lieux en fin de travaux, - l'aménée et le repli du matériel. <p>- NB: le panneau de chantier sera fourni par le Maître d'Ouvrage (à compléter par l'entreprise au niveau des informations propres au chantier)</p> <p><u>d) Constats préalables à la réalisation du chantier</u></p> <p>Le constat par huissier de l'Etat des constructions riveraines.</p> <p>Toutes dépenses relatives à la fourniture d'un dossier en trois exemplaires avec photos et descriptif détaillé pour chaque construction.</p> <p>Pour un chantier dont le montant de règlement en prix de base marché y compris le forfait d'aménée et repli est:</p>		
AA 02 01	<p>- Inférieur à 50 000 € HT</p> <p>Le forfait :</p>	forf	
AA 02 02	<p>- Entre 50 000 et 150 000 € HT</p> <p>Le forfait :</p>	forf	
AA 02 03	<p>- Supérieur à 150 000 € HT</p> <p>Le forfait :</p>	forf	
AA 03	<p style="text-align: center;">Aménagement de piste ou de chemin d'accès</p> <p>Ce prix rémunère l'aménagement d'un chemin pour l'accès aux ouvrages à construire.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le débroussaillage sur l'emprise, - l'arrachage des souches, taillis, etc ... - l'évacuation sur incinération sur place, avec toutes les mesures de sécurité, - l'ouverture de la piste au bulldozer, - le minage du rocher si nécessaire, - la mise en forme de la piste ou du chemin, - le compactage du fond de forme, - la mise en place et fourniture d'une couche de fondation en GNT 0/80 refermée par une couche de base en GNT 0/20, structure adaptée au trafic du chantier, - le compactage des couches, - le dressement des talus qu'ils soient en déblais ou remblais, - la main d'œuvre. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p>	ml	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>Il s'applique au mètre linéaire réellement exécuté pour une largeur moyenne de 4,00 m.</p> <p>Le mètre linéaire :</p>		
AA 05	<p>Dossier d'exploitation sous chantier (travaux sous RD, RN)</p> <p>Ce prix rémunère les démarches administratives à effectuer auprès des services gestionnaires de la voirie pour les travaux sous RD, RN.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'établissement du dossier d'exploitation sous chantier conformément aux prescriptions du gestionnaire de voirie concerné (plan de situation, plan de signalisation et de phasage des travaux, notice descriptive des travaux, sécurité du personnel) pour agrément, - Les demandes de permissions de voirie et arrêtés de circulation auprès des diverses administrations et gestionnaires des voies concernées. <p>Pour un chantier dont le montant de règlement en prix de base marché est :</p>		
AA 05 01	<p>- Inférieur à 50 000 € HT</p> <p>Le forfait :</p>	forf	
AA 05 02	<p>- Entre 50 000 et 150 000 € HT</p> <p>Le forfait :</p>	forf	
AA 05 03	<p>- Supérieur à 150 000 € HT</p> <p>Le forfait :</p>	forf	
AA 08	<p>Marquage - Piquetage des réseaux</p> <p>Ce prix rémunère le marquage-piquetage au sol permettant de signaler les ouvrages ou tronçons d'ouvrages (réseau principal et branchements) et le cas échéant, la localisation des points singuliers, tels que les affleurants, les changements de direction et les organes volumineux ou présentant une sensibilité particulière.</p> <p>Il sera réalisé conformément au guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux : fascicule 1 - dispositions générales, fascicule 2 - guide technique, fascicule 3 - formulaires et autres documents pratiques.</p> <p>Le marquage-piquetage devra être réalisé pour tout élément souterrain situé dans la zone d'intervention ou à moins de 2 mètres en planimétrie de l'emprise de travaux. Il est effectué en tenant compte de l'incertitude de positionnement des ouvrages concernés.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le marquage-piquetage conformément au code couleur du guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux (Fascicule 3 - Annexe E), <ul style="list-style-type: none"> • réseaux principaux publics, • réseaux particuliers • implantation des ouvrages de branchements particuliers <ul style="list-style-type: none"> * position sur le terrain, * profondeur nécessaire, 	forf	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<ul style="list-style-type: none"> • l'implantation des ouvrages principaux à construire, - le compte rendu de marquage-piquetage et le reportage photographique. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions de main d'oeuvre et d'exécution.</p> <p>Le forfait :</p>		
AA 09	<p>Maintenance Marquage - Piquetage des réseaux</p> <p>Ce prix rémunère la maintenance du marquage-piquetage au sol pendant toute la durée des travaux réalisé conformément au guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux : fascicule 1 - dispositions générales, fascicule 2 - guide technique, fascicule 3 - formulaires et autres documents pratiques et décrit dans le compte rendu de marquage-piquetage et le reportage photographique dans le relevé topographique.</p> <p>Le marquage-piquetage devra être maintenu pour tout élément souterrain situé dans la zone d'intervention ou à moins de 2 mètres en planimétrie de l'emprise de travaux. Il est effectué en tenant compte de l'incertitude de positionnement des ouvrages concernés.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le maintien du marquage-piquetage conformément au code couleur du guide d'application de la réglementation relative aux travaux à proximité des réseaux (Fascicule 3 - Annexe E), <ul style="list-style-type: none"> • réseaux principaux publics, • réseaux particuliers • implantation des ouvrages de branchements particuliers <ul style="list-style-type: none"> * position sur le terrain, * profondeur nécessaire, • l'implantation des ouvrages principaux à construire, <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions de main d'oeuvre et d'exécution.</p> <p>Le forfait :</p>	forf	
BC 94	<p>Pilotage circulation par alternat</p> <p>Ce prix rémunère, à la journée de fonctionnement, la mise en place, l'exploitation et la surveillance d'une circulation alternée sur une seule voie, par feux tricolores de chantier ou par pilotage manuel.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il est applicable aussi bien dans le cas où l'alternat fonctionne seulement le jour durant l'activité du chantier, que lorsqu'il est maintenu en permanence, y compris la nuit. - La mise en place des alternats est soumise à l'accord préalable du maître d'œuvre; ce prix ne s'applique pas aux alternats de courte durée (moins d'une journée) mis en place à la seule initiative de l'entrepreneur et nécessités par certaines phases de travaux (déplacements d'engins sur le chantier ou raccordements aux voiries adjacentes). <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions de fourniture du matériel et de mise en place.</p> <p>Il s'applique à la journée de fonctionnement.</p> <p>La journée :</p>	j	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
AA 16	<p style="text-align: center;">Dessouchage des arbres</p> <p>Ce prix rémunère le dessouchage des arbres existants.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le sciage de l'arbre, - l'extraction de la souche, - la mise en œuvre de désherbant sur les racines pour éviter la repousse, - l'évacuation des produits hors du chantier ou leur incinération sur le site avec toutes les mesures de sécurité, - le chargement, le transport, le déchargement et le régilage aux décharges autorisées ou à l'endroit désigné par le Directeur des Travaux. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions en particulier de ceux imputables à la nature du terrain, à la présence de réseaux et aux intempéries.</p> <p>Il s'applique à l'unité suivant la circonférence du tronc à 1 m du sol.</p>		
AA 16 01	<p>- Circonférence de 0,70 à 1,60 m</p> <p>L'unité :</p>	u	
AA 16 02	<p>- Circonférence de 1,60 à 3,50 m</p> <p>L'unité :</p>	u	
AA 17	<p style="text-align: center;">Démolition d'ouvrages en maçonnerie ou en béton</p> <p>Ce prix rémunère la démolition d'ouvrages en maçonnerie ou en béton existants.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'extraction de matériaux constitutifs de l'ouvrage en terrain de toutes natures, y compris ceux nécessitant éventuellement l'emploi du ripper ou du marteau piqueur (mais pas l'utilisation de l'explosif), - la récupération éventuelle des matériaux nobles, - le chargement, le transport et le déchargement aux décharges autorisées ou à l'endroit désigné par le Directeur des Travaux des matériaux inutilisables: cette prestation sera payée au prix correspondant BC 09 03, - le rangement et le stockage des matériaux à réutiliser, - la protection éventuelle des propriétés riveraines et des réseaux apparents ou cachés. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux imputables à l'accès à la difficulté de manœuvre, à la nature du sol et de l'état des murs, à la présence de réseaux et aux intempéries.</p> <p>Il s'applique au mètre cube exécuté mesuré contradictoirement.</p>		
AA 17 01	<p>- Agglomérés de ciment ou briques</p> <p>Le mètre cube :</p>	m3	
AA 17 02	<p>- Moellons ou pierres</p>	m3	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	Le mètre cube :		
AA 17 03	- Béton banché ou armé Le mètre cube :	m3	
AA 19	<p>Dépose et repose de clôture grillagée</p> <p>Ce prix rémunère la dépose et la repose d'une clôture grillagée de hauteur variable.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la dépose soignée de la clôture, des pieds droits métalliques ou en béton, - le stockage sur site, - la remise en place de la clôture, des pieds droits métalliques ou en béton. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire.</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
AA 33	<p>Décroubage de plate-forme</p> <p>Ce prix rémunère le décroubage de la plate-forme sur une chaussée, un trottoir, un parking ou tout autre espace revêtu de matériau du type béton bitumineux, béton de ciment ou similaire.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le décroubage mécanique du sol en place sur l'épaisseur de la couche de roulement, - le chargement, le transport, le déchargement et le réglage à la décharge ou à l'endroit désigné par le Directeur des Travaux des matériaux impropres à la remise en forme, y compris les frais de décharge: cette prestation sera payée au prix correspondant BC 09 01, - le nivellement, le réglage et le compactage de la surface décroûtée. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique au mètre carré mesuré contradictoirement.</p>		
AA 33 01	- Chaussées et parkings Le mètre carré :	m2	
AA 33 02	- Trottoirs Le mètre carré :	m2	
AB 81	<p>Mise à niveau d'ouvrages existants</p> <p>Ce prix rémunère pour l'adaptation au projet de voirie, la mise à la cote d'ouvrages béton maçonnés ou préfabriqués existants (regard de visite, chambre F-T, boîte siphonide ou passage direct) .</p> <p>Il comprend :</p>		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>- la récupération du système de fermeture, l'enlèvement soigné pour réutilisation puis, après la mise à la cote des parois, la remise en place avec scellement à la cote du projet,</p> <p>- la démolition au marteau piqueur ou à la main des parois pour l'abaissement à la cote finie moins l'épaisseur du couronnement,</p> <p>- à l'inverse du paragraphe précédent, le coffrage des parois et le coulage de béton de classe d'environnement adaptée aux normes en vigueur pour la surélévation à la cote finie moins l'épaisseur du couronnement.</p> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions en particulier des précautions à prendre pour récupérer le système de fermeture, quelle que soit la hauteur de l'ouvrage existant et son emplacement, des travaux éventuels résultant d'un bris de celui-ci, des sujétions de nettoyage dans les regards et autour d'eux, des dimensions différentes que peuvent avoir ces regards et toutes les sujétions de terrassements éventuels, etc...</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en œuvre.</p>		
AB 81 01	<p>- A l'unité de couronnement</p> <p>L'unité :</p>	u	
AB 82	<p>Mise à niveau de bouches à clés</p> <p>Ce prix rémunère la mise à niveau des bouches à clés préalablement à l'exécution de la nouvelle couche de roulement (chantier de voirie) sur la chaussée ou les accotements.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les opérations de nivellement, - les fournitures nécessaires à l'ajustement et la protection localisée des travaux. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions d'exécution et de main d'œuvre.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise à niveau.</p> <p>L'unité :</p>	u	
AC 01	<p>Dépose de bordures et caniveaux</p> <p>Ce prix rémunère la dépose de bordures et de caniveaux existants quelle que soit leur nature.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le sciage des bordures et des fondations à chaque extrémité de la zone à déposer, - le démontage des bordures et des caniveaux, - la démolition éventuelle du béton de fondation, - l'évacuation des bordures ou des caniveaux ainsi que des matériaux démolis, aux décharges autorisés y compris les frais de décharge sera payée au prix correspondant BC 09 02. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions d'exécution et de main d'œuvre.</p>	ml	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>Il s'applique au mètre linéaire déposé mesuré contradictoirement quel que soit le type de bordures ou de caniveaux.</p> <p>Le mètre linéaire :</p>		
AC 02	<p>Dépose et repose de bordures et caniveaux</p> <p>Ce prix rémunère la dépose et la repose de bordures et de caniveaux existants quelle que soit leur nature.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le démontage des bordures et des caniveaux, - la démolition éventuelle du béton de fondation, - le tri, le nettoyage et le décroutage des éléments réutilisables, - l'évacuation des bordures ou des caniveaux non réutilisables ainsi que des matériaux démolis, aux décharges autorisées y compris les frais de décharge, - la mise en dépôt des bordures et des caniveaux en vue de leur réemploi, - le réglage et le compactage du fond de forme, - la fourniture et la mise en œuvre de béton de classe d'environnement adaptée aux normes en vigueur pour la réalisation du massif de fondation, - la mise en place des bordures et leur rejointoiement. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions d'exécution et de main d'œuvre.</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire déposé et reposé, mesuré contradictoirement.</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
AC 03	<p>Terrassements en rigole pour caniveaux</p> <p>Ce prix rémunère les terrassements en rigole exécutés au marteau piqueur pour l'exécution d'un caniveau de 0.40 m de large et de 0,15 m d'épaisseur.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les terrassements au marteau piqueur sur une épaisseur de 0.15 m, - l'extraction des déblais à l'engin mécanique ou à la main s'il y a lieu, - l'évacuation des déblais à la décharge publique ou à l'endroit désigné par le Directeur des Travaux y compris les frais de décharge. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions d'exécution et de main d'œuvre.</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire exécuté.</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
AC 04	<p>Exécution d'un caniveau en béton</p> <p>Ce prix rémunère l'exécution d'un caniveau en béton de ciment coulé sur place de 0.40 m de large et 0,15 m d'épaisseur.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le piquetage et nivellement, 	ml	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>- la fourniture et la mise en œuvre de béton de ciment de classe d'environnement adaptée aux normes en vigueur, - les coffrages nécessaires, et le décoffrage, - le saupoudrage au ciment de la forme en béton et le lissage à la truelle.</p> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions d'exécution et de main d'œuvre.</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire exécuté et mesuré contradictoirement.</p> <p>Le mètre linéaire :</p>		
AC 05	<p>Curage et recalibrage de fossé existant</p> <p>Ce prix rémunère les travaux de curage et de recalibrage de fossé existant.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'enlèvement des taillis, des branches, des souches, etc... - l'évacuation ou l'incinération de ces produits avec toutes les mesures de sécurité, - le curage mécanique du fossé en vue de lui rendre son gabarit normal, - l'extraction de déblais rocheux si nécessaire, - la démolition éventuelle et la réfection de maçonnerie existante, - le chargement et le transport aux décharges autorisées, des déblais en provenance du curage, le déchargement et le régilage, y compris les frais de décharge. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire mesuré contradictoirement.</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BORDURES ET CANIVEAUX BETON			
AC 11	<p>Bordures et caniveaux en béton</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et la pose de bordures et de caniveaux en béton de ciment.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le chargement, le transport et l'approvisionnement sur le lieu d'emploi des bordures, des caniveaux, et du béton de ciment, - l'implantation, et le nivellement, - les terrassements en rigole, - l'évacuation des déblais aux décharges autorisées, y compris les frais de décharge, - la pose sur fondation et le blocage bilatéral en béton de classe d'environnement adaptée aux normes en vigueur, - la façon des joints au mortier de ciment (épaisseur : 10 mm au maximum), - la reconstitution de la forme de part et d'autre, - le nettoyage des éléments souillés par le mortier des joints, - la main d'œuvre. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier ceux imposés par l'emplacement des bordures et des caniveaux, par la réalisation des courbes (les portions d'éléments droits sont strictement interdites), par</p>		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>l'enfoncement progressif de certains éléments pour raccordement sur éléments de nature différente, par l'évacuation des matériaux excédentaires, par la réalisation d'angles, etc...</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire pour les bordures et les caniveaux en béton de ciment de types suivants :</p>		
AC 11 01	- Bordures de trottoirs type T1 Le mètre linéaire :	ml	
AC 11 02	- Bordures de trottoirs type T2 Le mètre linéaire :	ml	
AC 11 03	- Bordures de trottoirs type T3 Le mètre linéaire :	ml	
AC 11 04	- Bordures de trottoirs type T3R (non normalisé) Le mètre linéaire :	ml	
AC 11 05	- Bordures de trottoirs type T4 Le mètre linéaire :	ml	
AC 11 06	- Bordures de trottoirs type T4R (non normalisé) Le mètre linéaire :	ml	
AC 11 07	- Bordures d'accotements type A2 Le mètre linéaire :	ml	
AC 11 08	- Caniveaux simple pente type CS1 Le mètre linéaire :	ml	
AC 11 09	- Caniveaux simple pente type CS2 Le mètre linéaire :	ml	
AC 11 15	- Caniveaux double pente type CC1 Le mètre linéaire :	ml	
AC 11 16	- Caniveaux double pente type CC2 Le mètre linéaire :	ml	
AC 11 17	- Bordures - caniveaux d'accotement AC1 (non normalisé) Le mètre linéaire :	ml	
AC 11 18	- Bordures - caniveaux d'accotement AC2 (non normalisé) Le mètre linéaire :	ml	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
AC 11 19	- Bordurettes type P1 Le mètre linéaire :	ml	
AC 11 20	- Bordurettes type P2 Le mètre linéaire :	ml	
AC 11 21	- Bordurettes type P3 (non normalisé) Le mètre linéaire :	ml	
AC 11 22	- Bordurettes type P4 Le mètre linéaire :	ml	
AC 11 23	- Bordures de jardins BJ4 Le mètre linéaire :	ml	
AC 11 24	- Bordures de jardins BJ5 Le mètre linéaire :	ml	
AC 11 25	- Bordures îlots directionnels I1 Le mètre linéaire :	ml	
AC 11 26	- Bordures îlots directionnels I2 Le mètre linéaire :	ml	
AC 11 27	- Bordures îlots directionnels I3 Le mètre linéaire :	ml	
AC 11 28	- Bordures îlots directionnels I4 Le mètre linéaire :	ml	
AF 40	<p style="text-align: center;">Déplacement, mobilisation de l'entreprise de signalisation</p> <p>Ce prix rémunère le forfait de déplacement et de mobilisation de l'entreprise chargée de la signalisation sur demande de l'entreprise en charge des travaux de réseaux humides.</p> <p>Il s'applique au forfait pour la demi-journée de mobilisation. Le forfait :</p>	forf	
AF 41	<p style="text-align: center;">Marquage à la peinture</p> <p>Ce prix rémunère la mise en place de peinture blanche pour réalisation du marquage des parkings.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le chargement, le transport et l'approvisionnement à pied d'œuvre, - la fourniture de la peinture, - le balayage mécanique des zones à marquer, 	ml	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>- le pré-marquage au sol, - le marquage à la peinture de lignes continues.</p> <p><i>NB: Garantie de 2 ans sur la tenue de la peinture exigée à partir de la date de réception du chantier: durant ce délai, l'entreprise assurera à ses frais la reprise de peinture en cas d' "effacement naturel" constaté par le Maître d'Ouvrage.</i></p> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions d'exécution et de main d'œuvre.</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire réalisé.</p> <p>Le mètre linéaire :</p>		
AF 42	<p>Signalisation horizontale</p> <p>Ce prix rémunère la confection de signalisation horizontale.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le chargement, le transport et l'approvisionnement à pied d'œuvre, - le balayage mécanique des zones à marquer, - l'implantation, - la fourniture de la peinture blanche, - le pré-marquage au sol, - le marquage au sol : soit à la main (pistolet), soit par engin mécanique (airless, air comprimé), des différents symboles, - le marquage définitif devra avoir un indice de glissance de 0.55 SRT minimum, - les produits mis en œuvre devront correspondre à la norme AFNOR 609.1. <p><i>NB: Garantie de 2 ans sur la tenue de la peinture exigée à partir de la date de réception du chantier: durant ce délai, l'entreprise assurera à ses frais la reprise de peinture en cas d' "effacement naturel" constaté par le Maître d'Ouvrage.</i></p> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions d'exécution et de main d'œuvre.</p> <p>Il s'applique dans les conditions suivantes :</p>		
AF 42 01	<p>- Bande épaisseur = 0.18 m continue</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
AF 42 02	<p>- Bande épaisseur = 0.18 m discontinue</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
AF 42 03	<p>- Cédez le passage / Stop</p> <p>Le mètre carré :</p>	m2	
AF 42 04	<p>- Passage piétons</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
AF 42 05	<p>- Marquages spéciaux</p>	m2	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	Le mètre carré :		
AF 42 06	- Flèches de rabattement L'unité :	u	
AF 42 07	- Symbole piste cyclable L'unité :	u	
AF 42 08	- Peinture pour piste cyclable Le mètre carré :	m2	
AG 15	<p style="text-align: center;">Fondation des murs de clôture</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et la mise en œuvre de béton pour la réalisation du blocage des trottoirs, et la fondation des murs de clôture, y compris dans certains cas, la fourniture et la mise en place d'un rang d'agglomérés creux de 20 cm x 20 cm x 50 cm.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture des agrégats et du ciment, - la préparation de béton de classe d'environnement adaptée aux normes en vigueur, et son transport au lieu d'utilisation, - les terrassements et l'évacuation des déblais correspondants aux décharges autorisées y compris les frais de décharge, - le coffrage éventuel de la fondation à couler, - la mise en œuvre du béton, quelles que soient les sujétions qu'impose celle-ci, - la fourniture et la mise en place y compris le mortier de pose, d'agglomérés de ciment creux de 20 x 20 x 50. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire exécuté.</p>		
AG 15 01	- Fondation 30 x 30 Le mètre linéaire :	ml	
AG 15 02	- Fondation 30 x 30 + 1 rang d'agglos Le mètre linéaire :	ml	
AG 16	<p style="text-align: center;">Construction de muret en agglo creux</p> <p>Ce prix rémunère la construction de muret en agglo creux d'une hauteur maximum de 0,60 m.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'implantation - les terrassements des fouilles pour réalisation de fondation, - la fourniture et le déchargement à proximité du chantier des agglos et du mortier de pose, - la pose des agglos sur lit de mortier y compris calage et mise à niveau, 		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>- la fourniture et la pose du lit de mortier. - la chargement, le transport et l'évacuation des déblais excédentaires à la décharge publique ou à l'endroit désigné par le Directeur des travaux, y compris les frais de décharge,</p> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions de fourniture et main d'œuvre.</p> <p>Il s'applique au mètre carré mis en place et mesuré contradictoirement (le béton de fondation sera compté à part au prix correspondant).</p>		
AG 16 01	<p>- Agglo 27.5 x 20 x 50</p> <p>Le mètre carré :</p>	m2	
AG 16 02	<p>- Agglo 22.5 x 20 x 50</p> <p>Le mètre carré :</p>	m2	
AG 16 03	<p>- Agglo 20 x 20 x 50</p> <p>Le mètre carré :</p>	m2	
AG 16 04	<p>- Agglo 17.5 x 20 x 50</p> <p>Le mètre carré :</p>	m2	
AG 16 05	<p>- Agglo 15 x 20 x 50</p> <p>Le mètre carré :</p>	m2	
AG 17	<p style="text-align: center;">Enduit de mur</p> <p>Ce prix rémunère l'enduit de mur réalisé en trois couches.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une première couche dite d'accrochage, - une deuxième couche formant le corps d'enduit, - une troisième couche appelée couche de finition, <p><u>Première couche :</u> Le sable sera un granulat 0.25/3.15 et comportera peu d'éléments fins. Le dosage variera de 500 à 600 kg de ciment Portland par m3 de sable sec. Le dosage en eau devra être adapté au pouvoir de succion du support et aux conditions climatiques. Le mortier sera projeté vigoureusement sur le support.</p> <p><u>Deuxième couche :</u> Le sable sera un granulat de 0.1/3.15 et devra comporter au moins 5% de fines. Sa granulométrie devra être continue. Le dosage variera de 250 à 350 Kg de ciment et 125 à 175 Kg de chaux hydraulique ou grasse par m3 de sable. Cette couche ne sera exécutée que lorsque la première aura effectué une partie de son retrait et en aucun cas devra être effectuée avant 3 jours d'attente. La capacité de cette couche devra être réalisée par un serrage très énergique et uniforme du mortier à la taloche. Dans ce but, l'application se fera en 2 passes au plus, suivant l'épaisseur. Cette couche ainsi exécutée devra répondre aux caractéristiques exigées pour l'enduit fini (planitude, rectitude des arêtes, gorges arrondies, etc...) L'état des surfaces devra être</p>		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>rugueux et obtenu par le passage d'une règle. L'épaisseur moyenne des deux premières couches devra être comprise entre 15 et 20 mm suivant les tolérances du support considéré de façon à assurer en tout point un recouvrement d'au moins 10 mm.</p> <p><u>La couche de finition</u> sera réalisée au mortier de ciment, ou décoratif taloché et gratté, ou mortier décoratif projeté, ou enduit de parement plastique. Le délai à respecter avant l'application sera de l'ordre de 8 à 15 jours. Cette couche ne devra en aucun cas rétablir la planitude de l'enduit et devra couvrir sans surcharge.</p> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions d'exécution et de main d'œuvre.</p> <p>Il s'applique au mètre carré mis en place et mesuré contradictoirement.</p>		
AG 17 01	<p>- Parties verticales</p> <p>Le mètre carré :</p>	m2	
AG 17 02	<p>- Parties horizontales</p> <p>Le mètre carré :</p>	m2	
AG 18	<p>Crépis monocouche</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et la mise en œuvre d'un crépis monocouche.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le chargement, le transport et l'approvisionnement du crépis monocouche, - la réalisation du crépis, - le réglage et lissage. - la mise en place d'échafaudage si besoin, - le démontage de l'échafaudage. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions de fourniture et main d'œuvre.</p> <p>Il s'applique au mètre carré de crépis mis en œuvre et mesuré contradictoirement.</p>		
AG 18 01	<p>- Parties verticales</p> <p>Le mètre carré :</p>	m2	
AG 18 02	<p>- Parties horizontales</p> <p>Le mètre carré :</p>	m2	
BE 06	<p>Regard de visite de grandes dimensions</p> <p>Ce prix rémunère l'exécution de regard de visite, coulé sur place / ou agglos à bancher, rectangulaire ou carré de grandes dimensions.</p> <p>Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'implantation, - l'extraction par engin mécanique ou à la main des déblais, en terrains de 		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>toutes natures jusqu'à la profondeur projetée, - la mise sur berge ou, en cas d'impossibilité, en dépôt, en vue de la reprise pour le remblaiement, - le dressement des parois de la fouille, y compris le boisage, les étalements et les épaissements éventuels, - le réglage du fond de fouille aux cotes du projet, - la fourniture et la mise œuvre des coffrages et de béton vibré de classe d'environnement adaptée aux normes en vigueur, ou agglos à bancher, parois de 0,25 d'épaisseur, - la fourniture et mise en œuvre du ferrailage, - la fourniture et la mise en œuvre de 2 couches de revêtement bitumineux sur parois extérieures, - échelons de visite/ou échelle en aluminium y compris scellement, - dalle de couverture en béton armé épaisseur mini. 0,20 m répondant aux charges à supporter, - la fourniture et la mise en œuvre de mortier de ciment dosé à 600 Kg pour l'exécution d'un enduit étanche de 0,02 m d'épaisseur, - la fourniture et le scellement de tampon en fonte série lourde, - le remblaiement de la fouille par couches de 0.20 m d'épaisseur soigneusement compactées jusqu'à l'obtention de la compacité équivalente à 95 % de l'OPM, - le chargement, le transport et l'évacuation des déblais excédentaires aux décharges autorisées y compris les frais de décharge.</p> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier ceux inhérents à la nature du sol, à l'étanchéité de l'ouvrage au droit de la canalisation, à l'adaptation de la pente de la dalle de couverture, à celle du sol fini où est placé l'ouvrage, à la cote de l'ouvrage par rapport au fond de forme, etc...</p> <p>Il s'applique à l'unité d'ouvrage réalisé pour :</p>		
BE 06 01	- Regard rectangulaire <= 2 m - 1,20 x 1,00 intérieur L'unité :	u	
BE 06 02	- Regard rectangulaire <= 2 m - 1,50 x 1,20 intérieur L'unité :	u	
BE 06 03	- Regard rectangulaire <= 2 m - 2,00 x 1,50 intérieur L'unité :	u	
BE 06 04	- Regard carré <= 2 m - 1,20 x 1,20 intérieur L'unité :	u	
BE 06 05	- Regard carré <= 2 m - 1,50 x 1,50 intérieur L'unité :	u	
BE 06 06	- Regard carré <= 2 m - 2,00 x 2,00 intérieur L'unité :	u	
BE 06 07	- Regard carré <= 2 m - 2,50 x 2,50 intérieur L'unité :	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
BE 07	<p>Plus-value pour surprofondeur de regard</p> <p>Ce prix rémunère dans les conditions prévues aux prix correspondants, la réalisation d'ouvrages en béton ou polyéthylène de profondeur supérieure à celle prévue à ces mêmes prix.</p> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique au décimètre en plus par unité d'ouvrage, pour :</p>		
BE 07 01	<p>- Regard rectangulaire <= 2 m - 1,20 x 1,00 intérieur</p> <p>L'unité :</p>	u	
BE 07 02	<p>- Regard rectangulaire <= 2 m - 1,50 x 1,20 intérieur</p> <p>L'unité :</p>	u	
BE 07 03	<p>- Regard rectangulaire <= 2 m - 2,00 x 1,50 intérieur</p> <p>L'unité :</p>	u	
BE 07 04	<p>- Regard carré <= 2 m - 1,20 x 1,20 intérieur</p> <p>L'unité :</p>	u	
BE 07 05	<p>- Regard carré <= 2 m - 1,50 x 1,50 intérieur</p> <p>L'unité :</p>	u	
BE 07 06	<p>- Regard carré <= 2 m - 2,00 x 2,00 intérieur</p> <p>L'unité :</p>	u	
BE 07 07	<p>- Regard carré <= 2 m - 2,50 x 2,50 intérieur</p> <p>L'unité :</p>	u	
BE 11	<p>Bouche d'égout</p> <p>Ce prix rémunère l'exécution d'une bouche d'égout en béton.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'implantation, - l'extraction par engin mécanique ou à la main des déblais, en terrains de toutes natures jusqu'à la profondeur prévue ci-après, la mise sur berge ou, en cas d'impossibilité, en dépôt, en vue de la reprise pour le remblaiement, - le dressement des parois de la fouille, y compris le boisage, les étaitements et les épaissements éventuels, - le réglage du fond de fouille aux cotes du projet, - la fourniture et la mise en œuvre des coffrages et de béton vibré de classe d'environnement adaptée aux normes en vigueur, dans le cas d'ouvrages coulés en place, de profondeur définie par la différence de la cote du sol projeté moins la cote de radier, - la fourniture et la mise en œuvre de ferrailage sur la hauteur totale de l'ouvrage, - la fourniture et la mise en œuvre de mortier de ciment dosé à 600 kg pour 		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>l'exécution d'un enduit étanche de 0.02 m d'épaisseur, - la fourniture et le scellement de la grille ou de l'avaloir en fonte GS EN 124 (NF ou équivalent), sous chaussée ou bordures NOTA : Pour le cas des grilles, les trous ou fentes présenteront une largeur ou diamètre inférieur à 2cm conformément à la norme d'accessibilité aux Personnes à Mobilité Réduite en vigueur, - le remblaiement de la fouille par couches de 0.20 m d'épaisseur soigneusement compactées jusqu'à l'obtention de la compacité équivalente à 95 % de l'OPM, - le chargement, le transport et l'évacuation des déblais excédentaires aux décharges autorisées y compris les frais de décharge,.</p> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier ceux inhérents à la nature du sol, à l'étanchéité de l'ouvrage au droit de la canalisation, à l'adaptation du sol fini où est placé l'ouvrage, à l'adaptation de la grille par rapport au fil d'eau du caniveau, à la cote de l'ouvrage par rapport au fond forme, etc...</p> <p>Il s'applique à l'unité d'ouvrage pour :</p>		
BE 11 01	- Grille SELECTA de PAM ou similaire L'unité :	u	
BE 11 02	- Grille SELECTA accès Handicapés de PAM ou similaire L'unité :	u	
BE 11 03	- Plaque de recouvrement Profil T de PAM ou similaire L'unité :	u	
BE 11 04	- Plaque de recouvrement Profil A de PAM ou similaire L'unité :	u	
BE 11 05	- Avaloir C250 Profil T de PAM ou similaire L'unité :	u	
BE 11 06	- Avaloir C250 Profil A de PAM ou similaire L'unité :	u	
BE 11 07	- SELECTA Maxi Profil T ou A de PAM ou similaire L'unité :	u	
BE 11 08	- SELECTA 500 Profil T ou A de PAM ou similaire L'unité :	u	
BE 11 09	- Grille avaloir Profil T de PAM ou similaire L'unité :	u	
BE 11 10	- Grille avaloir Profil A de PAM ou similaire L'unité :	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
BE 11 11	- Grille plate carrée de PAM ou similaire L'unité :	u	
BE 11 12	- Grille plate carrée de PAM ou similaire L'unité :	u	
BE 11 13	- Grille concave carrée de PAM ou similaire L'unité :	u	
BE 11 14	- Grille concave carrée de PAM ou similaire L'unité :	u	
BE 11 15	- Grille concave carrée de PAM ou similaire L'unité :	u	
BE 11 16	- Grille marché commun de PAM ou similaire L'unité :	u	
BE 11 17	- Grille SQUADRA plate de PAM ou similaire L'unité :	u	
BE 11 18	- Grille SQUADRA plate de PAM ou similaire L'unité :	u	
BE 11 19	- Grille SQUADRA plate de PAM ou similaire L'unité :	u	
BE 11 20	- Grille SQUADRA plate " accès handicapés" de PAM ou similaire L'unité :	u	
BE 11 21	- Grille SQUADRA concave de PAM ou similaire L'unité :	u	
BE 11 22	- Grille SQUADRA concave de PAM ou similaire L'unité :	u	
BE 11 23	- Grille SQUADRA concave de PAM ou similaire L'unité :	u	
BE 12	Caniveau à grille Ce prix rémunère l'exécution d'un caniveau à grille préfabriqué pour circulation transversale tel que défini sur les plans joints au dossier, type « MECALINEA » de PAM ou similaire.		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'implantation, - l'extraction par engin mécanique ou à la main des déblais, en terrains de toutes natures jusqu'à la profondeur projetée, - la mise sur berge ou, en cas d'impossibilité, en dépôt, des déblais en vue de la reprise pour le remblaiement, - le dressement des parois de la fouille, y compris le boisage, les étaitements et les épaissements éventuels, - le réglage du fond de fouille aux cotes du projet, - la fourniture et la mise en œuvre d'éléments préfabriqués en béton armé, de profondeur définie par la différence de la cote sol projeté moins la cote radier, - le scellement des longerons fonte sur le caniveau, - la fourniture et la mise en œuvre de grille fonte compris tous systèmes de verrouillages et d'attaches, - le remblaiement de la fouille par couches de 0.20 m d'épaisseur soigneusement compactées jusqu'à l'obtention de la compacité équivalente à 95 % de l'OPM, - le chargement, le transport et l'évacuation des déblais excédentaires, aux décharges autorisées y compris les frais de décharge,. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux inhérents à la nature du sol, à l'étanchéité de l'ouvrage au droit de la canalisation, à l'adaptation de la pente de la grille, à celle du sol fini où est placé l'ouvrage, à la cote de l'ouvrage par rapport au fond de forme, etc...</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire pour :</p>		
BE 12 01	<p>- Largeur caniveau 200 mm</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BE 12 02	<p>- Largeur caniveau 250 mm</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BE 12 03	<p>- Largeur caniveau 300 mm</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BE 12 04	<p>- Largeur caniveau 350 mm</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BE 12 05	<p>- Largeur caniveau 400 mm</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BE 12 06	<p>- Largeur caniveau 500 mm</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BE 12 07	<p>- Largeur caniveau 600 mm</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BE 12 08	<p>- Largeur caniveau 700 mm</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
BE 13	<p>Mur de tête</p> <p>Ce prix rémunère la réalisation d'un mur de tête sur une canalisation à la jonction avec un ouvrage à ciel ouvert (fossé terre ou cuvelage béton).</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'installation du matériel, - la réalisation des fouilles nécessaires pour la fondation du mur de tête, - la mise en place de coffrages, - la fourniture et la mise œuvre de béton vibré de classe d'environnement adaptée aux normes en vigueur, compris ferrailage - le décoffrage, - la remise en état des lieux, - le repliement des installations de chantier. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier ceux afférents à la constitution du sous-sol.</p> <p>Il s'applique à l'unité de mur de tête réalisé pour les conduites suivantes :</p>		
BE 13 01	<p>- Pour conduite Ø 300 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
BE 13 02	<p>- Pour conduite Ø 400 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
BE 13 03	<p>- Pour conduite Ø 500 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
BE 13 04	<p>- Pour conduite Ø 600 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
BE 13 05	<p>- Pour conduite Ø 700 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
BE 13 06	<p>- Pour conduite Ø 800 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
BE 13 07	<p>- Pour conduite Ø 900 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
BE 13 08	<p>- Pour conduite Ø 1000 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
BI 01	<p>Canalisation béton centrifugé armé</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et la pose en tranchée ouverte de canalisations en béton centrifugé armé a joint caoutchouc glissant en élastomère.</p>		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et la mise en place de sable pour l'exécution du lit de pose, de l'enrobage et de la couverture du tuyau, soit au minimum : <ul style="list-style-type: none"> * 0.10 m pour le lit de pose, * l'enrobage du tuyau quel que soit le diamètre, * 0.15 m pour la couverture du tuyau. - le transport, le déchargement, et l'approche des canalisations, - la pose de canalisations, leur calage et les coupes, - la mise en place des joints, y compris les fournitures du joint et du savon neutre, - l'essai des canalisations. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux occasionnés par la rencontre de canalisations ou de câbles, de la pente du terrain, des raccordements sur les ouvrages existants, le passage sous la canalisation existante inférieure à Ø 300 ou d'une section équivalente, etc...</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire réellement posé, les longueurs étant mesurées sans déduction des regards de visite, ou des regards borgnes, soit :</p>		
BI 01 01	- Classe 135 A - Ø 300 mm Le mètre linéaire :	ml	
BI 01 02	- Classe 135 A - Ø 400 mm Le mètre linéaire :	ml	
BI 01 03	- Classe 135 A - Ø 500 mm Le mètre linéaire :	ml	
BI 01 04	- Classe 135 A - Ø 600 mm Le mètre linéaire :	ml	
BI 01 05	- Classe 135 A - Ø 800 mm Le mètre linéaire :	ml	
BI 01 06	- Classe 135 A - Ø 1000 mm Le mètre linéaire :	ml	
BI 01 07	- Classe 135 A - Ø 1200 mm Le mètre linéaire :	ml	
BI 02	<p style="text-align: center;">Canalisation béton centrifugé fibré</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et la pose en tranchée ouverte de canalisations en béton centrifugé avec fibres métalliques de type TURBO FIBRE de SIMAT ou similaire, à joint élastomère de type "roulant" ou "glissant", conforme à la norme NF 120.</p> <p>Il comprend :</p>		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>- la fourniture et la mise en place de sable pour l'exécution du lit de pose, de l'enrobage et de la couverture du tuyau, soit au minimum :</p> <ul style="list-style-type: none"> * 0.10 m pour le lit de pose, * l'enrobage du tuyau quel que soit le diamètre, * 0.15 m pour la couverture du tuyau. <p>- le transport, le déchargement, et l'approche des canalisations, - la pose de canalisations, leur calage et les coupes, - la mise en place des joints, y compris les fournitures du joint et du savon neutre, - l'essai des canalisations.</p> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux occasionnés par la rencontre de canalisations ou de câbles, de la pente du terrain, des raccordements sur les ouvrages existants, le passage sous la canalisation existante inférieure à Ø 300 ou d'une section équivalente, etc...</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire de canalisations réellement posées, les longueurs étant mesurées sans déduction des regards de visite, ou des regards borgnes, soit :</p>		
BI 02 01	- Classe 135 F - Ø 300 mm Le mètre linéaire :	ml	
BI 02 02	- Classe 135 F - Ø 400 mm Le mètre linéaire :	ml	
BI 02 03	- Classe 135 F - Ø 500 mm Le mètre linéaire :	ml	
BI 02 04	- Classe 135 F - Ø 600 mm Le mètre linéaire :	ml	
BI 02 05	- Classe 135 F - Ø 800 mm Le mètre linéaire :	ml	
BI 02 06	- Classe 135 F - Ø 1000 mm Le mètre linéaire :	ml	
BI 02 07	- Classe 135 F - Ø 1200 mm Le mètre linéaire :	ml	
BI 11	<p style="text-align: center;">Cadre préfabriqué</p> <p>Ce prix rémunère la pose en tranchée ouverte de cadres préfabriqués de section rectangulaire ou carrée en béton armé à assemblage par joint souple, ou mortier, cadres en fissuration préjudiciable pouvant supporter des charges Br, Bc, Bt.</p> <p>Il comprend :</p>		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<ul style="list-style-type: none"> - l'implantation, - le réglage du lit de pose aux cotes du projet, - le compactage du lit de pose, - la fourniture et la mise en place d'un béton de propreté de classe d'environnement adaptée aux normes en vigueur sur 0.10 m d'épaisseur et 0.10 m de débords de chaque côté, - la vérification de la planimétrie du béton de propreté, - la fourniture, mise en place et compactage des remblais latéraux et supérieurs en matériaux à définir suivant conditions d'utilisation, - la fourniture, le transport, le déchargement, et l'approche des cadres, - la pose, leur calage et les coupes, - la mise en place des joints, y compris les fournitures du joint et du savon neutre, - la confection de joint d'étanchéité au mortier de ciment ou résine, suivant le type de cadre à poser, - les essais d'étanchéité. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux occasionnés par la rencontre de canalisations ou de câbles, de la pente du terrain, des raccordements sur les ouvrages existants, passage sous canalisation existante inférieure à Ø 300 ou d'une section équivalente, etc...</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire réellement posé.</p>		
BI 11 01	- 50 cm x 30 cm Le mètre linéaire :	ml	
BI 11 02	- 60 cm x 40 cm Le mètre linéaire :	ml	
BI 11 03	- 80 cm x 40 cm Le mètre linéaire :	ml	
BI 11 04	- 80 cm x 80 cm Le mètre linéaire :	ml	
BI 11 05	- 100 cm x 40 cm Le mètre linéaire :	ml	
BI 11 06	- 100 cm x 60 cm Le mètre linéaire :	ml	
BI 12	<p style="text-align: center;">Caniveau préfabriqué</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et la pose en tranchée ouverte de caniveaux préfabriqués de section rectangulaire ou carrée en béton armé, série STANDARD, longueur 4 ml à emboîtements.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le réglage du lit de pose aux côtes du projet, - le compactage du lit de pose, - la fourniture et la mise en place d'un béton de propreté de classe 		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>d'environnement adaptée aux normes en vigueur sur 0.10 m d'épaisseur et 0,10 m de débords de chaque côté,</p> <ul style="list-style-type: none"> - la vérification de la planimétrie du béton de propreté, - la fourniture, mise en place et compactage des remblais latéraux en matériaux à définir suivant conditions d'utilisation, - la fourniture et la pose de dalles pleines de recouvrement en béton armé ou de grilles en fonte Kn 400 (suivant le projet), - la fourniture, le transport, le déchargement, et l'approche des caniveaux, - la pose des caniveaux, leur calage et les coupes, - la mise en place des joints de contact(mortier, mastic, néoprène) entre le couvercle béton et le corps du caniveau, - la fourniture et pose de cornières ou longerons dans le cas de caniveaux à grilles. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux occasionnés par la rencontre de canalisations ou de câbles, de la pente du terrain, des raccordements sur les ouvrages existants, passage sous canalisation existante inférieure à Ø 300 ou d'une section équivalente, etc...</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire réellement posé, pour une longueur d'éléments de 4,00 ml.</p>		
BI 12 01	- 20 x 20 cm Le mètre linéaire :	ml	
BI 12 02	- 30 cm x 40 cm Le mètre linéaire :	ml	
BI 12 03	- 30 cm x 50 cm Le mètre linéaire :	ml	
BI 12 04	- 30 cm x 60 cm Le mètre linéaire :	ml	
BI 12 05	- 40 cm x 40 cm Le mètre linéaire :	ml	
BI 12 06	- 40 cm x 50 cm Le mètre linéaire :	ml	
BI 12 07	- 40 cm x 60 cm Le mètre linéaire :	ml	
BI 12 08	- 50 cm x 40 cm Le mètre linéaire :	ml	
BI 12 09	- 50 cm x 50 cm Le mètre linéaire :	ml	
BI 12 10	- 50 cm x 70 cm	ml	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	Le mètre linéaire :		
BI 12 11	- 60 cm x 60 cm Le mètre linéaire :	ml	
BI 12 12	- 60 cm x 80 cm Le mètre linéaire :	ml	
BI 12 13	- 60 cm x 100 cm Le mètre linéaire :	ml	
CP 40	<p style="text-align: center;">Fourniture et pose de fourreaux T.P.C.</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et la pose en tranchée ouverte de gaine du type T.P.C. degré 6 (de couleur rouge pour l'électricité, verte pour Télécom, jaune pour le gaz) pour la protection de câbles en traversée de chaussée, (de couleur bleu pour l'eau potable) pour protection des branchements particuliers eau potable.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture, le transport, le déchargement, et l'approche des gaines, - la pose des gaines, le calage et les coupes. - l'obturation des gaines par mousse polyuréthane <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux occasionnés par la rencontre de canalisations ou de câbles, de la pente du terrain, du passage sous canalisation existante de diamètre inférieur à 300 mm ou à une section équivalente.</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire de gaine T.P.C. degré 6 réellement posée mesurée contradictoirement, suivant les spécifications ci-après.</p>		
CP 40 01	- Ø = 40 mm Le mètre linéaire :	ml	
CP 40 02	- Ø = 50 mm Le mètre linéaire :	ml	
CP 40 03	- Ø = 63 mm Le mètre linéaire :	ml	
CP 40 04	- Ø = 75 mm Le mètre linéaire :	ml	
CP 40 05	- Ø = 90 mm Le mètre linéaire :	ml	
CP 40 06	- Ø = 110 mm	ml	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	Le mètre linéaire :		
CP 40 07	- Ø = 140 mm Le mètre linéaire :	ml	
CP 40 08	- Ø = 160 mm Le mètre linéaire :	ml	
CP 40 09	- Ø = 200 mm Le mètre linéaire :	ml	
	FOUILLES		
BC 01	<p style="text-align: center;">Fouille pelle mécanique</p> <p>Ce prix rémunère les terrassements de fouilles pour canalisations, ainsi que le remblaiement de la fouille après la pose des canalisations.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'implantation de la fouille, - le découpage soigné du revêtement existant dans l'emprise des chaussées revêtues de part et d'autre de la tranchée, - l'exécution de la fouille par engin mécanique en terrain de toutes natures y compris ceux nécessitant éventuellement l'emploi du ripper (mais pas l'utilisation de l'explosif), la mise sur berge des déblais ou en cas d'impossibilité en dépôt en vue de reprise pour remblaiement, - le débroussaillage, l'arrachage d'arbres, le dessouchage et la mise en dépôt, - l'assainissement, l'étalement, le boisage des fouilles, - l'épuisement et le détournement des eaux souterraines et superficielles avec la fourniture du matériel, de la main d'œuvre, quelle que soit la profondeur de la tranchée, et l'énergie nécessaire, et est toutefois spécifiée que dans le cas où l'épuisement nécessiterait un pompage d'un débit continu supérieur à 25 m³/h, les heures de pompage seraient payées comme indiqué au prix correspondant, - le réglage du fond de fouille aux cotes du projet, le dressement des parois et l'exécution des niches et des saignées, - la fourniture et la mise en place si nécessaire au fond de la fouille d'une couche de sable, y compris la fourniture et les frais inhérents, - le chargement, le transport des déblais excédentaires aux décharges autorisées ou à l'endroit désigné par le Directeur des Travaux, le déchargement et le régalaage, les frais de décharge, - le dispositif de sécurité, le gardiennage, l'éclairage, la signalisation de jour et de nuit, les mesures nécessaires pour assurer la circulation et les accès aux propriétés riveraines, la conservation des piquets de repères, - la reprise sur berge ou à l'emplacement du dépôt et le remblaiement de la fouille après pose de la canalisation avec de la terre meuble expurgée de cailloux par couches successives de 0.20 m d'épaisseur maximum compactées jusqu'à l'obtention d'une compacité égale à 95% de l'O.P.M. et l'entretien des remblais pendant le délai du terrassement, - la remise en état des lieux, - la réfection provisoire de la voirie, des trottoirs, des bordures ou des rigoles avec réutilisation des matériaux déposés, y compris l'entretien jusqu'à la réfection définitive, - la réparation de tous les dégâts aux propriétés riveraines quelle qu'en soit l'importance. 		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions en particulier de ceux occasionnés par la rencontre de canalisations ou de câbles d'un diamètre inférieur à 0,30 m, de leurs croisements et de leurs réparations éventuelles en cas de dégâts, sous la surveillance et directives des administrations ou services concernés, de la pente du terrain, des raccordements sur les ouvrages existants, etc... le tout suivant les prescriptions du C.C.T.P. et des fascicules 70 et 71 du C.C.T.G., ainsi que, s'il y a lieu, les conditions imposées par les permissions de voirie.</p> <p>Il s'applique au mètre cube de tranchée exécutée.</p>		
BC 01 01	<p>- Jusqu'à 3.00 m de profondeur</p> <p>Le mètre cube :</p>	m3	
BC 01 02	<p>- Au-delà de 3.00 m de profondeur</p> <p>Le mètre cube :</p>	m3	
BC 03	<p style="text-align: center;">Fouille à la tranchée</p> <p>Ce prix rémunère les terrassements à la tranchée pour canalisations, ainsi que le remblaiement de tranchée après la pose des canalisations.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'implantation de la tranchée, - l'exécution de la fouille à la tranchée en terrain de toutes natures, la mise sur berge des déblais ou en cas d'impossibilité en dépôt en vue de reprise pour remblaiement, - le débroussaillage, arrachage d'arbres, dessouchage et mise en dépôt, - l'assainissement de la tranchée, - l'épuisement et le détournement des eaux souterraines et superficielles avec fourniture du matériel, de la main d'œuvre, quelle que soit la profondeur de la tranchée et l'énergie nécessaire, et est toutefois spécifiée que dans le cas où l'épuisement nécessiterait un pompage d'un débit continu supérieur à 25 m3/h, les heures de pompage seraient payées comme indiqué au prix correspondant, - le réglage du fond de fouille aux cotes du projet, - la mise en place s'il y a lieu au fond de la tranchée d'une couche de sable ou de terre meuble expurgée de cailloux, après tri éventuel, y compris la fourniture de sable, - le chargement, le transport des déblais excédentaires aux décharges autorisées ou à l'endroit désigné par le Directeur des Travaux, le déchargement et le régalage, les frais de décharge, - le dispositif de sécurité, de gardiennage, d'éclairage, signalisation de jour et de nuit, les mesures nécessaires pour assurer la circulation et les accès aux propriétés riveraines, la conservation des piquets de repères, - la reprise sur berge ou à l'emplacement du dépôt et le remblaiement de la fouille après pose de la canalisation (prestation payée au prix correspondant BC 12) - la remise en état des lieux, - la réfection provisoire de la voirie, des trottoirs, des bordures ou des rigoles avec réutilisation des matériaux déposés, y compris l'entretien jusqu'à la réfection définitive, - la réparation de tous les dégâts aux propriétés riveraines quelle qu'en soit l'importance. 		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions en particulier de ceux occasionnés par la rencontre de canalisations ou de câbles d'un diamètre inférieur à 0,30 m, de leurs croisements et de leurs réparations éventuelles en cas de dégâts, sous la surveillance et directives des administrations ou services concernés, de la pente du terrain, des raccordements sur les ouvrages existants, etc... le tout suivant les prescriptions du C.C.T.P. et des fascicules 70 et 71 du C.C.T.G., ainsi que, s'il y a lieu, les conditions imposées par les permissions de voirie.</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire exécuté mesuré forfaitairement à :</p> <ul style="list-style-type: none"> - largeur : limitée à 0,40 m maximum, - profondeur : celle de la génératrice extérieure inférieure de la canalisation majorée de 0.10 m. 		
BC 03 01	<p>- Profondeur jusqu'à 1.00 m</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BC 03 02	<p>- Profondeur de 1.00 m à 1.50 m</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BC 03 03	<p>- Profondeur de 1.50 m à 2.00 m</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BC 04	<p style="text-align: center;">P.V fouille en terrain rocheux</p> <p>Ce prix rémunère en plus-value les terrassements de fouille en terrain rocheux, vieille maçonnerie, béton ou empierrement ne pouvant pas être réalisés à la pelle mécanique et nécessitant l'emploi de l'explosif, du marteau piqueur, de l'I.P.H. ou du B.R.H. et s'applique en plus-value aux prix BC 01 de "Fouille à la pelle mécanique".</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les autorisations réglementaires nécessaires pour l'utilisation de l'explosif, - la fourniture du matériel et de l'explosif, - la mise en œuvre, - l'extraction des déblais rocheux, - le chargement, le transport des déblais excédentaires aux décharges autorisées ou à l'endroit désigné par le Directeur des Travaux, le déchargement et le régalage, les frais de décharge, - la fourniture et l'apport de matériau s'il y a lieu en remplacement du rocher extrait pour l'obtention de la fouille aux cotes du projet, - les sujétions spéciales créées pour l'exécution de ce type de travaux à proximité de bâtiments ou d'ouvrages d'arts, - la réparation de tous les dégâts aux propriétés riveraines quelle qu'en soit l'importance. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions en particulier de ceux occasionnés par la rencontre de canalisations ou de câbles, de leurs croisements et de leurs réparations éventuelles en cas de dégâts, sous la surveillance et directives des administrations ou services concernés, de la pente du terrain, des raccordements sur les ouvrages existants, etc... le tout suivant les prescriptions du C.C.T.P. et des fascicules 70 et 71 du C.C.T.G., ainsi que, s'il y a lieu, les conditions imposées par les permissions de voirie.</p>		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	Il s'applique au mètre cube extrait des fouilles.		
BC 04 01	- Jusqu'à 3.00 m de profondeur Le mètre cube :	m3	
BC 04 02	- Au-delà de 3.00 m de profondeur Le mètre cube :	m3	
BC 05	<p style="text-align: center;">Fouille en terrain normal à la main</p> <p>Ce prix rémunère l'ouverture d'une fouille en terrain normal à la main. Les quantités ou les zones du chantier concerné devront être préalablement définis contradictoirement avec le Maître d'Ouvrage.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'implantation de la fouille, - le découpage soigné du revêtement existant dans l'emprise des chaussées revêtues de part et d'autre de la tranchée, - l'exécution de la fouille à la main en terrain de toutes natures y compris ceux nécessitant l'emploi du marteau piqueur (mais pas l'utilisation de l'explosif), la mise sur berge des déblais ou en cas d'impossibilité en dépôt en vue de reprise pour remblaiement, - le débroussaillage, l'arrachage d'arbres, le dessouchage et la mise en dépôt, - l'assainissement, l'étalement, le boisage des fouilles, - l'épuisement et le détournement des eaux souterraines et superficielles avec la fourniture du matériel, de la main d'œuvre, quelles que soient la profondeur de la tranchée et l'énergie nécessaire, et est toutefois spécifiée que dans le cas où l'épuisement nécessiterait un pompage d'un débit continu supérieur à 25 m³/h, les heures de pompage seraient payées comme indiqué au prix correspondant, - le réglage du fond de fouille aux cotes du projet, le dressement des parois et l'exécution des niches et des saignées, - la fourniture et la mise en place si nécessaire au fond de la fouille d'une couche de sable, y compris la fourniture et les frais inhérents, - le chargement manuel, le transport des déblais excédentaires aux décharges autorisées ou à l'endroit désigné par le Directeur des Travaux, le déchargement et le régilage, les frais de décharge, - le dispositif de sécurité, le gardiennage, l'éclairage, la signalisation de jour et de nuit, les mesures nécessaires pour assurer la circulation et les accès aux propriétés riveraines, la conservation des piquets de repères, - la reprise manuelle sur berge ou à l'emplacement du dépôt et le remblaiement de la fouille après la pose de la canalisation avec de la terre meuble expurgée de cailloux par couches successives de 0.20 m d'épaisseur maximum, compactées jusqu'à l'obtention d'une compacité égale à 95% de l'O.P.M. et l'entretien des remblais pendant le délai du terrassement, - la remise en état des lieux, - la réfection provisoire de la voirie, des trottoirs, des bordures ou des rigoles avec réutilisation des matériaux déposés, y compris l'entretien jusqu'à la réfection définitive, - la réparation de tous dégâts aux propriétés riveraines quelle qu'en soit l'importance. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions en particulier de ceux occasionnés par la rencontre de canalisations ou de câbles, de leurs croisements et de leurs réparations éventuelles en cas de dégâts, sous la</p>		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	surveillance et directives des administrations ou services concernés, de la pente du terrain, des raccordements sur les ouvrages existants, etc... le tout suivant les prescriptions du C.C.T.P. et des fascicules 70 et 71 du C.C.T.G., ainsi que, s'il y a lieu, les conditions imposées par les permissions de voirie. Il s'applique au mètre cube de tranchée exécutée.		
BC 05 01	- Profondeur jusqu'à 1.00 m Le mètre cube :	m3	
BC 05 02	- Profondeur de 1.00 m à 1.50 m Le mètre cube :	m3	
BC 05 03	- Profondeur de 1.50 m à 2.00 m Le mètre cube :	m3	
BC 06	<p>Fouille en terrain normal à la pompe aspiratrice</p> <p>Ce prix rémunère l'ouverture d'une fouille en terrain normal à la pompe aspiratrice. Les quantités ou les zones du chantier concernées devront être préalablement définies contradictoirement avec le Maître d'Ouvrage.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'implantation de la fouille, - le découpage soigné du revêtement existant dans l'emprise des chaussées/trottoirs revêtus de part et d'autre de la tranchée, - l'exécution de la fouille à l'aspiratrice - le débroussaillage, l'arrachage d'arbres, le dessouchage et la mise en dépôt, - l'assainissement, l'étalement, le boisage des fouilles, - l'épuisement et le détournement des eaux souterraines et superficielles avec la fourniture du matériel, de la main d'œuvre, quelles que soient la profondeur de la tranchée et l'énergie nécessaire, et est toutefois spécifiée que dans le cas où l'épuisement nécessiterait un pompage d'un débit continu supérieur à 25 m³/h, les heures de pompage seraient payées comme indiqué au prix correspondant, - le réglage du fond de fouille aux cotes du projet, le dressement des parois et l'exécution des niches et des saignées, - la fourniture et la mise en place si nécessaire au fond de la fouille d'une couche de sable, y compris la fourniture et les frais inhérents, - le chargement, le transport des déblais excédentaires aux décharges autorisées ou à l'endroit désigné par le Directeur des Travaux, le déchargement et le régilage, les frais de décharge, - le dispositif de sécurité, le gardiennage, l'éclairage, la signalisation de jour et de nuit, les mesures nécessaires pour assurer la circulation et les accès aux propriétés riveraines, la conservation des piquets de repères, - la reprise manuelle sur berge ou à l'emplacement du dépôt et le remblaiement de la fouille après la pose de la canalisation avec de la terre meuble expurgée de cailloux par couches successives de 0.20 m d'épaisseur maximum, compactées jusqu'à l'obtention d'une compacité égale à 95% de l'O.P.M. et l'entretien des remblais pendant le délai du terrassement, - la remise en état des lieux, - la réfection provisoire de la voirie, des trottoirs, des bordures ou des rigoles avec réutilisation des matériaux déposés, y compris l'entretien jusqu'à la réfection définitive, 		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>- la réparation de tous dégâts aux propriétés riveraines quelle qu'en soit l'importance.</p> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions en particulier de ceux occasionnés par la rencontre de canalisations ou de câbles, de leurs croisements et de leurs réparations éventuelles en cas de dégâts, sous la surveillance et directives des administrations ou services concernés, de la pente du terrain, des raccordements sur les ouvrages existants, etc... le tout suivant les prescriptions du C.C.T.P. et des fascicules 70 et 71 du C.C.T.G., ainsi que, s'il y a lieu, les conditions imposées par les permissions de voirie.</p> <p>Il s'applique au mètre cube de tranchée exécutée.</p>		
BC 06 01	<p>- Profondeur jusqu'à 1.00 m</p> <p>Le mètre cube :</p>	m3	
BC 06 02	<p>- Profondeur de 1.00 m à 1.50 m</p> <p>Le mètre cube :</p>	m3	
BC 06 03	<p>- Profondeur de 1.50 m à 2.00 m</p> <p>Le mètre cube :</p>	m3	
XC 01	<p style="text-align: center;">Moins-value pour Fouille hors agglomération</p> <p>Ce prix s'applique en moins-value aux prix BC 01, BC 02, BC 04 et BC 05 pour des fouilles réalisées hors agglomération.</p> <p>Il s'applique selon les cas suivants :</p>		
XC 01 01	<p>- pour fouille pelle mécanique</p> <p>Le mètre cube :</p>	m3	
XC 01 02	<p>- pour fouille à la trancheuse</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
XC 01 03	<p>- pour fouille en terrain normal à la main</p> <p>Le mètre cube :</p>	m3	
XC 01 04	<p>- pour fouille en terrain normal à la pompe aspiratrice</p> <p>Le mètre cube :</p>	m3	
BC 07	<p style="text-align: center;">P.V. fouilles dans nappe phréatique ou zone humide</p> <p>Ce prix rémunère en plus-value les sujétions imposées aux fouilles en tranchées par la présence de la nappe phréatique ou zone humide.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'aménée et le repliement du matériel de rabattement (pompes ou électropompes en milieu urbain, sondes, scellement...), - la mise en œuvre des sondes à la profondeur voulue et l'installation des collecteurs y compris l'évacuation des eaux pompées, 	ml	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>- le fonctionnement de l'ensemble, y compris la fourniture de carburant ou force électrique en milieu urbain, - les sujétions de profondeur des sondes, des natures des sols rencontrés, de la hauteur de la nappe, nécessitant le double système de rabattement. - l'élargissement de la fouille si besoin.</p> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier ceux occasionnés par le maintien du rabattement 24h/24h et quel que soit le débit pompé pendant toute la durée du chantier, du ralentissement du chantier.</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire de tranchée, quelle que soit sa largeur ou sa profondeur, dont le fond sera à une cote inférieure au plus de 0,10 m à celle de la nappe relevée par le Maître d'Œuvre.</p> <p>Le mètre linéaire :</p>		
BC 08	<p style="text-align: center;">P.V. pour épuisements débit >25m3/h</p> <p>Ce prix rémunère en plus-value l'épuisement et le détournement des eaux souterraines et superficielles, des tranchées, avec la fourniture du matériel, de la main d'œuvre, quelles que soient la profondeur des tranchées et l'énergie nécessaire, dans le cas d'un débit continu supérieur à 25m3/h.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'amenée et le repli du matériel de pompage, - le fonctionnement de l'ensemble, y compris la fourniture de carburant ou la force électrique en milieu urbain, - l'évacuation des eaux pompées. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier ceux occasionnés par le maintien du pompage 24h/24h et quel que soit le débit pompé pendant toute la durée du chantier.</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire de tranchée.</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BC 09	<p style="text-align: center;">P.V. pour détournement des eaux</p> <p>Ce prix rémunère en plus-value aux prix des fouilles le détournement par pompage des eaux du réseau d'assainissement existant.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'amenée et le repliement du matériel de pompage, - la fourniture et la mise en place d'obturateurs sur le réseau existant, - la fourniture et la mise en place dans le regard amont de groupe électropompe immergé, - la fourniture et la mise en place de manche souple d'évacuation des eaux pompées et le raccordement sur le regard aval, - la fourniture de l'énergie nécessaire. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions en particulier ceux occasionnés par le maintien du pompage 24h/24h, et quel que soit le débit pompé pendant toute la durée du chantier.</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire mis en place.</p>	ml	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	Le mètre linéaire :		
	FILIERE D'ELIMINATION DES "DECHETS INERTES"		
BC 10	<p>Prestations liées à la gestion des déchets.</p> <p>L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que l'ensemble des matériaux recyclables provenant du chantier, doivent être évacués et transportés en centre ou plateforme de tri, conformément à la législation en vigueur. Les déblais non réutilisables seront évacués en centre de stockage autorisé.</p> <p>Ce prix comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le chargement, le transport et le déchargement du lieu de travail au centre de tri, - les frais de décharge, - la justification de l'évacuation des déchets par la présentation du bordereau de prise en charge par le centre de tri ou de stockage. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, et notamment du fait que l'entrepreneur devra prendre en compte dans l'élaboration de son prix, tous les frais de transport et d'évacuation vers le centre ou la plateforme de tri.</p> <p>Il s'applique pour les prestations suivantes :</p>		
BC 10 01	<p>- Décroûtage tri et évacuation des enrobés</p> <p>Il s'applique au mètre carré.</p> <p>Le mètre carré :</p>	m2	
BC 10 01b	<p>- Plus-value pour décroûtage tri et évacuation des enrobés contenant de l'amiante</p> <p>Il s'applique au mètre carré.</p> <p>Le mètre carré :</p>	m2	
BC 10 01c	<p>- Plus-value pour décroûtage tri et évacuation des enrobés contenant des HAP</p> <p>Il s'applique au mètre carré.</p> <p>Le mètre carré :</p>	m2	
BC 10 02	<p>- Dépose des bordures tri et évacuation</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire.</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BC 10 03	<p>- Démolition des bétons tri et évacuation</p> <p>Il s'applique au mètre cube</p> <p>Le mètre cube :</p>	m3	
BC 10 04	<p>- Dépose des conduites tous matériaux (sauf amiante) tri et évacuation Ø < 300 mm</p>	ml	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>Il s'applique au mètre linéaire.</p> <p>Le mètre linéaire :</p>		
BC 10 05	<p>- Dépose des conduites tous matériaux (sauf amiante) tri et évacuation Ø 300 à 800 mm</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire.</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BC 10 06	<p>- Dépose des conduites tous matériaux (sauf amiante) tri et évacuation Ø > 800 mm</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire.</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BC 10 07	<p>- Tout venant issu des terrassements tri et évacuation</p> <p>Il s'applique au mètre cube.</p> <p>Le mètre cube :</p>	m3	
BC 10 08	<p>- Terre ordinaire tri et évacuation</p> <p>Il s'applique au mètre cube.</p> <p>Le mètre cube :</p>	m3	
BC 10 09	<p>- Canalisation amiante ciment (payée au prix correspondant)</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire.</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BC 11	<p style="text-align: center;">Moins-value pour évacuation sur terrains hors centre de tri</p> <p>Ce prix s'applique en moins-value aux prix BC 09 07 et BC 09 08 ci-dessus pour une évacuation sur des terrains hors centre ou plateforme de tri. L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que cette prestation est liée à un accord officiel écrit des propriétaires demandeurs et concernés ainsi qu'à un respect d'éventuelles prescriptions des services de l'état (P.P.R.I., zones inondables, ...).</p> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique au mètre cube pour une évacuation à une distance du chantier de :</p>		
BC 11 01	<p>- $d \leq 5$ km</p> <p>Il s'applique au mètre cube</p> <p>Le mètre cube :</p>	m3	
BC 11 02	<p>- $5 < d \leq 10$ km</p>	m3	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	Il s'applique au mètre cube Le mètre cube :		
BC 11 03	- 10 < d ≤ 15 km Il s'applique au mètre cube Le mètre cube :	m3	
BC 11 04	- d > 15 km Il s'applique au mètre cube Le mètre cube :	m3	
MATERIAUX			
BC 12	<p style="text-align: center;">Plus-value pour remblaiement de fouille</p> <p>Ce prix rémunère en plus-value le remblaiement des fouilles en un matériau différent de celui de l'extraction, sur ordre express du Maître d'Œuvre.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture du matériau, - le chargement au lieu d'emprunt, le transport et le déchargement au lieu d'emploi, - la mise en œuvre dans la fouille par couches de 0,20 m d'épaisseur compactées jusqu'à l'obtention d'une compacité égale à 95 % de l'O.P.M., - les essais de compactage avant la mise en œuvre éventuelle de la réfection de chaussée, - l'enlèvement des terres issues de la fouille non utilisées en remblaiement de tranchée car remplacées par le matériau d'apport (prestation payée au prix correspondant BC 09 08). <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique au mètre cube mis en place dans les fouilles.</p>		
BC 12 01	- Tout venant 0/80 Le mètre cube :	m3	
BC 12 02	- Tout venant 0/100 Le mètre cube :	m3	
BC 12 03	- Grave non traitée 0/31.5 Le mètre cube :	m3	
BC 12 04	- Grave non traitée 0/20 Le mètre cube :	m3	
BC 12 05	- Sable de carrière 0/6 Le mètre cube :	m3	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
BC 12 06	- Gravillon 8/25 Le mètre cube :	m3	
BC 12 08	- Grave ciment 0/20 Le mètre cube :	m3	
BC 12 09	- Matériau recyclé 0/31.5 suivant recommandation SETRA, avec fourniture par l'entreprise de l'agrément d'un laboratoire agréé concernant l'utilisation du matériau en remblaiement de tranchée sous chaussée, y compris courbe granulométrique et analyse du stock de matériaux qui servira au chantier Le mètre cube :	m3	
BC 12 10	- Matériau recyclé 0/20 suivant recommandation SETRA, avec fourniture par l'entreprise de l'agrément d'un laboratoire agréé concernant l'utilisation du matériau en remblaiement de tranchée sous chaussée, y compris courbe granulométrique et analyse du stock de matériaux qui servira au chantier Le mètre cube :	m3	
BC 12 11	- Béton auto-compactant / auto-nivellant Ce prix rémunère la mise en œuvre en tranchée ouverte (principalement sous CD), de béton de remblaiement auto-compactant ou auto-nivellant, conforme à la norme XP P18-305 et suivant les directives des services concernés. Il comprend : - le transport du lieu de fabrication au lieu d'emploi, - la fourniture et mise en œuvre en tranchée, à la goulotte ou manche flexible, de béton de remblai constitué de granulat 0/2 à raison de 1 450 Kg/m3, de granulat 6,3/10 à raison de 300 Kg/m3 et de ciment CEM I 52,5 N CE CP2 NF à raison de 60 Kg/m3 et d'adjuvant type STRUCTURO B32 ou similaire, à raison de 0,48 Kg/m3, - le temps de séchage doit être respecté avant la mise en place des enrobés. Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions de fourniture, d'exécution et de main d'œuvre. Il s'applique au mètre cube mis en œuvre. Le mètre cube :	m3	
BC 13	Remblaiement avec déblais extraits Ce prix rémunère le remblaiement de la fouille exécutée à la trancheuse, avec les matériaux issus des déblais d'ouverture de tranchée. Il comprend : - la reprise sur berge des déblais aux engins mécaniques ou à la main, - la mise en œuvre dans la fouille, - le compactage à la dame vibrante ou compactage hydraulique suivant la largeur de la tranchée,	m3	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<ul style="list-style-type: none"> - l'entretien des remblais pendant le délai de terrassement, - les essais de compactage avant la mise en œuvre éventuelle de la réfection de chaussée, - l'évacuation des déblais excédentaires aux décharges publiques ou à l'endroit désigné par le Directeur des Travaux, y compris les frais de décharge, - la remise en état des lieux. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions d'exécution et de main d'œuvre.</p> <p>Il s'applique au mètre cube exécuté et mesuré contradictoirement.</p> <p>Le mètre cube :</p>		
BC 14	<p style="text-align: center;">P.V pour drainage sous conduite</p> <p>Ce prix rémunère en plus-value le drainage sous conduite.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les terrassements complémentaires et l'évacuation des déblais correspondants, aux décharges autorisées, le régilage et les frais de décharge, - le blindage des fouilles, - les drains en P.V.C. sans plastifiant, perforés, annelés, résistants à l'agressivité des eaux et particulièrement à celles à teneur d'engrais chimiques, - les matériaux filtrants conformes aux normes et aux prescriptions techniques des cahiers des charges, - l'enrobage en intissé, - la fourniture et la mise en place en tranchées de tuyaux et pièces de raccord nécessaires dans l'embaras d'étais ou d'autres canalisations existantes, - les coupes des tuyaux, les joints et leur façon, - les épaissements s'il y a lieu, - la fourniture, la pose et la main d'œuvre. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux occasionnés par la rencontre de canalisations ou de câbles, des dérivations éventuelles entre les éléments, de l'exécution éventuelle de butées, etc...</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire, les longueurs étant mesurées suivant l'axe de la canalisation :</p>	ml	
BC 14 01	<p>- DN extérieur Ø 80</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BC 14 02	<p>- DN extérieur Ø 100</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BC 14 03	<p>- DN extérieur Ø 125</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BC 14 04	<p>- DN extérieur Ø 160</p>	ml	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	Le mètre linéaire :		
BC 14 05	- DN extérieur Ø 200 Le mètre linéaire :	ml	
	BLINDAGE		
BC 21	<p style="text-align: center;">Blindage des fouilles</p> <p>Ce prix rémunère les blindages exécutés par l'entrepreneur et quels que soient leur nature et leur mode d'exécution suivant la surface. La surface prise en compte est celle du terrain soutenu qu'il soit en contact ou non avec les éléments constitutifs du blindage.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'abandon éventuel de tout ou partie des blindages après accord du maître d'œuvre. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique au mètre carré mis en œuvre.</p>		
BC 21 01	- Jointif Le mètre carré :	m2	
BC 21 02	- Semi-jointif Le mètre carré :	m2	
BC 21 03	- Jointif double blindage Le mètre carré :	m2	
BC 21 04	- Jointif par havage ou enfilage Le mètre carré :	m2	
BC 22	<p style="text-align: center;">Rideau palplanches bois ou métallique</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et la mise en place d'un rideau de palplanches à mettre en œuvre sur l'autorisation expresse du Maître d'Œuvre, en terrain bouillant ou marécageux.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la mise en fiche par le battage ou la vibration suivant les prescriptions du maître d'œuvre, - le battage, le recepage, - l'arrachage pour la récupération ou l'abandon sur place, - l'installation et l'enlèvement du matériel de battage, - les fournitures, les locations, la pose, la main d'œuvre et le transport. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier ceux inhérents à la constitution du sous-sol qui nécessiterait un battage plus intensif.</p> <p>Il s'applique au mètre carré vertical de palplanches réellement posées.</p>	m2	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	Le mètre carré :		
	REFECTION CHAUSSEES / TROTTOIRS / DEPENDANCES		
BC 29	<p>Réfection provisoire en enrobé à froid</p> <p>Ce prix rémunère la mise en place d'un revêtement en enrobé à froid conformément à la norme NF P 98 -139, pour réfection provisoire de chaussée ou trottoir sur l'emprise des tranchées.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le chargement, le transport de l'aire de fabrication au lieu d'emploi, - la fourniture d'enrobé à froid 0/10, - la mise en œuvre manuelle sur une épaisseur moyenne de 0.05 m, - le compactage en vue d'obtenir une densité de 2.4, - les essais de laboratoire et de contrôles mentionnés dans le fascicule n°27 du C.C.T.G, - la main d'œuvre. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions en particulier de ceux résultant de la forme d'enrobé à froid mis en œuvre.</p> <p>Il s'applique au mètre carré réellement exécuté.</p> <p>Le mètre carré :</p>	m2	
BC 30	<p>Démolition/réfection chaussée ou trottoir en pavés</p> <p>Ce prix rémunère la démolition et la réfection à l'identique de chaussée ou trottoir en pavés dans l'emprise des tranchées.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la dépose des pavés existants, - la mise en dépôt et le rangement sur le site pour réemploi, - l'évacuation aux décharges des éléments abîmés, - les frais de décharge, - le nettoyage et le brossage des éléments à réutiliser, - la repose sur lit de sable ou de mortier de ciment de 0.04 m d'épaisseur sur la couche de base, - la fourniture et le remplacement des éléments abîmés, - les ajustements spéciaux aux liaisons avec les autres revêtements, - le remplissage des joints par brossage avec du sable 0/2 ou du mortier suivant la structure existante, - le compactage du dallage avec engins selon les indications du fournisseur, - le nettoyage superficiel après travaux. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions en particulier de ceux concernant la découpe des pavés en limite d'autres revêtements.</p> <p>Il s'applique au mètre carré mis en œuvre mesuré contradictoirement.</p> <p>Le mètre carré :</p>	m2	
BC 31	<p>Réfection chaussée / trottoir goudronnée bicouche</p> <p>Ce prix rémunère la réfection définitive de chaussée ou trottoir goudronnée bicouche sur l'emprise des tranchées.</p>	m2	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les éventuelles reprises du découpage à la scie circulaire du revêtement existant de part et d'autre de la tranchée, - la démolition soignée du revêtement existant quelle que soit sa nature, - l'enlèvement des matériaux mis en place pour la réfection provisoire et leur mise en dépôt ou l'évacuation aux décharges autorisées y compris les frais de décharge, - la fourniture et la mise en place, après le décaissement, d'une couche de fondation en graves concassées de carrière 0/31.5 sur 0.30 m d'épaisseur après compactage, le compactage, les essais de compactage (en tout état de cause la compacité à atteindre devra être équivalente à 95 % de l'Optimum Proctor Modifié) : cette prestation sera payée au prix correspondant BC 11 03, - l'imprégnation de la couche de base à l'émulsion de bitume surstabilisée à 60 % à raison de 1.2 kg par m2 par couche avec léger sablage, - l'application d'un revêtement bicouche, la dernière couche avec grain de riz 3/8. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions de réalisation, y compris les écarts dans les épaisseurs de la chaussée, l'exécution éventuelle par la moitié de chaussée ou avec "Pont" pour véhicule.</p> <p>Il s'applique au mètre carré revêtu.</p> <p>Le mètre carré :</p>		
BC 32	<p style="text-align: center;">Réfection chaussée/ trottoir goudronnée tricouche</p> <p>Ce prix rémunère la réfection définitive de chaussée ou trottoir goudronnée tricouche sur l'emprise des tranchées.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les éventuelles reprises du découpage à la scie circulaire du revêtement existant de part et d'autre de la tranchée, - la démolition soignée du revêtement existant quel que ce soit sa nature, - l'enlèvement des matériaux mis en place pour la réfection provisoire et leur mise en dépôt ou l'évacuation aux décharges suivant l'ordre du Maître d'Œuvre, sur une épaisseur de 0.30 m, - les frais de décharge, - la fourniture et la mise en place, après le décaissement, d'une couche de fondation en graves concassées de carrière 0/31.5 sur 0.30 m d'épaisseur après le compactage, le compactage, les essais de compactage (en tout état de cause la compacité à atteindre devra être équivalente à 95 % de l'Optimum Proctor Modifié) : cette prestation sera payée au prix correspondant BC 11 03, - l'imprégnation de la couche de base à l'émulsion de bitume surstabilisée à 60 % à raison de 1.2 kg par m2 par couche avec léger sablage, - l'application d'un revêtement tricouche, la dernière couche avec grain de riz 3/8. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions de réalisation, y compris les écarts dans les épaisseurs de chaussée, l'exécution éventuelle par moitié de la chaussée ou avec "Pont" pour véhicule.</p> <p>Il s'applique au mètre carré revêtu.</p>	m2	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	Le mètre carré :		
BC 33	<p style="text-align: center;">Réfection chaussée goudronnée béton bitumineux</p> <p>Ce prix rémunère la réfection définitive de chaussée goudronnée en béton bitumineux sur l'emprise des tranchées.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les éventuelles reprises à la scie circulaire du découpage, majorées de 0,10 m de part et d'autre de la tranchée du revêtement existant, - l'enlèvement des matériaux mis en place pour la réfection provisoire et leur mise en dépôt ou l'évacuation aux décharges suivant l'ordre du Maître d'Œuvre, y compris les frais de décharge, - la fourniture et la mise en place, après le décaissement, d'une couche de fondation en graves concassées de carrière 0/31.5 sur 0.30 m d'épaisseur après le compactage, le compactage, les essais de compactage (en tout état de cause la compacité à atteindre devra être équivalente à 95 % de l'Optimum Proctor Modifié) : cette prestation sera payée au prix correspondant BC 11 03, - l'imprégnation de la couche de base à l'émulsion de bitume sur stabilisée à 60 % à raison de 1.2 kg par m2 par couche avec léger sablage, - la fourniture et la mise en œuvre d'un revêtement en béton bitumineux lydienne 0/10. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions de réalisation, y compris les écarts dans les épaisseurs de la chaussée, l'exécution éventuelle par moitié de chaussée ou avec "Pont" pour véhicule.</p> <p>Il s'applique au mètre carré réellement exécuté pour les épaisseurs d'enrobé suivantes :</p>		
BC 33 01	<p>- Epaisseur de 0,06 m</p> <p>Le mètre carré :</p>	m2	
BC 33 02	<p>- Epaisseur de 0,08 m</p> <p>Le mètre carré :</p>	m2	
BC 34	<p style="text-align: center;">Réfection route départementale ou nationale</p> <p>Ce prix rémunère la réfection définitive de route départementale ou nationale sur l'emprise des tranchées.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les éventuelles reprises à la scie circulaire du découpage, majorées de 0,10 m de part et d'autre de la tranchée du revêtement existant, - l'enlèvement des matériaux mis en place pour la réfection provisoire et leur mise en dépôt ou l'évacuation aux décharges suivant l'ordre de Maître d'Œuvre sur une épaisseur de 0,46 à 0,48 m, - les frais de décharge, - la fourniture et la mise en place, après le décaissement, d'une couche de base en grave ciment sur 0.40 m d'épaisseur, le compactage, les essais de compactage (en tout état de cause, la compacité à atteindre devra être équivalente à 95 % de l'Optimum Proctor Modifié): cette prestation sera payée au prix correspondant BC 11 08, - l'imprégnation de chaque couche de base à l'émulsion de bitume 		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>surstabilisée à 60 % à raison de 1.2 kg par m2 avec le sablage, - l'application d'un revêtement en béton bitumineux module élevé conforme aux prescriptions du gestionnaire de la voirie concernée.</p> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions de réalisation, y compris les écarts dans les épaisseurs de la chaussée, l'exécution éventuelle par la moitié de la chaussée ou avec le "Pont" pour véhicule, suivant directives des services concessionnaires.</p> <p>Il s'applique au mètre carré réellement exécuté pour les épaisseurs d'enrobé suivantes:</p>		
BC 34 01	<p>- Epaisseur de 0,06 m</p> <p>Le mètre carré:</p>	m2	
BC 34 02	<p>- Epaisseur de 0,08 m</p> <p>Le mètre carré:</p>	m2	
BC 35	<p style="text-align: center;">Réfection trottoir goudronnée béton bitumineux</p> <p>Ce prix rémunère la réfection définitive de trottoir goudronnée en béton bitumineux sur l'emprise des tranchées.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les éventuelles reprises à la scie circulaire du découpage, majorées de 0,10 m de part et d'autre de la tranchée du revêtement existant, - l'enlèvement des matériaux mis en place pour la réfection provisoire et leur mise en dépôt ou l'évacuation aux décharges suivant l'ordre du Maître d'Œuvre, y compris les frais de décharge, - la fourniture et la mise en place, après le décaissement, d'une couche de fondation en graves concassées de carrière 0/31.5 sur 0.30 m d'épaisseur après le compactage, le compactage, les essais de compactage (en tout état de cause la compacité à atteindre devra être équivalente à 95 % de l'Optimum Proctor Modifié) : cette prestation sera payée au prix correspondant BC 11 03, - l'imprégnation de la couche de base à l'émulsion de bitume sur stabilisée à 60 % à raison de 1.2 kg par m2 par couche avec léger sablage, - la fourniture et la mise en œuvre d'un revêtement en béton bitumineux 0/6 épaisseur 0,05 m. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions de réalisation, y compris les écarts dans les épaisseurs de trottoir, l'exécution éventuelle par moitié de trottoir ou avec "Pont" pour véhicule.</p> <p>Il s'applique au mètre carré réellement exécuté.</p> <p>Le mètre carré :</p>	m2	
BC 38	<p style="text-align: center;">Découpage revêtement scie circulaire</p> <p>Ce prix rémunère les travaux de découpe mécanique d'un revêtement de quelque nature que ce soit.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la découpe proprement dite du tapis péri-métriquement à la superficie 	ml	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>dégradée, - la reprise éventuelle des lèvres de la découpe dans le cas où ces dernières ne présenteraient pas un bord franc.</p> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions inhérentes à l'exécution de ce travail.</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire de revêtement scié.</p> <p>Le mètre linéaire :</p>		
	DIVERS		
BC 51	<p>P.V. pour travaux dans rue étroite</p> <p>Ce prix rémunère la plus-value à appliquer pour la réalisation de tranchée dans une rue étroite (largeur entre murs inférieure ou égale à 4 m), soit l'ensemble des sujétions qui en résultent et notamment:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la réduction de rendement des engins de terrassement, - les difficultés liées à l'évacuation des matériaux extraits en différentes étapes avec les engins adéquats, - les difficultés d'approvisionnement et de mise en place des matériaux d'apport, - les difficultés d'approche des canalisations, éléments de regards, - les difficultés de réfection de chaussées, ... <p>Il s'applique au mètre linéaire de tranchée.</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BC 52	<p>P.V. croisement d'ouvrage en béton existant</p> <p>Ce prix rémunère en plus-value le croisement d'ouvrage en béton existant.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'élargissement et l'approfondissement de la fouille, - les démolitions éventuelles et l'évacuation des gravats aux décharges, - les frais de décharge, - la dépose et la repose de l'ouvrage rencontré si nécessaire, - les étaitements éventuels, - le passage et la pose de la conduite projetée, - le calage, - les travaux de confortement (réfection de radiers, voiles, dalles éventuelles), - les travaux en sous œuvre, - l'établissement provisoire des écoulements, - les épaissements complémentaires et le détournement des eaux. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux occasionnés par les travaux, le ralentissement du chantier, les raccordements définitifs sur les ouvrages existants.</p> <p>Il s'applique à l'unité d'ouvrage rencontré d'un diamètre supérieur à 0.30 m.</p> <p>L'unité :</p>	u	
BC 53	<p>P.V. croisement de canalisation ou de conduite</p>	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>Ce prix rémunère en plus-value le croisement d'une canalisation conduite, ou câble existants.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'élargissement et l'approfondissement de la fouille, - les démolitions éventuelles et l'évacuation des gravats aux décharges, - les frais de décharge, - la dépose et la repose de la canalisation conduite ou câble rencontrés si nécessaire, - les étaitements éventuels, - le passage et la pose de la conduite projetée, - le calage, - les travaux de confortement, - les travaux en sous œuvre, - l'établissement provisoire des écoulements, - les épaissements complémentaires et le détournement des eaux. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux occasionnés par les travaux, le ralentissement du chantier, les raccordements définitifs sur les ouvrages existants.</p> <p>Il s'applique à l'unité de canalisation conduite ou câble rencontrés d'un diamètre supérieur ou égal à 0.30 m.</p> <p>L'unité :</p>		
BC 54	<p>P.V. longement de canalisation ou câble existant</p> <p>Ce prix rémunère la plus-value à appliquer pour le longement de canalisations ou de câbles existants, si et seulement si les réseaux sont visibles dans la tranchée.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'élargissement de la fouille et l'approfondissement, - la dépose et la repose de la canalisation ou du câble existants rencontrés s'il y a lieu, - les étaitements éventuels, - le rétablissement provisoire des écoulements, - la fourniture et la mise en place si nécessaire des pièces de raccords, - les travaux en sous œuvre, - les épaissements complémentaires et le détournement des eaux. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux occasionnés par les travaux, le ralentissement du chantier, les raccordements définitifs sur les ouvrages existants.</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire pour une longueur supérieure à 10 m</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BC 55	<p>Dépose de canalisation en amiante ciment en sous-section 4</p> <p>Ce prix rémunère la dépose de canalisation existante en amiante ciment.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'extraction soignée et la récupération de la canalisation en amiante ciment, 	ml	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<ul style="list-style-type: none"> - le stockage sur palettes, les débris de canalisations étant mis dans des sacs, - la démolition au marteau piqueur ou à l'engin mécanique des regards de visite existants, quelle que soit la hauteur et l'épaisseur, l'évacuation des gravats aux décharges publiques à l'exception des décombres en amiante ciment, cette prestation d'évacuation étant prise en compte par application du prix BC 56, - les frais de décharge, - la récupération et la mise en dépôt du cadre et du tampon de fermeture en fonte, - la maintenance du service des riverains. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions d'exécution et de main d'oeuvre.</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire.</p> <p>Le mètre linéaire :</p>		
BC 55 b	<p style="text-align: center;">Dépose de canalisation en amiante ciment en sous-section 3</p> <p>Ce prix rémunère la dépose de canalisation existante en amiante ciment.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'extraction soignée et la récupération de la canalisation en amiante ciment, - le stockage sur palettes, les débris de canalisations étant mis dans des sacs, - la démolition au marteau piqueur ou à l'engin mécanique des regards de visite existants, quelle que soit la hauteur et l'épaisseur, l'évacuation des gravats aux décharges publiques à l'exception des décombres en amiante ciment, cette prestation d'évacuation étant prise en compte par application du prix BC 56, - les frais de décharge, - la récupération et la mise en dépôt du cadre et du tampon de fermeture en fonte, - la maintenance du service des riverains. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions d'exécution et de main d'oeuvre.</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire.</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BC 55c	<p style="text-align: center;">Plan de retrait amiante</p> <p>Ce prix rémunère la rédaction d'un plan de retrait amiante spécifique au chantier.</p> <p>Le forfait :</p>	forf	
BC 56	<p style="text-align: center;">Mise en décharge spécialisée de l'amiante ciment</p> <p>Ce prix rémunère la mise en décharge des canalisations en amiante ciment sur un site de traitement autorisé.</p> <p>Il comprend :</p>	t	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>- le transport de l'amiante-ciment jusqu'au site de traitement, - l'enfouissement des déchets avec la délivrance d'un bordereau de suivi de déchets contenant de l'amiante, y compris la taxe générale sur les activités polluantes.</p> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de la législation en vigueur pour l'évacuation de l'amiante sur un site de traitement autorisé.</p> <p>Il s'applique à la tonne de déchets évacués.</p> <p>La tonne :</p>		
BC 57	<p style="text-align: center;">Dépose de canalisations ou conduites existantes</p> <p>Ce prix rémunère la dépose de canalisations ou conduites existantes, en matériau différent de l'amiante ciment.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'élargissement de la fouille si nécessaire, - la dépose à l'engin mécanique ou à la main des canalisations ou conduites existantes, - l'enlèvement des ruines, des canalisations, y compris le fractionnement si nécessaire., - la démolition au marteau piqueur ou à l'engin mécanique du regard de visite existant, quelle que soit sa hauteur et son épaisseur, - l'évacuation des gravats et des canalisations ou conduites à la décharge et les frais de décharge seront payés aux prix correspondant (BC 09 04 à BC 09 06), - la récupération et la mise en dépôt du cadre et du tampon de fermeture en fonte et des éléments récupérables, - la maintenance du service des riverains. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire de canalisations ou conduites déposées.</p>		
BC 57 01	<p>- Ø ≤ 600 mm</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BC 57 02	<p>- Ø > 600 mm</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BC 58	<p style="text-align: center;">Sondage pour recherche de canalisations existantes</p> <p>Ce prix rémunère la réalisation de sondage pour recherche de réseaux existants. Cette prestation est réalisée dans le cadre du chantier en cours.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les démarches administratives, - les terrassements mécaniques et manuels en terrain de toute nature y compris le rocher compact, - l'élaboration d'un cahier de récolement des réseaux existants (triangulation, cotations par rapport à des points durs invariables en surface, profondeur de la GS des canalisations et câbles, diamètre ou section des canalisations et 	m3	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>câbles, photos) avec report sur le fond de plan à jour (fond de plan fourni par le Maître d'Ouvrage ou par le Maître d'Œuvre) à la charge de l'entreprise,</p> <ul style="list-style-type: none"> - le remblaiement des fouilles en terre d'extraction, - dans le cas d'un remblaiement de fouilles avec des matériaux d'apport: prestation payée aux prix correspondant BC 11, - l'évacuation des terres non employées en remblai, aux décharges publiques, - les frais de décharge, - les travaux de remise en état des lieux (réfection de revêtement) seront payés aux prix correspondant BC 29 à BC 35. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions de fourniture et de mise en œuvre.</p> <p>Il s'applique au mètre cube terrassé.</p> <p>Le mètre cube :</p>		
BC 61	<p style="text-align: center;">Grillage avertisseur</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture, le transport à pied d'œuvre et la mise en place d'un grillage avertisseur de couleur conventionnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> * M.T. ou B.T. = rouge, * Gaz = jaune, * Télécoms = vert, * Eau potable et Arrosage = bleu (détectable), * Assainissement = marron (détectable). <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire de grillage de protection mis en place.</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BC 62	<p style="text-align: center;">Fourreaux acier ou PVC</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et la pose en tranchée ouverte de fourreaux en acier ou PVC pour le passage et protection de conduites ou câbles.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et la mise en place d'un lit de sable et d'enrobage de 0.10 m d'épaisseur, - la fourniture, le transport, le déchargement, - la pose des fourreaux, y compris le calage, les coupes, et raccords. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux occasionnés par la rencontre de canalisations ou de câbles, des dérivations entre les éléments.</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire de fourreaux réellement posés.</p>		
BC 62 01	<p>- Ø 100 mm Acier</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BC 62 02	<p>- Ø 200 mm Acier</p>	ml	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	Le mètre linéaire :		
BC 62 03	- Ø 300 mm Acier Le mètre linéaire :	ml	
BC 62 04	- Ø 400 mm Acier Le mètre linéaire :	ml	
BC 62 05	- Ø 600 mm Acier Le mètre linéaire :	ml	
BC 62 06	- Ø 110 mm P.V.C Le mètre linéaire :	ml	
BC 62 07	- Ø 160 mm P.V.C Le mètre linéaire :	ml	
BC 62 08	- Ø 200 mm P.V.C Le mètre linéaire :	ml	
BC 62 09	- Ø 315 mm P.V.C Le mètre linéaire :	ml	
BC 64	<p style="text-align: center;">Réfection de maçonnerie</p> <p>Ce prix rémunère la réfection de maçonnerie, de pierres, de briques ou d'agglomérés de ciment jusqu'à 2.00 m de hauteur, (maçonnerie hourdée au mortier de ciment).</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la réfection de la maçonnerie hors du sol, - la fourniture et le déchargement à proximité du chantier des pierres briques ou des agglos, - la confection de fondation si besoin, - la fourniture et la mise en œuvre du lit de mortier, - la pose des éléments sur le lit de mortier, - la protection éventuelle des propriétés riveraines et des réseaux apparents ou cachés, - la réfection de l'ouvrage, y compris la fourniture des matériaux, la confection des rejointoiements, le crépis ou les enduits et toutes sujétions d'exécution. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux imputables à l'accès, à la difficulté de manœuvre, à la nature du sol, à la présence de réseaux et aux intempéries.</p> <p>Il s'applique au mètre carré mesuré contradictoirement.</p> <p>Le mètre carré :</p>	m2	
BC 65	Démolition et réfection de maçonnerie	m3	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>Ce prix rémunère la démolition et la réfection de maçonnerie de pierres, de briques ou d'agglomérés de ciment jusqu'à 2.00 m de hauteur, de maçonnerie hourdée au mortier de ciment.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la démolition et la réfection de la maçonnerie hors du sol, à la masse et au ciseau ou au compresseur, par petite partie ou en grande masse, - la démolition et la réfection de la fondation au compresseur ou à la pelle mécanique, - la protection éventuelle des propriétés riveraines et des réseaux apparents ou cachés, - la récupération éventuelle des matériaux nobles, le chargement le transport et le déchargement aux décharges autorisées ou à l'endroit désigné par le Directeur des Travaux, des matériaux inutilisables, les frais de décharge, le rangement et le stockage des matériaux à réutiliser, - la réfection de l'ouvrage, y compris la fourniture des matériaux, la confection des rejointoiements, le crépis ou les enduits et toutes sujétions d'exécution. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux imputables à l'accès à la difficulté de manœuvre, à la nature du sol et de l'état de la maçonnerie, à la présence de réseaux et aux intempéries.</p> <p>Il s'applique au mètre cube mesuré sans plus-value de foisonnement.</p> <p>Le mètre cube :</p>		
BC 66	<p style="text-align: center;">Démolition et réfection de maçonnerie en pierres sèches</p> <p>Ce prix rémunère la démolition et la réfection de maçonnerie en pierres sèches (clôture, soutènement, talus, fossé etc...) pour passage de conduites ou canalisations, quel que soit sa hauteur et sa largeur.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la démolition à la main ou aux engins mécaniques, - la mise en dépôt ou le stockage sur le site des pierres en vue de réemploi, - la fourniture et l'apport de pierres en complément si nécessaire, - les terrassements pour constitution de fondation de blocage des pierres, et évacuation des déblais excédentaires aux décharges autorisées y compris les frais de décharge, - la fourniture et mise en œuvre de béton maigre pour fondation et blocage du 1er rang de pierres, suivant le cas, - la reconstitution à l'identique, y compris le calage et mise à niveau. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions de fourniture et main d'œuvre.</p> <p>Il s'applique au mètre cube réalisé.</p> <p>Le mètre cube :</p>	m3	
BC 67	<p style="text-align: center;">P.V. démolition et réfection caniveau cimenté</p> <p>Ce prix rémunère la démolition et la réfection de caniveau cimenté.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la démolition et la réfection du caniveau cimenté à la masse et au ciseau ou 	m2	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>au compresseur, par petite partie ou en grande masse, - la démolition de la fondation au compresseur ou à la pelle mécanique et sa réfection au béton de ciment, - la protection éventuelle des propriétés riveraines et des réseaux apparents ou cachés, - la récupération éventuelle des matériaux nobles, le chargement le transport et le déchargement aux décharges autorisées ou à l'endroit désigné par le Directeur des Travaux, y compris les frais inhérents à la mise en décharge des matériaux inutilisables, le rangement et le stockage des matériaux à réutiliser, - la réfection de l'ouvrage, y compris la fourniture des matériaux, la confection des rejointoiements, le crépis ou les enduits et toutes les sujétions d'exécution.</p> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux imputables à l'accès à la difficulté de manœuvre, à la nature du sol, à la présence de réseaux et aux intempéries.</p> <p>Il s'applique au mètre carré mis en œuvre.</p> <p>Le mètre carré :</p>		
BC 68	<p style="text-align: center;">P.V. Démolition et réfection caniveau pavé</p> <p>Ce prix rémunère la démolition et la réfection de caniveau pavé.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la dépose des pavés existants, - leur mise en dépôt et le rangement sur le site pour le réemploi, - l'évacuation aux décharges des éléments abîmés, - les frais de décharge, - le nettoyage et le brossage des éléments à réutiliser, - la pose sur le lit de mortier de ciment de 0.04 m d'épaisseur, - la fourniture et le remplacement des éléments abîmés, - les ajustements spéciaux avec les autres revêtements, - le remplissage des joints au mortier, - le nettoyage superficiel après les travaux. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux concernant la découpe des pavés en limite d'autres revêtements.</p> <p>Il s'applique au mètre carré réalisé et mesuré contradictoirement.</p> <p>Le mètre carré :</p>	m2	
BC 69	<p style="text-align: center;">P.V. pour traversée de rivière</p> <p>Ce prix rémunère la plus-value pour mise en œuvre de canalisations ou conduites en traversée de rivière.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - tous travaux de détournement d'eaux, batardeaux, épaissements, remise en état des lieux, - les terrassements en terrains de toutes natures y compris le rocher compact, l'évacuation des déblais, épaissements, profondeur de tranchée suivant profil, - forage d'ancrages dans le roc d'un mètre de profondeur tous les 1.00 m en 	ml	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>quinconce, - fourniture et pose d'acier tor de 25 mm avec queue de carpe, le scellement dans le roc, le rabattement du fer sur la canalisation, - mise en place d'acier tor de 12 mm placé longitudinalement tous les 0.15 m, - mise en place de la conduite projetée, compris joints et raccords (conduite ou canalisation comptée à part au prix correspondant), - le bétonnage de la conduite avec béton de classe d'environnement adaptée aux normes en vigueur, - le renforcement de la protection extérieure des tuyaux par bacula et feutre bitumeux, - la remise en état du lit de la rivière, - les créations d'accès, de pistes, etc... de part et d'autres de la rivière, les terrassements nécessaires aux travaux dans les parties de rivières devant être recalibrées, - aucune réclamation de dégâts ne pourra être prise en compte par le Maître d'Œuvre par suite de crues si celle-ci ne sont pas supérieures à 3.00 m au-dessus du lit de la rivière. Sont également compris dans le cas de rocher trop profond ou friable la fourniture et la pose de deux rideaux de palplanches de 2.50 m de hauteur espacés d'un mètre, le béton entre ces deux rideaux et l'acier tor de 25 mm soudé reliant les têtes de palplanches, le battage et le recape des palplanches.</p> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire mis en œuvre.</p> <p>Le mètre linéaire :</p>		
BC 70	<p style="text-align: center;">Enlèvement / remise en place enrochements</p> <p>Ce prix rémunère la dépose et la repose d'enrochements existants.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'enlèvement soigné des enrochements existants, - le stockage sur le site ou à l'emplacement désigné par le Maître d'Œuvre en vue de leur réutilisation, y compris les frais de transport, - les terrassements éventuels (reprofilage de talus etc...), - le chargement et le transport des enrochements stockés en vue de leur réemploi, - la mise en place des enrochements : celle-ci devra être soigneusement effectuée de manière à présenter une résistance optimale et le minimum de vide. Les éléments les plus gros étant disposés en parties vues, les plus fins au contact des terres. L'ensemble présentera 1/3 maximum d'éléments les plus gros. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique au mètre carré déposé et reposé mesuré par levés contradictoires avant et après exécution.</p> <p>Le mètre carré :</p>	m2	
BC 71	<p style="text-align: center;">Enrochement sur géotextile</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et la mise en oeuvre d'enrochements calcaires ou basaltiques de 2^{ème} / 3^{ème} catégorie pour la confection de souille, de perré, de seuil de rivière, de digue de protection...</p>	m3	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le transport, le stockage et la mise en place des enrochements, - le calage de l'ensemble : celui-ci devra être très soigneusement effectué de manière à présenter une résistance optimale et le minimum de vide. Les éléments les plus gros étant disposés en parties vues, les plus fins au contact des terres. L'ensemble présentera 1/3 maximum d'éléments les plus gros, - la mise en oeuvre entre le terrain naturel et les enrochements d'un géotextile pour éviter le départ des particules fines. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique au mètre cube d'enrochements mesurés soit par la différence de volume par levés contradictoires avant et après l'exécution, soit par la pesée des camions approvisionneurs par bascule agréée. Les bons de pesée étant remis à chaque livraison au Maître d'Oeuvre. La conversion poids volume sera effectuée en prenant comme densité 2,65.</p> <p>Le mètre cube :</p>		
BC 72	<p style="text-align: center;">Enrochement bétonné</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et la mise en oeuvre d'enrochements calcaires ou basaltiques pour la confection de souille, de perré, de seuil de rivière, de digue de protection...</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le transport, le stockage et la mise en place des enrochements, - le calage de l'ensemble : celui-ci devra être très soigneusement effectué de manière à présenter une résistance optimale et le minimum de vide. Les éléments les plus gros étant disposés en parties vues, les plus fins au contact des terres. L'ensemble présentera 1/3 maximum d'éléments les plus gros, - la mise en oeuvre entre le terrain naturel et les enrochements d'un géotextile pour éviter le départ des particules fines, - la fourniture, le transport et la mise en oeuvre du béton dosé à 300 kg de CLK pour clavetage et finition des enrochements. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique au mètre cube d'enrochements mesurés soit par la différence de volume par levés contradictoires avant et après l'exécution, soit par la pesée des camions approvisionneurs par bascule agréée. Les bons de pesée étant remis à chaque livraison au Maître d'Oeuvre. La conversion poids volume sera effectuée en prenant comme densité 2,65.</p> <p>Le mètre cube :</p>	m3	
BC 75	<p style="text-align: center;">Tests de compacité des tranchées (auto-contrôle entreprise)</p> <p>Ce prix rémunère la réalisation de tests de compacité sur remblaiement de tranchées, à exécuter ou faire exécuter par l'entreprise chargée des travaux. Ces contrôles sont réalisés en phase préparatoire de remblaiement de tranchée (planche d'essai test).</p> <p>Il comprend :</p>	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>- la fourniture, l'amenée et le repli du matériel nécessaire, - la mise à disposition du personnel nécessaire à la manutention, - le contrôle de tranchée réalisée jusqu'au niveau inférieur du lit de pose (contrôle de la zone d'enrobage de la canalisation), - le dressement d'un procès-verbal de contrôle.</p> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité de test réalisé :</p> <p>L'unité :</p>		
	BETON		
BC 81	<p style="text-align: center;">Béton armé ou non armé</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et la mise en œuvre de béton de ciment pour la réalisation de massifs, butées, socles, ouvrages de maçonnerie... et pour l'enrobage des conduites (sauf fourreaux).</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture des agrégats et du ciment, - la préparation du béton et son transport au lieu d'utilisation, - les coffrages éventuels et les ferraillements, - le décoffrage, - les plans d'exécution et note de calcul. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions de mise en œuvre, quelles que soient les sujétions qu'impose celle-ci.</p> <p>Il s'applique au mètre cube de béton de ciment mis en œuvre et dont la nécessité et volume auront été au préalable acceptés par le Maître d'Œuvre.</p>		
BC 81 01	<p>- Béton type X0 (non armé)</p> <p>Le mètre cube :</p>	m3	
BC 81 02	<p>- Béton type XC1 (légèrement armé avec enrobage des aciers de 5 cm minimum)</p> <p>Le mètre cube :</p>	m3	
BC 81 03	<p>- Béton type XC2 (béton armé courant)</p> <p>Le mètre cube :</p>	m3	
BC 81 04	<p>- Béton type XC4 (béton armé extérieur)</p> <p>Le mètre cube :</p>	m3	
BC 81 05	<p>- Béton type XA1 (béton armé en milieu agressif faible)</p> <p>Le mètre cube :</p>	m3	
BC 81 06	<p>- Béton type XA2 (béton armé en milieu agressif moyen)</p> <p>Le mètre cube :</p>	m3	
BC 81 07	<p>- Béton type XA3 (béton armé en milieu agressif fort)</p>	m3	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	Le mètre cube :		
BC 82	<p style="text-align: center;">Béton liquide pour colmatage canalisation et regard existant</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et la mise en oeuvre de béton de ciment avec adjuvants liquides pour le remplissage des canalisations et regards existants.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture des agrégats et du ciment, - la préparation du béton et son transport au lieu d'utilisation. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions de mise en oeuvre.</p> <p>Il s'applique au mètre cube mis en oeuvre et dont la nécessité et le volume auront été au préalable acceptés par le Maître d'Œuvre.</p>		
BC 82 01	<p>- Béton type X0</p> <p>Le mètre cube :</p>	m3	
	FONCAGE		
BC 91	<p style="text-align: center;">Installation terrassements</p> <p>Ce prix rémunère l'exécution d'un fonçage ou forage tel que défini au C.C.T.P.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'installation du chantier, les piquetages et relevés topographiques éventuels, la signalisation et la protection du chantier, - l'amenée et le repli du matériel de fonçage et de forage, - l'exécution du puits de travail de forage et du puits d'arrivée, - les terrassements nécessaires, en terrain de toutes natures (mais pas le rocher compact) qui sera compté à part au prix correspondants, d'extraction de déblais en terrain rocheux, - les épuisements éventuels, - l'évacuation des déblais excédentaires, y compris les frais inhérents, - le blindage des fouilles, - la construction du chemin de roulement, - l'exécution et la démolition de la culée arrière, - le montage, l'installation et le démontage dans le puits du matériel de forage, - le remblaiement de la fouille à l'identique, après exécution. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique au forfait.</p> <p>Le forfait :</p>	forf	
BC 92	<p style="text-align: center;">Fonçage</p> <p>Ce prix rémunère l'exécution d'un fonçage.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture, le transport, le déchargement à pied d'oeuvre des 		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>canalisations, - la mise en oeuvre par fonçage, en terrain de toutes natures, - la plus-value pour rocher éventuel, - les soudures et les sujétions de coupes et calage, - l'évacuation des déblais issus du forage, aux décharges autorisées, y compris les frais de décharge,</p> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions pour les diamètres de tubes suivants :</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire de fonçage réalisé.</p>		
BC 92 01	<p>- Diamètre 100 mm</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BC 92 02	<p>- Diamètre 200 mm</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BC 92 03	<p>- Diamètre 300 mm</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BC 92 04	<p>- Diamètre 400 mm</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BC 92 05	<p>- Diamètre 509 mm</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BC 92 06	<p>- Diamètre 600 mm</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BC 92 07	<p>- Diamètre Ø 813 mm</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BC 93	<p style="text-align: center;">Forage</p> <p>Ce prix rémunère l'exécution d'un forage en canalisation acier nu.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture, le transport, le déchargement à pied d'œuvre des canalisations, - la mise en oeuvre par forage, en terrain de toutes natures, - la plus-value pour rocher éventuel, - les soudures et les sujétions de coupes et calage, - l'évacuation des déblais issus du forage, aux décharges autorisées, y compris les frais de décharge, <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions pour les diamètres de tubes suivants :</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire de forage réalisé.</p>		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
BC 93 01	- Diamètre 100 mm Le mètre linéaire :	ml	
BC 93 02	- Diamètre 200 mm Le mètre linéaire :	ml	
BC 93 03	- Diamètre 300 mm Le mètre linéaire :	ml	
BC 93 04	- Diamètre 400 mm Le mètre linéaire :	ml	
BC 93 05	- Diamètre 509 mm Le mètre linéaire :	ml	
BC 93 06	- Diamètre 600 mm Le mètre linéaire :	ml	
BC 93 07	- Diamètre Ø 813 mm Le mètre linéaire :	ml	
BC 94	<p style="text-align: center;">Chemisage</p> <p>Ce prix rémunère la réalisation de chemisage.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'amené et le repli de tout le matériel, - la fourniture et la mise en place d'un bouchon obturateur de la conduite en amont, - l'installation nécessaire à la mise en œuvre de la gaine dans le réseau, - la fourniture et la mise en place de la gaine structurante, - le découpage de la gaine aux extrémités du réseau, dans les regards de visite existants - l'inspection télévisé interne, - les essais d'étanchéité, - le prélèvement d'un échantillon et essais en laboratoire agréée, - toutes sujétions de matériel et personnel. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire réalisé pour les diamètres suivants :</p>		
BC 94 01	- Diamètre 100 mm Le mètre linéaire :	ml	
BC 94 02	- Diamètre 200 mm Le mètre linéaire :	ml	
BC 94 03	- Diamètre 300 mm	ml	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	Le mètre linéaire :		
BC 94 04	- Diamètre 400 mm Le mètre linéaire :	ml	
BC 94 05	- Diamètre 509 mm Le mètre linéaire :	ml	
BC 94 06	- Diamètre 600 mm Le mètre linéaire :	ml	
BC 94 07	- Diamètre Ø 813 mm Le mètre linéaire :	ml	
REGARD DE VISITE			
BD 01	<p style="text-align: center;">Regard visite prof. <=2m Ø cana. <=600</p> <p>Ce prix rémunère la mise en place de regards de visite préfabriqués en béton type TURBO de SIMAT ou similaire, ou polyéthylène type TEGRA de VAWIN ou similaire.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'implantation, - l'extraction par engin mécanique ou à la main des déblais, en terrains de toutes natures jusqu'à la profondeur prévue ci-après, la mise sur berge ou, en cas d'impossibilité, en dépôt, en vue de la reprise pour le remblaiement, - le dressement des parois de la fouille, y compris le boisage, les étalements et les épousements éventuels, - le réglage du fond de fouille aux cotes du projet, - la mise en oeuvre de regards de visite préfabriqués avec cunette incorporée. L'étanchéité entre viroles sera réalisée par joints à lèvres. L'élément de fond doit être conçu pour permettre le raccordement des tuyaux afin de garantir le maintien des caractéristiques hydrauliques des effluents et respecter les diamètres, les angles, la pente ainsi que garantir la même étanchéité que celle exigée au raccordement des tuyaux entre eux. - les perçages sur les regards béton seront réalisés par carottage. - l'exécution des raccordements étanches au réseau par joints souples à lèvres, - la fourniture et la mise en place de la dalle de réduction ou couronne de répartition, - la fourniture et le scellement de la grille ou tampon en fonte série lourde, marqué "eaux usées", à la cote du niveau fini existant, - le remblaiement autour du regard soigneusement compacté, en sable ou graves 0/20 ou 0/31.5, jusqu'à l'obtention de la compacité équivalente à 95 % de l'O.P.M, - le chargement, le transport et l'évacuation des déblais excédentaires aux décharges autorisées y compris les frais de décharge, - les essais d'étanchéité (une garantie sera demandée à ce niveau). <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux inhérents à la nature du sol, à l'étanchéité de l'ouvrage au droit de la canalisation, à l'adaptation de la pente du couronnement, à celle du sol fini où est placé l'ouvrage, à la cote de l'ouvrage par rapport au fond de forme,</p>		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>etc... Jusqu'à 2 m de profondeur pour les canalisations de diamètres inférieurs ou égaux à 0.60 m.</p> <p>Il s'applique à l'unité d'ouvrage pour :</p>		
BD 01 01	<p>- Regard béton Ø1000 + tampon PAMREX / SOLO ou similaire</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 01 02	<p>- Regard béton Ø1000 + tampon REXEL / BRIO ou similaire</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 01 03	<p>- Regard béton Ø1000 + tampon PAMETANCHE / GBRE ou similaire</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 01 04	<p>- Regard PE Ø1000 + tampon P.A.M. Pamrex ou similaire</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 01 05	<p>- Regard PE Ø1000 + tampon P.A.M. Rexel ou similaire</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 01 06	<p>- Regard PE Ø1000 + tampon PAMETANCHE / GBRE ou similaire</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 01 07	<p>- Regard P.R.V. droit Ø1000 + tampon PAMETANCHE / GBRE ou similaire</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 01 08	<p>- Regard P.R.V. angulé Ø1000 + tampon PAMETANCHE / GBRE ou similaire</p> <p>L'unité:</p>	u	
BD 02	<p style="text-align: center;">Plus-value pour sur-profondeur d'ouvrage</p> <p>Ce prix rémunère dans les conditions prévues aux prix correspondants, la plus-value pour réalisation d'ouvrages de profondeur supérieure à celle prévue à ces mêmes prix.</p> <p>Il s'applique au décimètre en plus par unité d'ouvrage, pour :</p>		
BD 02 01	<p>- Regard béton Ø 1000 prof>2m Ø cana<=600</p> <p>Le décimètre :</p>	dm	
BD 02 02	<p>- Regard PE Ø1000 prof>2m Ø cana<=400</p> <p>Le décimètre :</p>	dm	
BD 02 03	<p>- Regard béton Ø 800 prof>2m Ø cana<=600</p> <p>Le décimètre :</p>	dm	
BD 02 05	<p>- Boite d'inspection PE Ø 600 prof>2m Ø cana<=315</p>	dm	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	Le décimètre :		
BD 03	<p style="text-align: center;">Regard borgne prof<=2m Ø cana<=600</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et la mise en place de regard borgne préfabriqué en béton.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'implantation, - l'extraction par engin mécanique ou à la main des déblais, en terrains de toutes natures jusqu'à la profondeur prévue ci-après, la mise sur berge ou, en cas d'impossibilité, en dépôt, en vue de la reprise pour le remblaiement, - le dressement des parois de la fouille, y compris le boisage, les étalements et les épaissements éventuels, - le réglage du fond de fouille aux cotes du projet, - la mise en oeuvre de regard borgne préfabriqué avec l'étanchéité entre les viroles réalisée par les joints à lèvres, - la fourniture et le scellement de la dalle de couverture en béton armé, - le remblaiement de la fouille par couches de 0.20 m d'épaisseur soigneusement compactées jusqu'à l'obtention de la compacité équivalente aux 95 % de l'OPM, - le chargement, le transport et l'évacuation des déblais excédentaires, aux décharges autorisées y compris les frais de décharge. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux inhérents à la nature du sol, à l'étanchéité de l'ouvrage au droit de la canalisation, à celle du sol fini où est placé l'ouvrage, à la cote de l'ouvrage par rapport au fond de forme, etc...</p> <p>Jusqu'à 2 m de profondeur pour les canalisations de diamètres inférieurs ou égaux à 0.60 m.</p> <p>Il s'applique à l'unité d'ouvrage pour :</p>		
BD 03 01	<p>- Regard béton + dalle béton</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 06	<p style="text-align: center;">Regard occasionnellement visitable prof. <=2m Ø cana. <=315</p> <p>Ce prix rémunère la mise en place de regard occasionnellement visitable préfabriqué en béton type TURBO de SIMAT ou similaire.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'implantation, - l'extraction par engin mécanique ou à la main des déblais, en terrains de toutes natures jusqu'à la profondeur prévue ci-après, la mise sur berge ou, en cas d'impossibilité, en dépôt, en vue de la reprise pour le remblaiement, - le dressement des parois de la fouille, y compris le boisage, les étalements et les épaissements éventuels, - le réglage du fond de fouille aux cotes du projet, - la mise en oeuvre de regards de visite préfabriqués avec cunette incorporée. L'étanchéité entre viroles sera réalisée par joints à lèvres. <p>L'élément de fond doit être conçu pour permettre le raccordement des tuyaux afin de garantir le maintien des caractéristiques hydrauliques des effluents et respecter les diamètres, les angles, la pente ainsi que garantir la même étanchéité que celle exigée au raccordement des tuyaux entre eux.</p>		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<ul style="list-style-type: none"> - les perçages sur les regards béton seront réalisés par carottage. - l'exécution des raccordements étanches au réseau par joints souples à lèvres, - la fourniture et la mise en place de la dalle de réduction ou couronne de répartition, - la fourniture et le scellement de la grille ou tampon en fonte série lourde, marqué "eaux usées", à la cote du niveau fini existant, - le remblaiement autour du regard soigneusement compacté, en sable ou graves 0/20 ou 0/31.5, jusqu'à l'obtention de la compacité équivalente à 95 % de l'O.P.M, - le chargement, le transport et l'évacuation des déblais excédentaires aux décharges autorisées y compris les frais de décharge, - les essais d'étanchéité (une garantie sera demandée à ce niveau). <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux inhérents à la nature du sol, à l'étanchéité de l'ouvrage au droit de la canalisation, à l'adaptation de la pente du couronnement, à celle du sol fini où est placé l'ouvrage, à la cote de l'ouvrage par rapport au fond de forme, etc... Jusqu'à 2 m de profondeur pour les canalisations de diamètres inférieurs ou égaux à 0.315 m.</p> <p>Il s'applique à l'unité d'ouvrage pour :</p>		
BD 06 01	<p>- Regard béton Ø800 + tampon PAMREX / SOLO ou similaire</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 06 02	<p>- Regard béton Ø800 + tampon REXEL / BRIO ou similaire</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 06 03	<p>- Regard béton Ø800 + tampon PAMETANCHE / GBRE ou similaire</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 07	<p style="text-align: center;">Boite d'inspection prof. <=2m Ø cana. <=315</p> <p>Ce prix rémunère la mise en place de boite d'inspection en polyéthylène type TEGRA de WAVIN ou similaire.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'implantation, - l'extraction par engin mécanique ou à la main des déblais, en terrains de toutes natures jusqu'à la profondeur prévue ci-après, la mise sur berge ou, en cas d'impossibilité, en dépôt, en vue de la reprise pour le remblaiement, - le dressement des parois de la fouille, y compris le boisage, les étaitements et les épaissements éventuels, - le réglage du fond de fouille aux cotes du projet, - la mise en œuvre de boite d'inspection en polyéthylène avec cunette incorporée. L'étanchéité entre viroles sera réalisée par joints à lèvres. L'élément de fond doit être conçu pour permettre le raccordement des tuyaux afin de garantir le maintien des caractéristiques hydrauliques des effluents et respecter les diamètres, les angles, la pente ainsi que garantir la même étanchéité que celle exigée au raccordement des tuyaux entre eux. - les perçages sur les boites d'inspection seront réalisés par carottage. - l'exécution des raccordements étanches au réseau par joints souples à lèvres, - la fourniture et la mise en place de la dalle de réduction ou couronne de 		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>répartition, - la fourniture et le scellement de la grille ou tampon en fonte série lourde, marqué "eaux usées", à la cote du niveau fini existant, - le remblaiement autour de la boîte d'inspection en polyéthylène soigneusement compacté, en sable ou graves 0/20 ou 0/31.5, jusqu'à l'obtention de la compacité équivalente à 95 % de l'O.P.M, - le chargement, le transport et l'évacuation des déblais excédentaires aux décharges autorisées y compris les frais de décharge, - les essais d'étanchéité (une garantie sera demandée à ce niveau).</p> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux inhérents à la nature du sol, à l'étanchéité de l'ouvrage au droit de la canalisation, à l'adaptation de la pente du couronnement, à celle du sol fini où est placé l'ouvrage, à la cote de l'ouvrage par rapport au fond de forme, etc... Jusqu'à 2 m de profondeur pour les canalisations de diamètres inférieurs ou égaux à 0.315 m.</p> <p>Il s'applique à l'unité d'ouvrage pour :</p>		
BD 07 01	<p>- Boîte d'inspection PE Ø600 + tampon P.A.M. Pamrex ou similaire</p> <p>L'unité:</p>	u	
BD 07 02	<p>- Boîte d'inspection PE Ø600 + tampon P.A.M. Rexel ou similaire</p> <p>L'unité:</p>	u	
BD 07 03	<p>- Boîte d'inspection PE Ø600 + tampon PAMETANCHE / GBRE ou similaire</p> <p>L'unité:</p>	u	
BD 08	<p style="text-align: center;">Plus-value pour chute accompagnée dans regard de visite</p> <p>Ce prix rémunère en plus-value aux prix BD 01 la réalisation d'une chute accompagnée à l'intérieur d'un regard de visite Ø1000 pour accompagnement de branchement, d'arrivée de réseau gravitaire ou de refoulement.</p> <p>Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et le scellement des colliers de fixation en acier inoxydable, - la fourniture et la mise en place de la conduite jusqu'au diamètre Ø200 mm, - le scellement étanche avec joint souple, - la fourniture et la mise en place des coudes, té biseauté. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions de fourniture et de mise en œuvre.</p> <p>Il s'applique à l'unité réalisée pour la hauteur h de chute suivante :</p>		
BC 08 01	<p>- 0,30 m < h ≤ 1,00 m</p> <p>L'unité :</p>	u	
BC 08 02	<p>- 1,00 m < h ≤ 2,00 m</p> <p>L'unité :</p>	u	
BC 08 03	<p>- 2,00 m < h ≤ 3,00 m</p>	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	L'unité :		
BC 08 04	- h > 3,00 m L'unité :	u	
TABOURETS DE BRANCHEMENTS EU			
BD 11	<p style="text-align: center;">Tabourets de branchements</p> <p>Ce prix rémunère la mise en place de tabourets de branchements pour eaux usées.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les terrassements en déblais en terrain de toutes natures sauf le rocher compact, - la fourniture et la pose du tabouret de branchement y compris le système de fermeture hydraulique en fonte C 250 kN, la façon de joint, la rehausse, la mise à la côte définitive du projet, du tampon, - le scellement du cadre et du tampon avec du béton de classe d'environnement adaptée aux normes en vigueur, à la cote du niveau fini existant, - le raccordement de la (ou des) canalisations sur le tabouret, les joints, compris coudes si nécessaire, joint etc ... - l'évacuation des déblais à la décharge publique ou à l'endroit désigné par le Directeur des travaux, y compris les frais de décharge. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en place.</p>		
BD 11 22	- PVC passage direct Ø 250 Bp 125 L'unité :	u	
BD 11 23	- PVC passage direct Ø 250 Bp 160 L'unité :	u	
BD 11 24	- PVC passage direct Ø 250 Bp 125/100 L'unité :	u	
BD 11 25	- PVC passage direct Ø 250 Bp 160/100 L'unité :	u	
BD 11 26	- PVC passage direct Ø 315 Bp 125 L'unité :	u	
BD 11 27	- PVC passage direct Ø 315 Bp 160 L'unité :	u	
BD 11 28	- PVC passage direct Ø 315 Bp 200 L'unité :	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
BD 11 29	- PVC passage direct Ø 400 Bp 125 L'unité :	u	
BD 11 30	- PVC passage direct Ø 400 Bp 125 /100 L'unité :	u	
BD 11 31	- PVC passage direct Ø 400 Bp 160 /100 L'unité :	u	
BD 11 32	- PVC passage direct Ø 250 spéciaux L'unité :	u	
BD 11 33	- PVC passage direct Ø 315 spéciaux L'unité :	u	
BD 11 34	- Fonte passage direct Ø 250 Bp 150 L'unité :	u	
BD 11 35	- Fonte passage direct Ø 300 Bp 125 L'unité :	u	
BD 11 36	- Fonte passage direct Ø 300 Bp 150 L'unité :	u	
BD 11 37	- Polypropylène noir passage direct Ø 250 Bp 125 L'unité :	u	
BD 11 38	- Polypropylène noir passage direct Ø 250 Bp 160 L'unité :	u	
BD 11 39	- Polypropylène noir passage direct Ø 250 Bp 125/100 L'unité :	u	
BD 11 40	- Polypropylène noir passage direct Ø 250 Bp 160/100 L'unité :	u	
BD 11 41	- Polypropylène noir passage direct Ø 315 Bp 125 L'unité :	u	
BD 11 42	- Polypropylène noir passage direct Ø 315 Bp 160 L'unité :	u	
BD 11 43	- Polypropylène noir passage direct Ø 315 Bp 200 L'unité :	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
BD 11 44	- Polypropylène noir passage direct Ø 315 Bp 125/100 L'unité :	u	
BD 11 45	- Polypropylène noir passage direct Ø 315 Bp 160/100 L'unité :	u	
BD 11 46	- Polypropylène noir passage direct Ø 400 Bp 125 L'unité :	u	
BD 11 47	- Polypropylène noir passage direct Ø 400 Bp 160 L'unité :	u	
BD 11 48	- Polypropylène noir passage direct Ø 400 Bp 200 L'unité :	u	
BD 12	<p style="text-align: center;">P.V. pour tampon hydraulique fonte classe D 400 kN sous chaussée</p> <p>Ce prix rémunère en plus-value aux différents prix BD 11 ci-dessus la fourniture et mise en place d'un système de fermeture fonte classe D 400 kN pour tabouret de branchement se retrouvant sous chaussée.</p> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions et s'applique à l'unité mise en place.</p> <p>L'unité :</p>	u	
CULOTTES DE JONCTION EU			
BD 22	<p style="text-align: center;">Culotte de jonction P.V.C. SN8</p> <p>Ce prix rémunère la pose de culotte de jonction ou d'embranchement P.V.C. classe 34 (SN8) pour le raccordement de canalisations d'eaux usées.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture de la culotte de jonction, - le transport, - le déchargement, - la mise en oeuvre sur la canalisation, - la mise en oeuvre du joint caoutchouc, et de la pâte lubrifiante, - le raccordement. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en oeuvre pour les dimensions suivantes :</p>		
BD 22 01	- Ø 125 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 22 02	- Ø 160 - MF - 45° L'unité :	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
BD 22 03	- Ø 200 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 22 04	- Ø 250 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 22 05	- Ø 125 - MF - 87°30 L'unité :	u	
BD 22 06	- Ø 160 - MF - 87°30 L'unité :	u	
BD 22 07	- Ø 200 - MF - 87°30 L'unité :	u	
BD 22 08	- Ø 250 - MF - 87°30 L'unité :	u	
BD 22 09	- Ø 125 - FF - 45° L'unité :	u	
BD 22 10	- Ø 160 - FF - 45° L'unité :	u	
BD 22 11	- Ø 200 - FF - 45° L'unité :	u	
BD 22 12	- Ø 250 - FF - 45° L'unité :	u	
BD 22 13	- Ø 125 - FF - 87°30 L'unité :	u	
BD 22 14	- Ø 160 - FF - 87°30 L'unité :	u	
BD 22 15	- Ø 200 - FF - 87°30 L'unité :	u	
BD 22 16	- Ø 250 - FF - 87°30 L'unité :	u	
BD 22 17	- Ø 160 x 125 - MF - 45° L'unité :	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
BD 22 18	- Ø 200 x 125 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 22 19	- Ø 250 x 125 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 22 20	- Ø 200 x 160 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 22 21	- Ø 250 x 160 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 22 22	- Ø 250 x 200 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 22 23	- Ø 160 x 125 - MF - 60° L'unité :	u	
BD 22 24	- Ø 200 x 125 - MF - 60° L'unité :	u	
BD 22 25	- Ø 250 x 125 - MF - 60° L'unité :	u	
BD 22 26	- Ø 200 x 160 - MF - 60° L'unité :	u	
BD 22 27	- Ø 250 x 160 - MF - 60° L'unité :	u	
BD 22 28	- Ø 250 x 200 - MF - 60° L'unité :	u	
BD 22 29	- Ø 160 x 125 - MF - 87°30 L'unité :	u	
BD 22 30	- Ø 200 x 125 - MF - 87°30 L'unité :	u	
BD 22 31	- Ø 250 x 125 - MF - 87°30 L'unité :	u	
BD 22 32	- Ø 200 x 160 - MF - 87°30	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	L'unité :		
BD 22 33	- Ø 250 x 160 - MF - 87°30 L'unité :	u	
BD 22 34	- Ø 250 x 200 - MF - 87°30 L'unité :	u	
BD 22 35	- Ø 160 x 125 - FF - 45° L'unité :	u	
BD 22 36	- Ø 200 x 125 - FF - 45° L'unité :	u	
BD 22 37	- Ø 250 x 125 - FF - 45° L'unité :	u	
BD 22 38	- Ø 200 x 160 - FF - 45° L'unité :	u	
BD 22 39	- Ø 250 x 160 - FF - 45° L'unité :	u	
BD 22 40	- Ø 250 x 200 - FF - 45° L'unité :	u	
BD 22 41	- Ø 315 x 160 - FF - 45° L'unité :	u	
BD 22 42	- Ø 160 x 125 - FF - 60° L'unité :	u	
BD 22 43	- Ø 200 x 125 - FF - 60° L'unité :	u	
BD 22 44	- Ø 250 x 125 - FF - 60° L'unité :	u	
BD 22 45	- Ø 200 x 160 - FF - 60° L'unité :	u	
BD 22 46	- Ø 250 x 160 - FF - 60° L'unité :	u	
BD 22 47	- Ø 250 x 200 - FF - 60°	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	L'unité :		
BD 22 48	- Ø 160 x 125 - FF - 87°30 L'unité :	u	
BD 22 49	- Ø 200 x 125 - FF - 87°30 L'unité :	u	
BD 22 50	- Ø 250 x 125 - FF - 87°30 L'unité :	u	
BD 22 51	- Ø 200 x 160 - FF - 87°30 L'unité :	u	
BD 22 52	- Ø 250 x 160 - FF - 87°30 L'unité :	u	
BD 22 53	- Ø 250 x 200 - FF - 87°30 L'unité :	u	
BD 23	<p style="text-align: center;">Culotte de branchement en fonte à 2 emboîtements et 1 tubulure unie</p> <p>Ce prix rémunère la pose de culotte de branchement en fonte.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture de la culotte de jonction, - le transport, - le déchargement, - la mise en œuvre sur la canalisation, - la mise en œuvre du joint caoutchouc, - le raccordement. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en œuvre pour les dimensions suivantes :</p>		
BD 23 01	- Ø 200 x 125 - 67.30° L'unité :	u	
BD 23 02	- Ø 250 x 150 - 67.30° L'unité :	u	
BD 23 03	- Ø 250 x 200 - 67.30° L'unité :	u	
BD 23 04	- Ø 300 x 125 - 67.30° L'unité :	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
BD 23 05	- Ø 300 x 150 - 67.30° L'unité :	u	
BD 23 06	- Ø 300x 200 - 67.30° L'unité :	u	
BD 23 07	- Ø 300 x 250 - 67.30° L'unité :	u	
BD 24	<p style="text-align: center;">Culotte de branchement en fonte à 3 tubulures unies</p> <p>Ce prix rémunère la pose de culotte de branchement en fonte.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture de la culotte de jonction, - le transport, - le déchargement, - la mise en œuvre sur la canalisation, - la mise en œuvre du joint caoutchouc, - le raccordement. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en œuvre pour les dimensions suivantes :</p>		
BD 24 01	- Ø 200 x 125 - 67.30° L'unité :	u	
BD 24 02	- Ø 200 x 150 - 67.30° L'unité :	u	
BD 24 03	- Ø 250 x 125 - 67.30° L'unité :	u	
BD 24 04	- Ø 250 x 150 - 67.30° L'unité :	u	
BD 24 05	- Ø 250 x 200 - 67.30° L'unité :	u	
BD 24 06	- Ø 300 x 125 - 67.30° L'unité :	u	
BD 24 07	- Ø 300 x 150 - 67.30° L'unité :	u	
BD 24 08	- Ø 300 x 200 - 67.30°	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	L'unité :		
BD 24 09	- Ø 300 x 250 - 67.30° L'unité :	u	
BD 25	<p style="text-align: center;">Culotte de jonction polypropylène</p> <p>Ce prix rémunère la pose de culotte de jonction ou d' embranchement en polypropylène renforcé en minéraux, sans halogène et sans plomb avec tulipe thermoformée, classe SN12 pour le raccordement de canalisations d'eaux usées type POLO-ECO Plus PREMIUM SN12 ou similaire.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture de la culotte de jonction, - le transport, - le déchargement, - la mise en œuvre sur la canalisation, - la mise en œuvre du joint caoutchouc, et de la pâte lubrifiante, - le raccordement. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en œuvre pour les dimensions suivantes :</p>		
BD 25 01	- Ø 160 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 25 02	- Ø 200 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 25 03	- Ø 250 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 25 04	- Ø 315 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 25 05	- Ø 400 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 25 06	- Ø 160 - MF - 90° L'unité :	u	
BD 25 07	- Ø 200 - MF - 90° L'unité :	u	
BD 25 08	- Ø 250 - MF - 90° L'unité :	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
BD 25 09	- Ø 400 - MF - 90° L'unité :	u	
BD 25 10	- Ø 500 - MF - 90° L'unité :	u	
BD 25 11	- Ø 160 - FF - 45° L'unité :	u	
BD 25 12	- Ø 160 x 110 mm - MF - 45° L'unité :	u	
BD 25 13	- Ø 200 x 160 mm - MF - 45° L'unité :	u	
BD 25 14	- Ø 250 x 160 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 25 15	- Ø 250 x 200 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 25 16	- Ø 315 x 160 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 25 17	- Ø 315 x 200 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 25 18	- Ø 315 x 250 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 25 19	- Ø 400 x 160 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 25 20	- Ø 400 x 200 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 25 21	- Ø 400 x 250 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 25 22	- Ø 400 x 315 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 25 23	- Ø 500 x 160 - MF - 45° L'unité :	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
BD 25 24	- Ø 500 x 200 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 25 25	- Ø 500 x 250 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 25 26	- Ø 500 x 315 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 25 27	- Ø 500 x 400 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 25 28	- Ø 200 x 160 mm - MF - 90° L'unité :	u	
BD 25 29	- Ø 250 x 160 mm - MF - 90° L'unité :	u	
BD 25 30	- Ø 315 x 160 mm - MF - 90° L'unité :	u	
BD 25 31	- Ø 400 x 160 mm - MF - 90° L'unité :	u	
BD 25 32	- Ø 200 x 160 mm - FF - 45° L'unité :	u	
BD 25 33	- Ø 250 x 160 mm - FF - 45° L'unité :	u	
BD 25 34	- Ø 315 x 160 mm - FF - 45° L'unité :	u	
BD 25 35	- Ø 400 x 160 mm - FF - 45° L'unité :	u	
BD 25 36	- Ø 500 x 160 mm - FF - 45° L'unité :	u	
COUDES EU			
BD 32	Coudes SN 8 Ce prix rémunère la pose de coude P.V.C. Classe 34 (CR8) pour le raccordement de canalisations d'eaux usées.		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture du coude, - le transport, - le déchargement, - la mise en œuvre sur la canalisation, - la mise en œuvre du joint caoutchouc, et de la pâte lubrifiante, - le raccordement. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en œuvre pour les dimensions suivantes :</p>		
BD 32 01	- Ø 110 - MF - 15° L'unité :	u	
BD 32 02	- Ø 125 - MF - 15° L'unité :	u	
BD 32 03	- Ø 160 - MF - 15° L'unité :	u	
BD 32 04	- Ø 200 - MF - 15° L'unité :	u	
BD 32 05	- Ø 110 - MF - 30° L'unité :	u	
BD 32 06	- Ø 125 - MF - 30° L'unité :	u	
BD 32 07	- Ø 160 - MF - 30° L'unité :	u	
BD 32 08	- Ø 200 - MF - 30° L'unité :	u	
BD 32 09	- Ø 110 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 32 10	- Ø 125 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 32 11	- Ø 160 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 32 12	- Ø 200 - MF - 45°	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	L'unité :		
BD 32 13	- Ø 110 - MF - 67°30 L'unité :	u	
BD 32 14	- Ø 125 - MF - 67°30 L'unité :	u	
BD 32 15	- Ø 160 - MF - 67°30 L'unité :	u	
BD 32 16	- Ø 200 - MF - 67°30 L'unité :	u	
BD 32 17	- Ø 110 - MF - 87°30 L'unité :	u	
BD 32 18	- Ø 125 - MF - 87°30 L'unité :	u	
BD 32 19	- Ø 160 - MF - 87°30 L'unité :	u	
BD 32 20	- Ø 200 - MF - 87°30 L'unité :	u	
BD 32 21	- Ø 125 - FF - 15° L'unité :	u	
BD 32 22	- Ø 160 - FF - 15° L'unité :	u	
BD 32 23	- Ø 200 - FF - 15° L'unité :	u	
BD 32 24	- Ø 110 - FF - 30° L'unité :	u	
BD 32 25	- Ø 125 - FF - 30° L'unité :	u	
BD 32 26	- Ø 160 - FF - 30° L'unité :	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
BD 32 27	- Ø 200 - FF - 30° L'unité :	u	
BD 32 28	- Ø 110 - FF - 45° L'unité :	u	
BD 32 29	- Ø 125 - FF - 45° L'unité :	u	
BD 32 30	- Ø 160 - FF - 45° L'unité :	u	
BD 32 31	- Ø 200 - FF - 45° L'unité :	u	
BD 32 32	- Ø 110 - FF - 87°30 L'unité :	u	
BD 32 33	- Ø 125 - FF - 87°30 L'unité :	u	
BD 32 34	- Ø 160 - FF - 87°30 L'unité :	u	
BD 32 35	- Ø 200 - FF - 87°30 L'unité :	u	
BD 33	<p style="text-align: center;">Coudes en polypropylène</p> <p>Ce prix rémunère la pose de coude en polypropylène renforcé en minéraux, sans halogène et sans plomb avec tulipe thermoformée, classe SN12 pour le raccordement de canalisations d'eaux usées type POLO-ECO Plus PREMIUM SN12 ou similaire.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture du coude, - le transport, - le déchargement, - la mise en œuvre sur la canalisation, - la mise en œuvre du joint caoutchouc, et de la pâte lubrifiante, - le raccordement. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en œuvre pour les dimensions suivantes :</p>		
BD 33 01	- Ø 160 - MF - 7,5° L'unité :	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
BD 33 02	- Ø 200 - MF - 7,5° L'unité :	u	
BD 33 03	- Ø 250 - MF - 7,5° L'unité :	u	
BD 33 04	- Ø 315 - MF - 7,5° L'unité :	u	
BD 33 05	- Ø 400 - MF - 7,5° L'unité :	u	
BD 33 06	- Ø 500 - MF - 7,5° L'unité :	u	
BD 33 07	- Ø 160 - MF - 15° L'unité :	u	
BD 33 08	- Ø 200 - MF - 15° L'unité :	u	
BD 33 09	- Ø 250 - MF - 15° L'unité :	u	
BD 33 10	- Ø 315 - MF - 15° L'unité :	u	
BD 33 11	- Ø 400 - MF - 15° L'unité :	u	
BD 33 12	- Ø 500 - MF - 15° L'unité :	u	
BD 33 13	- Ø 160 - MF - 30° L'unité :	u	
BD 33 14	- Ø 200 - MF - 30° L'unité :	u	
BD 33 15	- Ø 250 - MF - 30° L'unité :	u	
BD 33 16	- Ø 315 - MF - 30°	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	L'unité :		
BD 33 17	- Ø 400 - MF - 30° L'unité :	u	
BD 33 18	- Ø 500 - MF - 30° L'unité :	u	
BD 33 19	- Ø 160 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 33 20	- Ø 200 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 33 21	- Ø 250 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 33 22	- Ø 315 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 33 23	- Ø 400 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 33 24	- Ø 500 - MF - 45° L'unité :	u	
BD 33 25	- Ø 160 - MF - 67°50 L'unité :	u	
BD 33 26	- Ø 200 - MF - 67°50 L'unité :	u	
BD 33 27	- Ø 160 - MF - 87°50 L'unité :	u	
BD 33 28	- Ø 200 - MF - 87°50 L'unité :	u	
BD 33 29	- Ø 250 - MF - 87°50 L'unité :	u	
BD 33 30	- Ø 315 - MF - 87°50 L'unité :	u	
BD 33 31	- Ø 400 - MF - 87°50	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	L'unité :		
BD 33 32	- Ø 500 - MF - 87°50 L'unité :	u	
PIECES DE RACCORDEMENTS EU			
BD 42	<p style="text-align: center;">Manchon à butée SN8</p> <p>Ce prix rémunère la pose de manchons à butée P.V.C. Classe 34 (SN8) pour le raccordement de canalisations d'eaux usées.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture du manchon, - le transport, - le déchargement, - la mise en œuvre sur la canalisation, - la mise en œuvre du joint caoutchouc, et de la pâte lubrifiante, - le raccordement. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en œuvre pour les dimensions suivantes :</p>		
BD 42 01	- Ø 125 mm L'unité :	u	
BD 42 02	- Ø 160 mm L'unité :	u	
BD 42 03	- Ø 200 mm L'unité :	u	
BD 42 04	- Ø 250 mm L'unité :	u	
BD 42 05	- Ø 315 mm L'unité :	u	
XD 42	<p style="text-align: center;">Double manchon à butée SN12 en polypropylène</p> <p>Ce prix rémunère la pose de double manchon à butée en polypropylène renforcé en minéraux, sans halogène et sans plomb avec tulipe thermoformée, classe SN12 pour le raccordement de canalisations d'eaux usées type POLO-ECO Plus PREMIUM SN12 ou similaire.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture du manchon, - le transport, - le déchargement, - la mise en œuvre sur la canalisation, 		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>- la mise en œuvre du joint caoutchouc, et de la pâte lubrifiante, - le raccordement.</p> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en œuvre pour les dimensions suivantes :</p>		
XD 42 01	<p>- Ø 160 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
XD 42 02	<p>- Ø 200 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
XD 42 03	<p>- Ø 250 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
XD 42 04	<p>- Ø 315 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 43	<p style="text-align: center;">Manchon coulissant</p> <p>Ce prix rémunère la pose de manchons coulissants pour le raccordement de canalisations d'eaux usées.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture du manchon, - le transport, - le déchargement, - la mise en œuvre sur la canalisation, - la mise en œuvre du joint caoutchouc, et de la pâte lubrifiante, - le raccordement. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en œuvre pour les dimensions suivantes :</p>		
BD 43 01	<p>- Ø 125 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 43 02	<p>- Ø 160 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 43 03	<p>- Ø 200 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 43 04	<p>- Ø 250 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 43 05	<p>- Ø 315 mm</p>	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	L'unité :		
XD 43	<p style="text-align: center;">Manchons coulissants SN 12 en polypropylène</p> <p>Ce prix rémunère la pose de manchon coulissant en polypropylène renforcé en minéraux, sans halogène et sans plomb avec tulipe thermoformée, classe SN12 pour le raccordement de canalisations d'eaux usées type POLO-ECO Plus PREMIUM SN12 ou similaire.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture du manchon, - le transport, - le déchargement, - la mise en œuvre sur la canalisation, - la mise en œuvre du joint caoutchouc, et de la pâte lubrifiante, - le raccordement. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en œuvre pour les dimensions suivantes :</p>		
XD 43 01	<p>- Ø 160 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
XD 43 02	<p>- Ø 200 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
XD 43 03	<p>- Ø 250 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
XD 43 04	<p>- Ø 315 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
XD 43 05	<p>- Ø 400 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
XD 43 06	<p>- Ø 500 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 47	<p style="text-align: center;">Manchette d'adaptation P.V.C. / fibres ciment</p> <p>Ce prix rémunère la pose de manchette d'adaptation pour le raccordement de canalisations d'eaux usées.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture de la manchette, - le transport, - le déchargement, - la mise en œuvre sur la canalisation, - la mise en œuvre du joint caoutchouc, collier inox et fixations, - le raccordement. 		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en œuvre pour les dimensions suivantes :</p>		
BD 47 01	<p>- Ø 125 mm - 141 - 147 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 47 02	<p>- Ø 160 mm - 171 - 173 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 47 03	<p>- Ø 200 mm - 223 - 225 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 49	<p style="text-align: center;">Manchette d'adaptation P.V.C. / fonte</p> <p>Ce prix rémunère la pose de manchette d'adaptation pour le raccordement de canalisations d'eaux usées.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture de la manchette, - le transport, - le déchargement, - la mise en œuvre sur la canalisation, - la mise en œuvre du joint caoutchouc, collier inox et fixations, - le raccordement. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en œuvre pour les dimensions suivantes :</p>		
BD 49 01	<p>- Ø 125 mm / 157 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 49 02	<p>- Ø 160 mm / 184 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 49 03	<p>- Ø 200 mm / 232 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 50	<p style="text-align: center;">Liaison inter-matériaux caoutchouc</p> <p>Ce prix rémunère la pose de liaison inter-matériaux pour le raccordement de canalisations d'eaux usées.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture de la liaison, - le transport, - le déchargement, - la mise en œuvre sur la canalisation, collier inox et fixations, - le raccordement. 		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en œuvre pour les dimensions suivantes :</p>		
BD 50 01	<p>- Ø 110 mm / 110 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 50 02	<p>- Ø 110 mm / 133 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 50 03	<p>- Ø 125 mm / 172 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 50 04	<p>- Ø 160 mm / 210 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 50 05	<p>- Ø 332 mm / 332 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 51	<p style="text-align: center;">Raccord de piquage P.V.C. / béton</p> <p>Ce prix rémunère la pose de raccord de piquage pour le raccordement de canalisations d'eaux usées.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture du raccord, - le transport, - le déchargement, - la mise en œuvre sur la canalisation, - la mise en œuvre du joint caoutchouc, - le raccordement. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en œuvre pour les dimensions suivantes :</p>		
BD 51 01	<p>- Ø 160 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 51 02	<p>- Ø 200 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
XD 51	<p style="text-align: center;">Raccord de piquage sur collecteurs en P.V.C. SN8 / PRV / Amiante ciment</p> <p>Ce prix rémunère la pose de raccord de piquage Connex avec rotule orientable 0-11° de Funke ou similaire pour le raccordement de canalisations de branchements d'eaux usées sur des collecteurs PVC / PRV / Amiante ciment dans le cas d'une pose neuve ou d'une pose sur réseau existant.</p>		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture du raccord, - le transport, - le déchargement, - la mise en œuvre sur la canalisation, y compris carottage, - la mise en œuvre du joint caoutchouc, - le raccordement. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en œuvre pour les dimensions de branchement suivantes :</p>		
XD 51 01	<p>- Ø 160 mm - perçage 162 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
XD 51 02	<p>- Ø 160 mm - perçage 200 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
XD 51 03	<p>- Ø 200 mm - perçage 200 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
XD 52	<p style="text-align: center;">Raccord de piquage orientable sur collecteur fonte</p> <p>Ce prix rémunère la pose de raccord de piquage orientable en fonte de P.A.M. ou similaire pour le raccordement de canalisations de branchements d'eaux usées sur des collecteurs fonte dans le cas d'une pose neuve ou d'une pose sur réseau existant.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture du raccord, - le transport, - le déchargement, - la mise en oeuvre sur la canalisation, y compris carottage, - la mise en oeuvre du joint caoutchouc, - le raccordement. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en oeuvre pour les dimensions DN collecteur / dn piquage de branchement suivantes :</p>		
XD 52 01	<p>- DN 250 et 300 mm - dn 125 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
XD 52 02	<p>- DN 250 et 300 mm - dn 150 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	
XD 52 03	<p>- DN 350 à 600 mm - dn 125 mm</p> <p>L'unité :</p>	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
XD 52 04	- DN 350 à 600 mm - dn 150 mm L'unité :	u	
XD 52 05	- DN 400 mm - dn 200 mm L'unité :	u	
XD 52 06	- DN 450 à 600 mm - dn 200 mm L'unité :	u	
XD 53	<p style="text-align: center;">Raccord de piquage mixte sur collecteur fonte</p> <p>Ce prix rémunère la pose de raccord de piquage mixte (nylon + verre) de P.A.M. ou similaire pour le raccordement de canalisations de branchements d'eaux usées en fonte ou PVC sur des collecteurs fonte dans le cas d'une pose neuve ou d'une pose sur réseau existant.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture du raccord, - le transport, - le déchargement, - la mise en œuvre sur la canalisation, y compris carottage, - la mise en œuvre du joint caoutchouc, - le raccordement. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en oeuvre pour les dimensions DN collecteur / dn piquage de branchement suivantes :</p>		
XD 53 01	- DN 200 mm - dn 150 mm (branchement fonte) L'unité :	u	
XD 53 02	- DN 200 mm - dn 160 mm (branchement PVC) L'unité :	u	
BD 52	<p style="text-align: center;">Raccord standard SC</p> <p>Ce prix rémunère la pose de raccord standard type SC pour le raccordement de canalisations d'eaux usées.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture du raccord, - le transport, - le déchargement, - la mise en oeuvre sur la canalisation, - la mise en oeuvre du joint caoutchouc, collier inox et fixations, - le raccordement. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en oeuvre pour les dimensions suivantes :</p>		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
BD 52 01	- Ø 100 mm / 115 mm L'unité :	u	
BD 52 02	- Ø 130 mm / 137 mm L'unité :	u	
BD 52 03	- Ø 150 mm / 175 mm L'unité :	u	
BD 52 04	- Ø 175 mm / 200 mm L'unité :	u	
BD 52 05	- Ø 200 mm / 225 mm L'unité :	u	
BD 52 06	- Ø 225 mm / 250 mm L'unité :	u	
BD 52 07	- Ø 250 mm / 275 mm L'unité :	u	
BD 52 08	- Ø 295 mm / 320 mm L'unité :	u	
BD 52 09	- Ø 310 mm / 335 mm L'unité :	u	
BD 52 10	- Ø 410 mm / 430 mm L'unité :	u	
BD 53	<p style="text-align: center;">Bagues de réduction BC</p> <p>Ce prix rémunère la pose de bague de réduction pour le raccordement de canalisations d'eaux usées.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture de la bague, - le transport, - le déchargement, - la mise en oeuvre sur la canalisation, - la mise en oeuvre du joint caoutchouc, et de pâte lubrifiante, - le raccordement. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en oeuvre pour les dimensions suivantes :</p>		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
BD 53 01	- Ø150 mm / 140 mm L'unité :	u	
BD 53 02	- Ø 200 mm / 190 mm L'unité :	u	
BD 53 03	- Ø 225 mm / 215 mm L'unité :	u	
BD 53 04	- Ø 315 mm / 305 mm L'unité :	u	
BD 54	<p style="text-align: center;">Raccords d'adaptation AC</p> <p>Ce prix rémunère la pose de raccord d'adaptation type AC pour le raccordement de canalisations d'eaux usées.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture du raccord, - le transport, - le déchargement, - la mise en oeuvre sur la canalisation, - la mise en oeuvre du joint caoutchouc, - le raccordement. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en oeuvre pour les dimensions suivantes :</p>		
BD 54 01	- Ø 75-90 mm / 100-115 mm L'unité :	u	
BD 54 02	- Ø 100-115 mm / 110-125 mm L'unité :	u	
BD 54 03	- Ø 110-125 mm / 121-136 mm L'unité :	u	
BD 54 04	- Ø 110-125 mm / 130-145 mm L'unité :	u	
BD 54 05	- Ø 110-125 mm / 155-170 mm L'unité :	u	
BD 54 06	- Ø 121-136 mm / 144-160 mm L'unité :	u	
BD 54 07	- Ø 130-145 mm / 155-170 mm	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	L'unité :		
BD 54 08	- Ø 130-145 mm / 180-200 mm L'unité :	u	
BD 54 09	- Ø 150-170 mm / 197-222 mm L'unité :	u	
BD 54 10	- Ø 155-170 mm / 180-200 mm L'unité :	u	
BD 54 11	- Ø 155-175 mm / 255-280 mm L'unité :	u	
BD 54 12	- Ø 160-180 mm / 180-200 mm L'unité :	u	
BD 54 13	- Ø 190-215 mm / 265-290 mm L'unité :	u	
BD 54 15	- Ø 190-215 mm / 240-265 mm L'unité :	u	
BD 54 16	- Ø 240-265 mm / 265-290 mm L'unité :	u	
BD 54 17	- Ø 300-325 mm / 360-385 mm L'unité :	u	
BD 55	<p style="text-align: center;">Joint hublot</p> <p>Ce prix rémunère la pose de joint hublot pour le raccordement sur canalisations d'eaux usées.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture du joint, - le transport, - le déchargement, - la mise en oeuvre sur la canalisation, compris perçage avec soie à cloche, - la mise en oeuvre du joint caoutchouc, - le raccordement. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en oeuvre pour les dimensions suivantes :</p>		
BD 55 01	- Ø 110 mm - perçage 133 mm	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	L'unité :		
BD 55 02	- Ø 125 mm - perçage 152 mm L'unité :	u	
BD 55 03	- Ø 160 mm - perçage 184 mm L'unité :	u	
BD 55 04	- Ø 200 mm - perçage 224 mm L'unité :	u	
BD 56	<p>Réduction en polypropylène</p> <p>Ce prix rémunère la pose de réduction en polypropylène renforcé en minéraux, sans halogène et sans plomb avec tulipe thermoformée, classe SN12 pour le raccordement de canalisations d'eaux usées type POLO-ECO Plus PREMIUM SN12 ou similaire.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture de la réduction, - le transport, - le déchargement, - la mise en œuvre sur la canalisation, - la mise en œuvre du joint caoutchouc, et de pâte lubrifiante, - le raccordement. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en œuvre pour les dimensions suivantes :</p>		
BD 56 01	- Ø 160 x 110 mm L'unité :	u	
BD 56 02	- Ø 160 x 125 mm L'unité :	u	
BD 56 03	- Ø 200 x 160 mm L'unité :	u	
BD 56 04	- Ø 250 x 200 mm L'unité :	u	
BD 56 05	- Ø 315 x 250 mm L'unité :	u	
BD 56 06	- Ø 400 x 315 mm L'unité :	u	
BD 56 07	- Ø 500 x 400 mm	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	L'unité :		
	DIVERS EU		
BD 61	<p style="text-align: center;">Raccordement de canalisation sur regard maçonné existant</p> <p>Ce prix rémunère le raccordement d'une canalisation sur un regard de visite existant.</p> <p>Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'installation du matériel, - le découpage du revêtement de la chaussée si nécessaire, - les terrassements de l'ouvrage existant, - l'évacuation des déblais aux décharges autorisées y compris les frais de décharge, - le percement de l'ouvrage d'un diamètre supérieur de 0,05 m par rapport au diamètre de la canalisation à raccorder, - le raccordement et le scellement de la canalisation projetée par joint souple, - la fourniture et la mise en œuvre du mortier de scellement, - les ragréages intérieurs et extérieurs du regard, - le nettoyage de la cunette, et du regard, - le remblaiement de l'ouvrage, compris compactage, - la réfection de chaussée à l'identique, - le repli du matériel. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité quel que soit le diamètre de la canalisation à raccorder.</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 62	<p style="text-align: center;">Raccordement de collecteurs existants sur regards projetés</p> <p>Ce prix rémunère le raccordement de canalisations existantes sur les regards projetés.</p> <p>Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la recherche de la (des) canalisation(s) existante(s), - les terrassements en terrain de toutes natures, - l'évacuation à la décharge publique des terres en excédent, aux décharges autorisées, y compris frais de décharge, - l'exécution de raccordement étanche sur regard par joint souple avec fourniture et mise en place si nécessaire, de pièces spéciales de raccordement et quel que soit le diamètre de la canalisation existante à raccorder. - le remblaiement et compactage, - la remise en état des lieux. <p>Il tient compte de tous les aléas et sujétions et s'applique à l'unité de canalisation existante à raccorder.</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 63	<p style="text-align: center;">Raccordement de branchement existant</p> <p>Ce prix rémunère le raccordement de branchement existant sur la nouvelle boîte de branchement.</p>	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la recherche du branchement existant, - les terrassements en terrain de toutes natures, - l'évacuation à la décharge publique des terres en excédent, y compris les frais de décharge, - la fourniture et pose de canalisation et des pièces de raccords quel que soit le diamètre, - le remblaiement et le compactage, - la réfection à l'identique du mur ou du trottoir. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions et s'applique à l'unité quel que soit le diamètre du branchement existant.</p> <p>L'unité :</p>		
BD 64	<p style="text-align: center;">Raccordement de branchement sur regard existant</p> <p>Ce prix rémunère le raccordement d'un branchement Ø 150 à 200 mm sur regard de visite existant.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les terrassements nécessaires, - l'exécution d'une réservation dans le regard de visite, d'un diamètre supérieur à la canalisation à raccorder - le raccordement de la canalisation, - le scellement de cette conduite avec la fourniture et la mise en œuvre du mortier, - le ragréage, - le nettoyage du regard. - le remblaiement et remise en état des lieux. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité de raccordement quel que soit le diamètre de la canalisation.</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 65	<p style="text-align: center;">P.V pour construction de regard sur canalisation existante</p> <p>Ce prix rémunère en plus-value aux prix des regards de visite, les travaux nécessaires à la construction et à la mise en place d'un regard préfabriqué sur une canalisation existante.</p> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions de fournitures et de mise en oeuvre.</p> <p>Il s'applique à l'unité.</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 66	<p style="text-align: center;">Regard de branchement</p> <p>Ce prix rémunère la réalisation de regard maçonné ou préfabriqué de dimensions 0,40 x 0,40 x 0,50 m.</p>	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'implantation, - les terrassements nécessaires, - l'évacuation des déblais aux décharges autorisées y compris les frais de décharge, - la construction du regard en béton armé de 0,12 m d'épaisseur, y compris coffrage et ferrailage, ou la mise en place compris calage et mise à niveau de regard préfabriqué, - la fourniture et scellement d'un tampon de fermeture hydraulique en fonte 50 x 50, à la cote du niveau fini existant. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions de fournitures et de mise en œuvre.</p> <p>Il s'applique à l'unité réalisée.</p> <p>L'unité :</p>		
BD 68	<p style="text-align: center;">Ventouse automatique pour eaux usées</p> <p>Ce prix rémunère la pose de ventouse automatique pour eaux usées chargées. (non compris le regard de visite).</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture, le transport, le déchargement et l'approche de la ventouse automatique, - la pose de la ventouse y compris la fourniture et la mise en œuvre de tous les accessoires et la boulonnerie en inox. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en œuvre :</p>		
BD 68 01	<p>- Type VENTUSE DN 100 mm ou similaire</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 68 02	<p>- Type VANNUSE DN 100 mm ou similaire</p> <p>L'unité :</p>	u	
BD 69	<p style="text-align: center;">Té de visite</p> <p>Ce prix rémunère la pose de té de visite assurant l'étanchéité de la canalisation gravitaire à la traversée du regard.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture, le transport, le déchargement et l'approche du té de visite, - la pose du té de visite, - la fourniture et la mise en œuvre de tous les accessoires, - la réalisation d'une liaison souple tuyau / regard en béton assurant l'étanchéité du regard y compris toutes les fournitures. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en œuvre :</p>		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
BD 69 01	- DN 400-150 / Couvercle + Contrepoids L'unité :	u	
BD 69 02	- DN 400-200 / Couvercle + Contrepoids L'unité :	u	
BD 69 03	- DN 400-250 / Couvercle + Contrepoids L'unité :	u	
BD 69 04	- DN 400-300 / Couvercle + Contrepoids L'unité :	u	
BD 69 05	- DN 400-150 / Couvercle seul L'unité :	u	
BD 69 06	- DN 400-200 / Couvercle seul L'unité :	u	
BD 69 07	- DN 400-250 / Couvercle seul L'unité :	u	
BD 69 08	- DN 400-300 / Couvercle seul L'unité :	u	
BD 70	<p style="text-align: center;">Té de curage fonte / P.V.C.</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et la pose de té de curage non visitable permettant le repérage et l'introduction du matériel de curage et d'inspection.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture, le transport, le déchargement et l'approche du té de curage, - le revêtement intérieur avec une peinture époxydique noire, - le revêtement extérieur avec une peinture bitumineuse noire, - la pose du té de curage, - la fourniture et la mise en œuvre de tous les accessoires. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en œuvre :</p>		
BD 70 01	- DN 400-150 L'unité :	u	
BD 70 02	- DN 400-200 L'unité :	u	
BD 70 03	- DN 400-250	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	L'unité :		
BD 70 04	- DN 400-300 L'unité :	u	
BD 70 05	- DN 400-400 L'unité :	u	
BD 71	<p>Antibélier eaux usées</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et la pose d'appareil d'entrée/sortie d'air dissymétrique pour réseaux d'assainissement, assurant la protection antibélier lors de l'arrêt des pompes.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture, le transport, le déchargement et l'approche de l'antibélier, - la pose y compris la fourniture et la mise en œuvre de tous les accessoires (té, cône, boulonnerie, etc ...). <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en œuvre :</p>		
BD 71 01	- Type CLAPUSE de Bayard DN 100 mm ou similaire L'unité :	u	
	CLAPETS pour branchements eaux usées (en domaine privé)		
BD 72	<p>Clapet anti-retour à simple battant</p> <p>Ce prix rémunère la pose de clapet à simple battant, PFA 10, de type "AWASTOP" de BAYARD ou similaire.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture, le transport, le déchargement et l'approche du clapet, - la pose du clapet y compris la fourniture et la mise en œuvre de tous les accessoires, les boulons, les écrous et les rondelles, les joints etc..., - le raccordement sur la conduite, - les essais. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en œuvre pour les diamètres suivants:</p>		
BD 72 01	- Ø 80 mm L'unité :	u	
BD 72 02	- Ø 100 mm L'unité :	u	
BD 72 03	- Ø 125 mm	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	L'unité :		
BD 72 04	- Ø 150 mm L'unité :	u	
BD 72 05	- Ø 200 mm L'unité :	u	
BD 73	<p style="text-align: center;">Clapet à simple battant type Staufix simple de KESSEL/NORHAM ou similaire</p> <p>Ce prix rémunère la pose de clapet PVC en ligne à battant à fonctionnement autonome, résistance à une pression de 0,5 bar, du type Staufix simple de KESSEL/NORHAM ou similaire.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture, le transport, le déchargement et l'approche du clapet, - la pose du clapet y compris la fourniture et la mise en oeuvre de tous les accessoires, les boulons, les écrous et les rondelles, les joints, les raccords etc..., - le raccordement sur la conduite, - les essais. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en œuvre pour les diamètres suivants :</p>		
BD 73 01	- Ø 100 mm L'unité :	u	
BD 73 02	- Ø 110 mm L'unité :	u	
BD 73 03	- Ø 125 mm L'unité :	u	
BD 73 04	- Ø 150 mm L'unité :	u	
BD 73 05	- Ø 200 mm L'unité :	u	
BD 74	<p style="text-align: center;">Clapet à simple battant type Staufix avec système de verrouillage de KESSEL/NORHAM ou similaire</p> <p>Ce prix rémunère la pose de clapet PVC en ligne à battant avec poignée de verrouillage permettant de forcer la fermeture du clapet, résistance à une pression de 0,5 bar, du type Staufix avec poignée de KESSEL/NORHAM ou similaire.</p> <p>Il comprend :</p>		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<ul style="list-style-type: none"> - la fourniture, le transport, le déchargement et l'approche du clapet, - la pose du clapet y compris la fourniture et la mise en oeuvre de tous les accessoires, les boulons, les écrous et les rondelles, les joints, les raccords etc..., - le raccordement sur la conduite, - les essais. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en œuvre pour les diamètres suivants:</p>		
BD 74 01	- Ø 100 mm L'unité :	u	
BD 74 02	- Ø 110 mm L'unité :	u	
BD 74 03	- Ø 125 mm L'unité :	u	
BD 74 04	- Ø 150 mm L'unité :	u	
BD 74 05	- Ø 200 mm L'unité :	u	
BD 75	<p style="text-align: center;">Bouchon Polyester renforcé de verre (P.R.V.)</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et la pose de bouchon pour canalisation gravitaire en polyester renforcé de fibre de verre PN1 SN 10000N/m,</p> <p>Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le transport, le déchargement, et l'approche du bouchon, - les essais d'étanchéité. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions,</p> <p>Il s'applique à l'unité mis en œuvre pour les diamètres suivants :</p>		
BD 75 01	- DN 150 L'unité :	u	
BD 75 02	- DN 200 L'unité :	u	
BD 75 03	- DN 250 L'unité :	u	
BD 75 04	- DN 300	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	L'unité :		
BD 75 05	- DN 350 L'unité :	u	
BD 75 06	- DN 400 L'unité :	u	
BD 75 07	- DN 450 L'unité :	u	
BD 75 08	- DN 500 L'unité :	u	
BD 76	<p style="text-align: center;">Bouchon en polypropylène</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et la pose de bouchon en polypropylène renforcé en minéraux, sans halogène et sans plomb, classe SN12 pour une canalisation d'eaux usées type POLO-ECO Plus PREMIUM SN12 ou similaire.</p> <p>Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> - le transport, le déchargement, et l'approche du bouchon, - les essais d'étanchéité. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions,</p> <p>Il s'applique à l'unité mis en œuvre pour les diamètres suivants :</p>		
BD 76 01	- Ø 160 mm L'unité :	u	
BD 76 02	- Ø 200 mm L'unité :	u	
BD 76 03	- Ø 250 mm L'unité :	u	
BD 76 04	- Ø 315 mm L'unité :	u	
BD 76 05	- Ø 400 mm L'unité :	u	
BF 31	<p style="text-align: center;">Etanchéification de regard</p> <p>Ce prix rémunère les travaux nécessaires à l'étanchéification d'un regard de visite.</p>	m2	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'installation de chantier, - la signalisation de chantier conformément aux dispositions formulées par les services concernés, - la recherche du regard et sa mise à la côte au niveau de la voirie si nécessaire, - l'installation d'un pompage à partir du regard amont vers le regard aval pour bipasser l'arrivée des effluents, - le nettoyage du regard par hydrocurage, - le piquage au marteau piqueur ou à la main des parois, - le ragréage des maçonneries ou mortier de ciment ou de résine, - l'évacuation des gravats et le nettoyage, - l'étanchéité à la résine des parois, - les essais d'étanchéité après la réparation. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions de fournitures et de mise en œuvre.</p> <p>Il s'applique au mètre carré réalisé.</p> <p>Le mètre carré :</p>		
BF 32	<p style="text-align: center;">Réfection de cunette</p> <p>Ce prix rémunère les travaux nécessaires à l'étanchéification de la cunette d'un regard de visite.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'installation de chantier, - la signalisation de chantier conformément aux dispositions formulées par les services concernés, - la recherche du regard et sa mise à la côte au niveau de la voirie, - l'installation d'un pompage à partir du regard amont vers le regard aval pour bipasser l'arrivée des effluents, - le nettoyage du regard par hydrocurage, - le piquage du béton si nécessaire, - le ragréage des maçonneries ou mortier de ciment ou de résine, - l'étanchéité de la cunette à la résine, - les essais d'étanchéité après la réparation. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions de fournitures et de mise en œuvre.</p> <p>Il s'applique à l'unité d'étanchéité de cunette réalisée.</p> <p>L'unité :</p>	u	
BF 35	<p style="text-align: center;">Changement de tampon de regard</p> <p>Ce prix rémunère le changement de tampon de regard de visite.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le découpage péri-métrique du revêtement de la chaussée en enrobé ou en béton, - la démolition au marteau piqueur ou à la main du mortier de scellement y 	u	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>compris l'évacuation des déblais, - la mise en dépôt du cadre en fonte et du tampon existant à changer, - la mise en place du mortier de scellement y compris la rehausse si nécessaire, - la pose et le scellement du nouveau cadre et du tampon en fonte ductile série lourde marquée "eaux usées", à la cote du niveau fini existant, - la réfection de chaussée au mortier de résine ou à l'identique.</p> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en œuvre.</p> <p>L'unité :</p>		
CANALISATIONS EAUX USEES			
BG 03	<p style="text-align: center;">Canalisation fonte ductile "TAG 32" de P.A.M. ou similaire</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et la pose en tranchée ouverte de canalisations en fonte ductile "TAG 32" de P.A.M. ou similaire à emboîtement et joints automatiques, conforme à la norme en vigueur.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et la mise en place de sable pour l'exécution du lit de pose, de l'enrobage et de la couverture du tuyau, soit au minimum : <ul style="list-style-type: none"> * 0.10 m pour le lit de pose, * l'enrobage du tuyau quel que soit le diamètre, * 0.15 m pour la couverture du tuyau. - le transport, le déchargement, et l'approche des canalisations, - la pose des canalisations y compris la fourniture et la mise en oeuvre des joints complets, la pâte lubrifiante, - les essais des canalisations. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux occasionnés par la rencontre de canalisations ou de câbles, de la pente du terrain, d'épuisements éventuels, passage sous canalisation existante inférieure à Ø 300 ou d'une section équivalente, etc...et notamment au raccordement provisoire du réseau pendant la durée des travaux afin de ne pas interrompre l'alimentation des usagers.</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire réellement posé, les longueurs étant mesurées suivant l'axe de la canalisation.</p>		
BG 03 01	<p>- Ø 150 mm</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BG 03 02	<p>- Ø 200 mm</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BG 03 03	<p>- Ø 250 mm</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BG 03 04	<p>- Ø 300 mm</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
BG 05	<p style="text-align: center;">Canalisation fonte ductile "INTEGRAL" de P.A.M. ou similaire</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et la pose en tranchée ouverte de canalisations en fonte ductile "INTEGRAL" de P.A.M. ou similaire à emboitements et joints automatiques STANDARD en nitrile HR.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture et la mise en place de sable pour l'exécution du lit de pose, de l'enrobage et de la couverture du tuyau, soit au maximum: <ul style="list-style-type: none"> * 0,10 m pour le lit de pose * l'enrobage du tuyau quel que soit le diamètre, * 0,15 m pour la couverture du tuyau. - le transport, le déchargement, et l'approche des canalisations, - la pose des canalisations y compris la fourniture et la mise en œuvre des joints complets, la pâte lubrifiante, - les essais de canalisations. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux occasionnés par la rencontre de canalisations ou de câbles, de la pente du terrain, d'épuisements éventuels, passage sous canalisation existante inférieure à diamètre 300 ou d'une section équivalente, etc,... et notamment au raccordement provisoire du réseau pendant la durée des travaux afin de ne pas interrompre l'alimentation des usagers.</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire réellement posé, les longueurs étant mesurées suivant l'axe de la canalisation.</p>		
BG 05 01	- Ø 80 mm Le mètre linéaire :	ml	
BG 05 02	- Ø 100 mm Le mètre linéaire :	ml	
BG 05 03	- Ø 125 mm Le mètre linéaire :	ml	
BG 05 04	- Ø 150 mm Le mètre linéaire :	ml	
BG 05 05	- Ø 200 mm Le mètre linéaire :	ml	
BG 05 06	- Ø 250 mm Le mètre linéaire :	ml	
BG 05 07	- Ø 300 mm Le mètre linéaire :	ml	
BG 05 08	- Ø 350 mm	ml	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	Le mètre linéaire :		
BG 05 09	- Ø 400 mm Le mètre linéaire :	ml	
BG 05 10	- Ø 450 mm Le mètre linéaire :	ml	
BG 05 11	- Ø 500 mm Le mètre linéaire :	ml	
BG 05 12	- Ø 600 mm Le mètre linéaire :	ml	
BH 01	<p style="text-align: center;">Canalisation P.V.C. Pression pour assainissement par refoulement</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et la pose en tranchée ouverte de canalisations en P.V.C. à joints automatiques pour les diamètres supérieurs ou égaux à 63 mm conforme à la norme NFT 54 - 016/ NF EN 1452.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture de sable 0/10 contenant moins de 5% de particules inférieures à 0.1 mm (en zone humide le sable sera remplacé par des graves roulées 8/25), - la mise en place du sable pour l'exécution du lit de pose, de l'enrobage et de la couverture du tuyau soit au minimum : <ul style="list-style-type: none"> * 0.10 m pour lit de pose, * l'enrobage du tuyau quel que soit le diamètre, * 0.15 m pour la couverture du tuyau. - le transport, le déchargement et l'approche des canalisations, - la pose des canalisations, y compris la fourniture et la mise en œuvre des joints, des coupes et des raccords, de la pâte lubrifiante, - la réalisation des butées en béton de classe d'environnement adaptée aux normes en vigueur, - fourniture et mise en place des pièces spéciales de raccordement, (tés coudés, etc...) seront comptées en plus-value aux prix correspondants, - les essais des canalisations. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux occasionnés par la rencontre de canalisations ou de câbles, de la pente du terrain, d'épuisements éventuels, passage sous canalisation existante inférieure à Ø 300 ou d'une section équivalente, etc....</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire réellement posé pour les diamètres suivants :</p>		
BH 01 10	- Ø 63 x 53.6 PN16 Le mètre linéaire :	ml	
BH 01 11	- Ø 75 x 63.8 PN16 Le mètre linéaire :	ml	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
BH 01 12	- Ø 90 x 76.6 PN16 Le mètre linéaire :	ml	
BH 01 13	- Ø 90 x 81.4 PN10 Le mètre linéaire :	ml	
BH 01 14	- Ø 110 x 93.8 PN16 Le mètre linéaire :	ml	
BH 01 15	- Ø 110 x 99,4 PN10 Le mètre linéaire :	ml	
BH 01 16	- Ø 125 x 106,6 PN16 Le mètre linéaire :	ml	
BH 01 17	- Ø 125 x 113,0 PN10 Le mètre linéaire :	ml	
BH 01 18	- Ø 140 x 121,4 PN16 Le mètre linéaire :	ml	
BH 01 19	- Ø 140 x 127.8 PN10 Le mètre linéaire :	ml	
BH 01 20	- Ø 160 x 141,0 PN16 Le mètre linéaire :	ml	
BH 01 21	- Ø 160 x 147,6 PN10 Le mètre linéaire :	ml	
BH 01 22	- Ø 200 x 176,2 PN16 Le mètre linéaire :	ml	
BH 01 23	- Ø 200 x 184,6 PN10 Le mètre linéaire :	ml	
BH 02	<p style="text-align: center;">Canalisation P.V.C Assainissement gravitaire</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et la pose en tranchée ouverte de canalisations en chlorure de polyvinyle coextrudés à joints automatiques, conforme à la norme XP P16-362.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture de sable 0/10 contenant moins de 5% de particules inférieures à 0.1 mm (en zone humide le sable sera remplacé par des graves roulées 8/25), 		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>- la mise en place du sable pour l'exécution du lit de pose, de l'enrobage et de la couverture du tuyau soit au minimum :</p> <ul style="list-style-type: none"> * 0.10 m pour lit de pose, * l'enrobage du tuyau quel que soit le diamètre, * 0.15 m pour la couverture du tuyau. <p>- le transport, le déchargement et l'approche des canalisations de longueur 3.00 m maximum,</p> <p>- la pose des canalisations, y compris la fourniture et la mise en oeuvre des joints et des pièces spéciales, des coupes et des raccords, la pâte lubrifiante,</p> <p>- les pièces spéciales de raccordement aux regards de visite,</p> <p>- les essais des canalisations.</p> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux occasionnés par la rencontre de canalisations ou de câbles, de la pente du terrain, des dérivations éventuelles entre les éléments, d'épuisements éventuels, passage sous canalisation existante inférieure à Ø 300 ou d'une section équivalente, etc...</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire réellement posé pour les diamètres suivants :</p>		
BH 02 10	- Ø 110 - composite SN 8 Le mètre linéaire :	ml	
BH 02 11	- Ø 125 - composite SN 8 Le mètre linéaire :	ml	
BH 02 12	- Ø 160 - composite SN 8 Le mètre linéaire :	ml	
BH 02 13	- Ø 200 - composite SN 8 Le mètre linéaire :	ml	
BH 02 14	- Ø 250 - composite SN 8 Le mètre linéaire :	ml	
BH 02 15	- Ø 315 - composite SN 8 Le mètre linéaire :	ml	
BH 02 16	- Ø 400 - composite SN 8 Le mètre linéaire :	ml	
BH 02 17	- Ø 500 - composite SN 8 Le mètre linéaire :	ml	
BH 04	<p>Canalisation Polyéthylène Haute densité pour assainissement par refoulement</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et la pose en tranchée ouverte de tuyaux en polyéthylène, à raccords mécaniques plastiques ou métalliques ou raccords polyéthylène électrosoudables, conformes aux normes NFT 54- 063 et NF</p>		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>EN 12201 .</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture de sable 0/10 contenant moins de 5% de particules inférieures à 0.1 mm (en zone humide le sable sera remplacé par des graves roulées 8/25), - la mise en place du sable pour l'exécution du lit de pose, de l'enrobage et de la couverture du tuyau soit au minimum : <ul style="list-style-type: none"> * 0.10 m pour le lit de pose, * l'enrobage du tuyau quel que soit le diamètre * 0.15 m pour la couverture du tuyau. - le transport, le déchargement, et l'approche des tuyaux, des pièces de raccordement, - la pose du tuyau y compris le calage, les coupes, les chutes, les travaux de raccordement, - les essais des tuyaux. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux occasionnés par la rencontre de canalisations ou de câbles, de la pente du terrain, des raccordements sur les ouvrages existants, passage sous canalisation existante inférieure à Ø 300 ou d'une section équivalente, etc...</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire mis en oeuvre pour les diamètres suivants :</p>		
BH 04 33	<p>- PN10 - SDR 13,6 - Øext 50 - haute densité PE 80</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BH 04 34	<p>- PN10 - SDR 13,6 - Ø ext 63 - haute densité PE 80</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BH 04 35	<p>- PN10 - SDR 13,6 - Ø ext 75 - haute densité PE 80</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BH 04 36	<p>- PN10 - SDR 13,6 - Ø ext 90 - haute densité PE 80</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BH 04 37	<p>- PN10 - SDR 13,6 - Ø ext 110 - haute densité PE 80</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BH 04 38	<p>- PN10 - SDR 13,6 - Ø ext 125 - haute densité PE 80</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BH 04 39	<p>- PN10 - SDR 13,6 - Ø ext 140 - haute densité PE 80</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BH 04 40	<p>- PN10 - SDR 13,6 - Ø ext 160 - haute densité PE 80</p> <p>Le mètre linéaire :</p>	ml	
BH 04 41	<p>- PN10 - SDR 17 - Ø ext 180 - haute densité PE 100</p>	ml	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	Le mètre linéaire :		
BH 04 42	- PN10 - SDR 17 - Ø ext 200 - haute densité PE 100 Le mètre linéaire :	ml	
BH 04 43	- PN16 - SDR 11 - Ø ext 90 - haute densité PE 100 Le mètre linéaire :	ml	
BH 04 44	- PN16 - SDR 11 - Ø ext 110 - haute densité PE 100 Le mètre linéaire :	ml	
BH 04 45	- PN16 - SDR 11 - Ø ext 125 - haute densité PE 100 Le mètre linéaire :	ml	
BH 04 46	- PN16 - SDR 11 - Ø ext 160 - haute densité PE 100 Le mètre linéaire :	ml	
BH 04 47	- PN16 - SDR 11 - Ø ext 200 - haute densité PE 100 Le mètre linéaire :	ml	
BH 07	<p style="text-align: center;">Canalisation Polyester renforcé de verre (P.R.V.)</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et la pose en tranchée ouverte de canalisation gravitaire en polyester renforcé de fibre de verre PN1 SN 10000N/m, y compris manchons P.R.V. munis de garniture d'étanchéité en EPDM.</p> <p>Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture de sable 0/10 contenant moins de 5 % de particules inférieures à 0,1 mm (en zone humide le sable sera remplacé par des graves roulées 8/25), - la mise en place du sable pour l'exécution du lit de pose, de l'enrobage et de la couverture du tuyau soit au minimum: <ul style="list-style-type: none"> * 0.10 m pour le lit de pose, * l'enrobage du tuyau quel que soit le diamètre, * 0.15 m pour la couverture du tuyau. - le transport, le déchargement, et l'approche des canalisations, - la pose des canalisations, y compris la fourniture et la mise en œuvre des joints, des manchons de raccordement, coupes,... - les pièces spéciales de raccordement aux regards de visite, - les essais des canalisations. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux occasionnés par la rencontre de canalisations ou de câbles, de la pente du terrain, passage sous canalisation existante inférieure à Ø 300 ou d'une section équivalente, etc...</p> <p>Il s'applique au mètre linéaire mis en œuvre pour les diamètres suivants :</p>		
BH 07 01	- Ø 150	ml	

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	Le mètre linéaire :		
BH 07 02	- Ø 200 Le mètre linéaire :	ml	
BH 07 03	- Ø 250 Le mètre linéaire :	ml	
BH 07 04	- Ø 300 Le mètre linéaire :	ml	
BH 07 05	- Ø 350 Le mètre linéaire :	ml	
BH 07 06	- Ø 400 Le mètre linéaire :	ml	
BH 07 07	- Ø 450 SN 10000 Le mètre linéaire :	ml	
BH 07 08	- Ø 500 Le mètre linéaire :	ml	
BH 08	<p style="text-align: center;">Canalisation polypropylène</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et la pose en tranchée ouverte de canalisations à trois couches en polypropylène renforcé en minéraux, sans halogène et sans plomb avec tulipe thermoformée, classe SN12 avec emboîture et joints à insert monté en usine type POLO-ECO Plus PREMIUM SN12 ou similaire.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fourniture de sable 0/10 contenant moins de 5% de particules inférieures à 0.1 mm (en zone humide le sable sera remplacé par des graves roulées 8/25), - la mise en place du sable pour l'exécution du lit de pose, de l'enrobage et de la couverture du tuyau soit au minimum : <ul style="list-style-type: none"> * 0.10 m pour lit de pose, * l'enrobage du tuyau quel que soit le diamètre, * 0.15 m pour la couverture du tuyau. - le transport, le déchargement et l'approche des canalisations de longueur 3.00 m maximum, - la pose des canalisations, y compris la fourniture et la mise en oeuvre des joints et des pièces spéciales, des coupes et des raccords, la pâte lubrifiante, - les pièces spéciales de raccordement aux regards de visite, - les essais des canalisations. <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux occasionnés par la rencontre de canalisations ou de câbles, de la pente du terrain, des dérivations éventuelles entre les éléments, d'épuisements</p>		

BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	éventuels, passage sous canalisation existante inférieure à Ø 300 ou d'une section équivalente, etc... Il s'applique au mètre linéaire réellement posé pour les diamètres suivants :		
BH 08 01	- Ø 160 mm - SN12 Le mètre linéaire :	ml	
BH 08 02	- Ø 200 mm - SN12 Le mètre linéaire :	ml	
BH 08 03	- Ø 250 mm - SN12 Le mètre linéaire :	ml	
BH 08 04	- Ø 315 mm - SN12 Le mètre linéaire :	ml	
BH 08 05	- Ø 400 mm - SN12 Le mètre linéaire :	ml	
BH 08 06	- Ø 500 mm - SN12 Le mètre linéaire :	ml	
<u>TRAVAUX DE NUIT</u>			
TN 01	P.V. pour travaux de nuit Ce prix rémunère la plus-value à appliquer aux prix unitaires du bordereau pour prestations de nuit. Le pourcentage de majoration des prix est de :	%	

ACCORD CADRE POUR TRAVAUX DE REFECTION DE CANALISATION EU TRAVAUX LIES AU SCHEMA DIRECTEUR

PRO-DCE

RECAPITULATIF DES PRIX

Maître d'ouvrage :
Le Boulou

Le Boulou le :

Signature :

Juillet 2019	CREATION	GGE	CFE	a
Date(s)	Nature des modifications	Dessiné	Vérfié	Ind



Cabinet d'Etudes RENE GAXIEU

4, rue du Molinas
66330 CABESTANY

Tél : 04-68-66-07-70

Fax : 04-68-50-61-79

Email : bet.fr@gaxieu.fr

RECAPITULATIF des prix

N°	Désignation	Un	PU (€ H.T.)
<u>PHASE ETUDES DE LA MAITRISE D'ŒUVRE</u>			
SP 00	Sondage pour recherche de canalisations existantes	forf	
SP 01	Etude géotechnique	forf	
SP 02	Mission topographique	forf	
<u>PHASE CHANTIER</u>			
AA 01	Travaux préparatoires et installation de chantier <u>avec baraques de chantier</u>		
AA 01 01	- Inférieur à 50 000 € HT	forf	
AA 01 02	- Entre 50 000 et 150 000 € HT	forf	
AA 01 03	- Supérieur à 150 000 € HT	forf	
AA 02	Travaux préparatoires et installation de chantier sans baraque de chantier	forf	
AA 02 01	- Inférieur à 50 000 € HT	forf	
AA 02 02	- Entre 50 000 et 150 000 € HT	forf	
AA 02 03	- Supérieur à 150 000 € HT	forf	
AA 03	Aménagement de piste ou de chemin d'accès	ml	
AA 05	Dossier d'exploitation sous chantier (travaux sous RD, RN)		
AA 05 01	- Inférieur à 50 000 € HT	forf	
AA 05 02	- Entre 50 000 et 150 000 € HT	forf	
AA 05 03	- Supérieur à 150 000 € HT	forf	
AA 08	Marquage - Piquetage des réseaux	forf	
AA 09	Maintenance Marquage - Piquetage des réseaux	forf	
BC 94	Pilotage circulation par alternat	j	
AA 16	Dessouchage des arbres		
AA 16 01	- Circonférence de 0,70 à 1,60 m	u	
AA 16 02	- Circonférence de 1,60 à 3,50 m	u	
AA 17	Démolition d'ouvrages en maçonnerie ou en béton		
AA 17 01	- Agglomérés de ciment ou briques	m3	
AA 17 02	- Moellons ou pierres	m3	
AA 17 03	- Béton banché ou armé	m3	
AA 19	Dépose et repose de clôture grillagée	ml	
AA 33	Décroulage de plate-forme		
AA 33 01	- Chaussées et parkings	m2	
AA 33 02	- Trottoirs	m2	
AB 81	Mise à niveau d'ouvrages existants		
AB 81 01	- A l'unité de couronnement	u	
AB 82	Mise à niveau de bouches a clés	u	
AC 01	Dépose de bordures et caniveaux	ml	
AC 02	Dépose et repose de bordures et caniveaux	ml	
AC 03	Terrassements en rigole pour caniveaux	ml	
AC 04	Exécution d'un caniveau en béton	ml	
AC 05	Curage et recalibrage de fossé existant	ml	
BORDURES ET CANIVEAUX BETON			
AC 11	Bordures et caniveaux en béton		
AC 11 01	- Bordures de trottoirs type T1	ml	
AC 11 02	- Bordures de trottoirs type T2	ml	
AC 11 03	- Bordures de trottoirs type T3	ml	
AC 11 04	- Bordures de trottoirs type T3r (non normalisé)	ml	
AC 11 05	- Bordures de trottoirs type T4	ml	
AC 11 06	- Bordures de trottoirs type T4r (non normalisé)	ml	
AC 11 07	- Bordures d'accotements type A2	ml	
AC 11 08	- Caniveaux simple pente type CS1	ml	
AC 11 09	- Caniveaux simple pente type CS2	ml	
AC 11 10	- Caniveaux simple pente type CS2r (non normalisé)	ml	

AC 11 11	- Caniveaux simple pente type CS3	ml	
AC 11 12	- Caniveaux simple pente type CS4r (non normalisé)	ml	
AC 11 13	- Caniveaux simple pente type CS5 (non normalisé)	ml	
AC 11 14	- Caniveaux simple pente type CS6	ml	
AC 11 15	- Caniveaux double pente type CC1	ml	
AC 11 16	- Caniveaux double pente type CC2	ml	
AC 11 17	- Bordures - caniveaux d'accotement AC1 (non normalisé)	ml	
AC 11 18	- Bordures - caniveaux d'accotement AC2 (non normalisé)	ml	
AC 11 19	- Bordurettes type P1	ml	
AC 11 20	- Bordurettes type P2	ml	
AC 11 21	- Bordurettes type P3 (non normalisé)	ml	
AC 11 22	- Bordurettes type P4	ml	
AC 11 23	- Bordures de jardins BJ4	ml	
AC 11 24	- Bordures de jardins BJ5	ml	
AC 11 25	- Bordures îlots directionnels I1	ml	
AC 11 26	- Bordures îlots directionnels I2	ml	
AC 11 27	- Bordures îlots directionnels I3	ml	
AC 11 28	- Bordures îlots directionnels I4	ml	
AF 40	Déplacement, mobilisation de l'entreprise de signalisation	forf	
AF 41	Marquage à la peinture	ml	
AF 42	Signalisation horizontale		
AF 42 01	- Bande épaisseur = 0,18 m continue	ml	
AF 42 02	- Bande épaisseur = 0,18 m discontinue	ml	
AF 42 03	- Cédez le passage / stop	m2	
AF 42 04	- Passage piétons	ml	
AF 42 05	- Marquages spéciaux	m2	
AF 42 06	- Flèche de rabattement	u	
AF 42 07	- Symbole piste cyclable	u	
AF 42 08	- Peinture pour piste cyclable	m2	
AG 15	Fondation des murs de clôture		
AG 15 01	- Fondation 30 x 30	ml	
AG 15 02	- Fondation 30 x 30 + 1 rang d'agglos	ml	
AG 16	Construction de muret en agglo creux		
AG 16 01	- Agglo 27.5 x 20 x 50	m2	
AG 16 02	- Agglo 22.5 x 20 x 50	m2	
AG 16 03	- Agglo 20 x 20 x 50	m2	
AG 16 04	- Agglo 17.5 x 20 x 50	m2	
AG 16 05	- Agglo 15 x 20 x 50	m2	
AG 17	Enduit de mur		
AG 17 01	- Parties verticales	m2	
AG 17 02	- Parties horizontales	m2	
AG 18	Crépis monocouche		
AG 18 01	- Parties verticales	m2	
AG 18 02	- Parties horizontales	m2	
BE 06	Regard de visite de grandes dimensions		
BE 06 01	- Regard rectangulaire <= 2 m - 1,20 x 1,00 intérieur	u	
BE 06 02	- Regard rectangulaire <= 2 m - 1,50 x 1,20 intérieur	u	
BE 06 03	- Regard rectangulaire <= 2 m - 2,00 x 1,50 intérieur	u	
BE 06 04	- Regard carré <= 2 m - 1,20 x 1,20 intérieur	u	
BE 06 05	- Regard carré <= 2 m - 1,50 x 1,50 intérieur	u	
BE 06 06	- Regard carré <= 2 m - 2,00 x 2,00 intérieur	u	
BE 06 07	- Regard carré <= 2 m - 2,50 x 2,50 intérieur	u	
BE 07	Plus value pour sur profondeur de regard		
BE 07 01	- Regard rectangulaire <= 2 m - 1,20 x 1,00 intérieur	u	
BE 07 02	- Regard rectangulaire <= 2 m - 1,50 x 1,20 intérieur	u	
BE 07 03	- Regard rectangulaire <= 2 m - 2,00 x 1,50 intérieur	u	
BE 07 04	- Regard carré <= 2 m - 1,20 x 1,20 intérieur	u	
BE 07 05	- Regard carré <= 2 m - 1,50 x 1,50 intérieur	u	
BE 07 06	- Regard carré <= 2 m - 2,00 x 2,00 intérieur	u	

BE 07 07	- Regard carré <= 2 m - 2,50 x 2,50 intérieur	u	
	BOUCHE D'EGOUT / GRILLE D' AVALOIR		
BE 11	Bouche d'égout		
BE 11 01	- Grille SELECTA de PAM ou similaire	u	
BE 11 02	- Grille SELECTA accès Handicapés de PAM ou similaire	u	
BE 11 03	- Plaque de recouvrement Profil T de PAM ou similaire	u	
BE 11 04	- Plaque de recouvrement Profil A de PAM ou similaire	u	
BE 11 05	- Avaloir C250 Profil T de PAM ou similaire	u	
BE 11 06	- Avaloir C250 Profil A de PAM ou similaire	u	
BE 11 07	- SELECTA Maxi Profil T ou A de PAM ou similaire	u	
BE 11 08	- SELECTA 500 Profil T ou A de PAM ou similaire	u	
BE 11 09	- Grille avaloir Profil T de PAM ou similaire	u	
BE 11 10	- Grille avaloir Profil A de PAM ou similaire	u	
BE 11 11	- Grille plate carrée de PAM ou similaire	u	
BE 11 12	- Grille plate carrée de PAM ou similaire	u	
BE 11 13	- Grille concave carrée de PAM ou similaire	u	
BE 11 14	- Grille concave carrée de PAM ou similaire	u	
BE 11 15	- Grille concave carrée de PAM ou similaire	u	
BE 11 16	- Grille marché commun de PAM ou similaire	u	
BE 11 17	- Grille SQUADRA plate de PAM ou similaire	u	
BE 11 18	- Grille SQUADRA plate de PAM ou similaire	u	
BE 11 19	- Grille SQUADRA plate de PAM ou similaire	u	
BE 11 20	- Grille SQUADRA plate " accès handicapés" de PAM ou similaire	u	
BE 11 21	- Grille SQUADRA concave de PAM ou similaire 550 x 550	u	
BE 11 22	- Grille SQUADRA concave de PAM ou similaire	u	
BE 11 23	- Grille SQUADRA concave de PAM ou similaire	u	
BE 12	Caniveau à grille		
BE 12 01	- Largeur caniveau 200 mm	ml	
BE 12 02	- Largeur caniveau 250 mm	ml	
BE 12 03	- Largeur caniveau 300 mm	ml	
BE 12 04	- Largeur caniveau 350 mm	ml	
BE 12 05	- Largeur caniveau 400 mm	ml	
BE 12 06	- Largeur caniveau 500 mm	ml	
BE 12 07	- Largeur caniveau 600 mm	ml	
BE 12 08	- Largeur caniveau 700 mm	ml	
BE 13	Mur de tête		
BE 13 01	- Pour conduite Ø 300 mm	u	
BE 13 02	- Pour conduite Ø 400 mm	u	
BE 13 03	- Pour conduite Ø 500 mm	u	
BE 13 04	- Pour conduite Ø 600 mm	u	
BE 13 05	- Pour conduite Ø 700 mm	u	
BE 13 06	- Pour conduite Ø 800 mm	u	
BE 13 07	- Pour conduite Ø 900 mm	u	
BE 13 08	- Pour conduite Ø 1000 mm	u	
BI 01	Canalisation béton centrifugé armé		
BI 01 01	- Classe 135 A - Ø 300 mm	ml	
BI 01 02	- Classe 135 A - Ø 400 mm	ml	
BI 01 03	- Classe 135 A - Ø 500 mm	ml	
BI 01 04	- Classe 135 A - Ø 600 mm	ml	
BI 01 05	- Classe 135 A - Ø 800 mm	ml	
BI 01 06	- Classe 135 A - Ø 1000 mm	ml	
BI 01 07	- Classe 135 A - Ø 1200 mm	ml	
BI 02	Canalisation béton centrifugé fibré		
BI 02 01	- Classe 135 F - Ø 300 mm	ml	
BI 02 02	- Classe 135 F - Ø 400 mm	ml	
BI 02 03	- Classe 135 F - Ø 500 mm	ml	
BI 02 04	- Classe 135 F - Ø 600 mm	ml	
BI 02 05	- Classe 135 F - Ø 800 mm	ml	
BI 02 06	- Classe 135 A - Ø 1000 mm	ml	

BI 02 07	- Classe 135 A - Ø 1200 mm	ml	
BI 11	Cadre préfabriqué		
BI 11 01	- 50 cm x 30 cm	ml	
BI 11 02	- 60 cm x 40 cm	ml	
BI 11 03	- 80 cm x 40 cm	ml	
BI 11 04	- 80 cm x 80 cm	ml	
BI 11 05	- 100 cm x 40 cm	ml	
BI 11 06	- 100 cm x 60 cm	ml	
BI 12	Caniveau préfabriqué		
BI 12 01	- 20 cm x 20 cm	ml	
BI 12 02	- 30 cm x 40 cm	ml	
BI 12 03	-30 cm x 50 cm	ml	
BI 12 04	- 30 cm x 60 cm	ml	
BI 12 05	- 40 cm x 40 cm	ml	
BI 12 06	- 40 cm x 50 cm	ml	
BI 12 07	- 40 cm x 60 cm	ml	
BI 12 08	- 50 cm x 40 cm	ml	
BI 12 09	- 50 cm x 50 cm	ml	
BI 12 10	- 50 cm x 70 cm	ml	
BI 12 11	- 60 cm x 60 cm	ml	
BI 12 12	- 60 cm x 80 cm	ml	
BI 12 13	- 60 cm x 100 cm	ml	
CP 40	Fourniture et pose de fourreaux T.P.C.		
CP 40 01	- Ø = 40 mm	ml	
CP 40 02	- Ø = 50 mm	ml	
CP 40 03	- Ø = 63 mm	ml	
CP 40 04	- Ø = 75 mm	ml	
CP 40 05	- Ø = 90 mm	ml	
CP 40 06	- Ø = 110 mm	ml	
CP 40 07	- Ø = 140 mm	ml	
CP 40 08	- Ø = 160 mm	ml	
CP 40 09	- Ø = 200 mm	ml	
	FOUILLES		
BC 01	Fouille pelle mécanique ou main		
BC 01 01	- Jusqu'à 3.00 m de profondeur	m3	
BC 01 02	- Au delà de 3.00 m de profondeur	m3	
BC 03	Fouille à la trancheuse	ml	
BC 03 01	- Profondeur jusqu'à 1.00 m	ml	
BC 03 02	- Profondeur de 1.00 m à 1.50 m	ml	
BC 03 03	- Profondeur de 1.50 m à 2.00 m	ml	
BC 04	P.V. fouille en terrain rocheux		
BC 04 01	- Jusqu'à 3.00 m de profondeur	m3	
BC 04 02	- Au delà de 3.00 m de profondeur	m3	
BC 05	Fouille en terrain normal à la main		
BC 05 01	- Profondeur jusqu'à 1.00 m	m3	
BC 05 02	- Profondeur de 1.00 m à 1.50 m	m3	
BC 05 03	- Profondeur de 1.50 m à 2.00 m	m3	
BC 06	Fouille en terrain normal à la pompe aspiratrice		
BC 06 01	- Profondeur jusqu'à 1.00 m	m3	
BC 06 02	- Profondeur de 1.00 m à 1.50 m	m3	
BC 06 03	- Profondeur de 1.50 m à 2.00 m	m3	
XC 01	Moins value pour Fouille hors agglomération		
XC 01 01	- Pour fouille pelle mécanique	m3	
XC 01 02	- Pour fouille à la trancheuse	ml	
XC 01 03	- Pour fouille en terrain normal à la main	m3	
XC 01 04	- Pour fouille en terrain normal à la pompe aspiratrice	m3	
BC 07	P.V. fouilles dans nappe phréatique ou zone humide	ml	
BC 08	P.V. pour épuisements débit >25 m3/h	ml	
BC 09	P.V pour détournement des eaux	ml	

	FILIERE D'ELIMINATION DES "DECHETS INERTES"		
BC 10	Prestations liées à la gestion des déchets.		
BC 10 01	- Décroûtage tri et évacuation des enrobés	m2	
BC 10 01b	- Plus value pour décroûtage tri et évacuation des enrobés	m2	
BC 10 01c	- Plus value pour décroûtage tri et évacuation des enrobés	m2	
BC 10 02	- Dépose des bordures tri et évacuation	ml	
BC 10 03	- Démolition des bétons tri et évacuation	m3	
BC 10 04	- Dépose des conduites tous matériaux (sauf amiante) tri et évacuation Ø < 300 mm	ml	
BC 10 05	- Dépose des conduites tous matériaux (sauf amiante) tri et	ml	
BC 10 06	- Dépose des conduites tous matériaux (sauf amiante) tri et	ml	
BC 10 07	- Tout venant issu des terrassements tri et évacuation	m3	
BC 10 08	- Terre ordinaire tri et évacuation	m3	
BC 10 09	- Canalisation amiante ciment (payée au prix correspondant)	ml	
BC 11	Moins value pour évacuation sur terrains hors centre de tri		
BC 11 01	- d ≤ 5 km	m3	
BC 11 02	- 5 < d ≤ 10 km	m3	
BC 11 03	- 10 < d ≤ 15 km	m3	
BC 11 04	- d > 15 km	m3	
	MATERIAUX		
BC 12	Plus value pour remblaiement de fouille		
BC 12 01	- Tout venant 0/80	m3	
BC 12 02	- Tout venant 0/100	m3	
BC 12 03	- Grave non traitée 0/31.5	m3	
BC 12 04	- Grave non traitée 0/20	m3	
BC 12 05	- Sable de carrière 0/6	m3	
BC 12 06	- Gravillon 8/25	m3	
BC 12 08	- Grave ciment 0/20	m3	
BC 12 09	- Matériau recyclé 0/31.5	t	
BC 12 10	- Matériau recyclé 0/20	m3	
BC 12 11	- Béton auto-compactant / auto-nivellant	m3	
BC 13	Remblaiement avec déblais extraits	m3	
BC 14	P.V pour drainage sous conduite	ml	
BC 14 01	- DN extérieur Ø 80	ml	
BC 14 02	- DN extérieur Ø 100	ml	
BC 14 03	- DN extérieur Ø 125	ml	
BC 14 04	- DN extérieur Ø 160	ml	
BC 14 05	- DN extérieur Ø 200	ml	
	BLINDAGE		
BC 21	Blindage des fouilles		
BC 21 01	- Jointif	m2	
BC 21 02	- Semi-jointif	m2	
BC 21 03	- Jointif double blindage	m2	
BC 21 04	- Jointif par havage ou enfilage	m2	
BC 22	Rideau palplanches bois, métallique	m2	
	REFECTION CHAUSSEES / TROTTOIRS / DEPENDANCES		
BC 29	Réfection provisoire en enrobé à froid	m2	
BC 30	Démolition/réfection chaussée ou trottoir en pavés	m2	
BC 31	Réfection chaussée /trottoir goudronnée bicouche	m2	
BC 32	Réfection chaussée / trottoir goudronnée tricouche	m2	
BC 33	Réfection chaussée goudronnée béton bitumineux		
BC 33 01	- Epaisseur de 0,06 m	m2	
BC 33 02	- Epaisseur de 0,08 m	m2	
BC 34	Réfection route départementale ou nationale		
BC 34 01	- Epaisseur de 0,06 m	m2	

BC 34 02	- Epaisseur de 0,08 m	m2	
BC 35	Réfection trottoir goudronnée béton bitumineux	m2	
BC 38	Découpage revêtement scie circulaire	ml	
	DIVERS AEP		
BC 51	P.V. pour travaux dans rue étroite	ml	
BC 52	P.V. croisement d'ouvrage en béton existant	u	
BC 53	P.V. croisement de canalisation ou de conduite	u	
BC 54	P.V. longement de canalisation ou câble existant	ml	
BC 55	Dépose de canalisation en amiante ciment en sous-section 4	ml	
BC 55 b	Dépose de canalisation en amiante ciment en sous-section 3	ml	
BC 55 c	Plan de retrait amiante	forf	
BC 56	Mise en décharge spécialisée de l'amiante ciment	t	
BC 57	Dépose de canalisation existante		
BC 57 01	- Ø ≤ 600 mm	ml	
BC 57 02	- Ø > 600 mm	ml	
BC 58	Sondage pour recherche de canalisations existantes	forf	
BC 61	Grillage avertisseur	ml	
BC 62	Fourreaux acier ou PVC		
BC 62 01	- Ø 100 mm Acier	ml	
BC 62 02	- Ø 200 mm Acier	ml	
BC 62 03	- Ø 300 mm Acier	ml	
BC 62 04	- Ø 400 mm Acier	ml	
BC 62 05	- Ø 600 mm Acier	ml	
BC 62 06	- Ø 110 mm PVC	ml	
BC 62 07	- Ø 160 mm PVC	ml	
BC 62 08	- Ø 200 mm PVC	ml	
BC 62 09	- Ø 315 mm PVC	ml	
BC 64	Réfection de maçonnerie	m2	
BC 65	Démolition et réfection de maçonnerie	m3	
BC 66	Démolition et réfection de maçonnerie en pierres sèches	m3	
BC 67	P.V. démolition et réfection caniveau cimenté	m2	
BC 68	P.V. démolition et réfection caniveau pavé	m2	
BC 69	P.V. pour traversée de rivière	ml	
BC 70	Enlèvement / remise en place enrochements	m2	
BC 71	Enrochement sur géotextile	m3	
BC 72	Enrochement bétonné	m3	
BC 75	Tests de compacité des tranchées (auto-contrôle entreprise)	u	
	BETON		
BC 81	Béton armé ou non armé		
BC 81 01	- Béton type X0 (non armé)	m3	
BC 81 02	- Béton type XC1 (légèrement armé avec enrobage des aciers de 5	m3	
BC 81 03	- Béton type XC2 (béton armé courant)	m3	
BC 81 04	- Béton type XC4 (béton armé extérieur)	m3	
BC 81 05	- Béton type XA1 (béton armé en milieu agressif faible)	m3	
BC 81 06	- Béton type XA2 (béton armé en milieu agressif moyen)	m3	
BC 81 07	- Béton type XA3 (béton armé en milieu agressif fort)	m3	
BC 82	Béton liquide pour colmatage canalisation et regard		
BC 82 01	- Béton type X0	m3	
	FONCAGE		
BC 91	Installation terrassements	for	
BC 92	Fonçage		
BC 92 01	- Diamètre 100 mm	ml	
BC 92 02	- Diamètre 200 mm	ml	
BC 92 03	- Diamètre 300 mm	ml	
BC 92 04	- Diamètre 400 mm	ml	
BC 92 05	- Diamètre 509 mm	ml	
BC 92 06	- Diamètre 600 mm	ml	

BC 92 07	- Diamètre Ø 813 mm	ml	
BC 93	Forage		
BC 93 01	- Diamètre 100 mm	ml	
BC 93 02	- Diamètre 200 mm	ml	
BC 93 03	- Diamètre 300 mm	ml	
BC 93 04	- Diamètre 400 mm	ml	
BC 93 05	- Diamètre 509 mm	ml	
BC 93 06	- Diamètre 600 mm	ml	
BC 93 07	- Diamètre Ø 813 mm	ml	
BC 94	Chemisage		
BC 94 01	- Diamètre 100 mm	ml	
BC 94 02	- Diamètre 200 mm	ml	
BC 94 03	- Diamètre 300 mm	ml	
BC 94 04	- Diamètre 400 mm	ml	
BC 94 05	- Diamètre 509 mm	ml	
BC 94 06	- Diamètre 600 mm	ml	
BC 94 07	- Diamètre Ø 813 mm	ml	
	REGARD DE VISITE		
BD 01	Regard visite prof. <=2m Ø cana. <=800		
BD 01 01	- Regard béton Ø1000 + tampon PAMREX / SOLO ou similaire	u	
BD 01 02	- Regard béton Ø1000 + tampon REXEL / BRIO ou similaire	u	
BD 01 03	- Regard béton Ø1000 + tampon PAMETANCHE / GBRE ou	u	
BD 01 04	- Regard PE Ø1000 + tampon PAMREX / SOLO ou similaire	u	
BD 01 05	- Regard PE Ø1000 + tampon REXEL / BRIO ou similaire	u	
BD 01 06	- Regard PE Ø1000 + tampon PAMETANCHE / GBRE ou similaire	u	
BD 01 07	- Regard P.R.V. droit Ø1000 + tampon PAMETANCHE / GBRE ou	u	
BD 01 08	- Regard P.R.V. angulé Ø1000 + tampon PAMETANCHE / GBRE ou	u	
BD 02	Plus value pour sur profondeur d'ouvrage		
BD 02 01	- Regard béton Ø 1000 prof>2m Ø cana<=600	dm	
BD 02 02	- Regard PE Ø1000 prof>2m Ø cana<=400	dm	
BD 02 03	- Regard béton Ø 800 prof>2m Ø cana<=600	dm	
BD 02 05	- Boite d'inspection PE Ø 600 prof>2m Ø cana<=315	dm	
BD 03	Regard borgne prof<=2m Ø cana<=600		
BD 03 01	- Regard béton + dalle béton	u	
BD 06	Regard occasionnellement visitable prof. <=2m Ø cana. <=315		
BD 06 01	- Regard béton Ø800 + tampon PAMREX / SOLO ou similaire	u	
BD 06 02	- Regard béton Ø800 + tampon REXEL / BRIO ou similaire	u	
BD 06 03	- Regard béton Ø800 + tampon PAMETANCHE / GBRE ou similaire	u	
BD 07	Boite d'inspection prof. <=2m Ø cana. <=315		
BD 07 01	- Boite d'inspection PE Ø600 + tampon PAMREX / SOLO ou	u	
BD 07 02	- Boite d'inspection PE Ø600 + tampon REXEL / BRIO ou similaire	u	
BD 07 03	- Boite d'inspection PE Ø600 + tampon PAMETANCHE / GBRE ou	u	
BD 08	Plus value pour chute accompagnée dans regard de visite		
BD 08 01	- 0,30 m < h ≤ 1,00 m	u	
BD 08 02	- 1,00 m < h ≤ 2,00 m	u	
BD 08 03	- 2,00 m < h ≤ 3,00 m	u	
BD 08 04	- h > 3,00 m	u	
	TABOURETS DE BRANCHEMENTS		
BD 11	Tabourets de branchements		
BD 11 22	- PVC passage direct Ø 250 Bp 125	u	
BD 11 23	- PVC passage direct Ø 250 Bp 160	u	
BD 11 24	- PVC passage direct Ø 250 Bp 125/100	u	
BD 11 25	- PVC passage direct Ø 250 Bp 160/100	u	
BD 11 26	- PVC passage direct Ø 315 Bp 125	u	
BD 11 27	- PVC passage direct Ø 315 Bp 160	u	

BD 11 28	- PVC passage direct Ø 315 Bp 200	u	
BD 11 29	- PVC passage direct Ø 400 Bp 125	u	
BD 11 30	- PVC passage direct Ø 400 Bp 125/100	u	
BD 11 31	- PVC passage direct Ø 400 Bp 160/10	u	
BD 11 32	- PVC passage direct Ø 250 spéciaux	u	
BD 11 33	- PVC passage direct Ø 315 spéciaux	u	
BD 11 34	- Fonte passage direct Ø 250 Bp 150	u	
BD 11 35	- Fonte passage direct Ø 300 Bp 125	u	
BD 11 36	- Fonte passage direct Ø 300 Bp 150	u	
BD 11 37	- Polypropylène noir passage direct Ø 250 Bp 125	u	
BD 11 38	- Polypropylène noir passage direct Ø 250 Bp 160	u	
BD 11 39	- Polypropylène noir passage direct Ø 250 Bp 125/100	u	
BD 11 40	- Polypropylène noir passage direct Ø 250 Bp 160/100	u	
BD 11 41	- Polypropylène noir passage direct Ø 315 Bp 125	u	
BD 11 42	- Polypropylène noir passage direct Ø 315 Bp 160	u	
BD 11 43	- Polypropylène noir passage direct Ø 315 Bp 200	u	
BD 11 44	- Polypropylène noir passage direct Ø 315 Bp 125/100	u	
BD 11 45	- Polypropylène noir passage direct Ø 315 Bp 160/100	u	
BD 11 46	- Polypropylène noir passage direct Ø 400 Bp 125	u	
BD 11 47	- Polypropylène noir passage direct Ø 400 Bp 160	u	
BD 11 48	- Polypropylène noir passage direct Ø 400 Bp 200	u	
BD 12	P.V. pour tampon hydraulique fonte classe D 400 kN sous chaussée	u	
	CULOTTES DE JONCTION		
BD 22	Culotte de jonction P.V.C. SN 8		
BD 22 01	- Ø 125 - MF - 45°	u	
BD 22 02	- Ø 160 - MF - 45°	u	
BD 22 03	- Ø 200 - MF - 45°	u	
BD 22 04	- Ø 250 - MF - 45°	u	
BD 22 05	- Ø 125 - MF - 87°30	u	
BD 22 06	- Ø 160 - MF - 87°30	u	
BD 22 07	- Ø 200 - MF - 87°30	u	
BD 22 08	- Ø 250 - MF - 87°30	u	
BD 22 09	- Ø 125 - FF - 45°	u	
BD 22 10	- Ø 160 - FF - 45°	u	
BD 22 11	- Ø 200 - FF - 45°	u	
BD 22 12	- Ø 250 - FF - 45°	u	
BD 22 13	- Ø 125 - FF - 87°30	u	
BD 22 14	- Ø 160 - FF - 87°30	u	
BD 22 15	- Ø 200 - FF - 87°30	u	
BD 22 16	- Ø 250 - FF - 87°30	u	
BD 22 17	- Ø 160 x 125 - MF - 45°	u	
BD 22 18	- Ø 200 x 125 - MF - 45°	u	
BD 22 19	- Ø 250 x 125 - MF - 45°	u	
BD 22 20	- Ø 200 x 160 - MF - 45°	u	
BD 22 21	- Ø 250 x 160 - MF - 45°	u	
BD 22 22	- Ø 250 x 200 - MF - 45°	u	
BD 22 23	- Ø 160 x 125 - MF - 60°	u	
BD 22 24	- Ø 200 x 125 - MF - 60°	u	
BD 22 25	- Ø 250 x 125 - MF - 60°	u	
BD 22 26	- Ø 200 x 160 - MF - 60°	u	
BD 22 27	- Ø 250 x 160 - MF - 60°	u	
BD 22 28	- Ø 250 x 200 - MF - 60°	u	
BD 22 29	- Ø 160 x 125 - MF - 87°30	u	
BD 22 30	- Ø 200 x 125 - MF - 87°30	u	
BD 22 31	- Ø 250 x 125 - MF - 87°30	u	
BD 22 32	- Ø 200 x 160 - MF - 87°30	u	
BD 22 33	- Ø 250 x 160 - MF - 87°30	u	
BD 22 34	- Ø 250 x 200 - MF - 87°30	u	
BD 22 35	- Ø 160 x 125 - FF - 45°	u	

BD 22 36	- Ø 200 x 125 - FF - 45°	u	
BD 22 37	- Ø 250 x 125 - FF - 45°	u	
BD 22 38	- Ø 200 x 160 - FF - 45°	u	
BD 22 39	- Ø 250 x 160 - FF - 45°	u	
BD 22 40	- Ø 250 x 200 - FF - 45°	u	
BD 22 41	- Ø 315 x 160 - FF - 45°	u	
BD 22 42	- Ø 160 x 125 - FF - 60°	u	
BD 22 43	- Ø 200 x 125 - FF - 60°	u	
BD 22 44	- Ø 250 x 125 - FF - 60°	u	
BD 22 45	- Ø 200 x 160 - FF - 60°	u	
BD 22 46	- Ø 250 x 160 - FF - 60°	u	
BD 22 47	- Ø 250 x 200 - FF - 60°	u	
BD 22 48	- Ø 160 x 125 - FF - 87°30	u	
BD 22 49	- Ø 200 x 125 - FF - 87°30	u	
BD 22 50	- Ø 250 x 125 - FF - 87°30	u	
BD 22 51	- Ø 200 x 160 - FF - 87°30	u	
BD 22 52	- Ø 250 x 160 - FF - 87°30	u	
BD 22 53	- Ø 250 x 200 - FF - 87°30	u	
BD 23	Culotte de branchement en fonte à 2 emboîtements et 1 tubulure		
BD 23 01	- Ø 200 x 125 - 67.30°	u	
BD 23 02	- Ø 250 x 150 - 67.30°	u	
BD 23 03	- Ø 250 x 200 - 67.30°	u	
BD 23 04	- Ø300 x 125 - 67.30°	u	
BD 23 05	- Ø 300 x 150 - 67.30°	u	
BD 23 06	- Ø 300x 200 - 67.30°	u	
BD 23 07	- Ø 300 x 250 - 67.30°	u	
BD 24	Culotte de branchement en fonte à 3 tubulures unies		
BD 24 01	- Ø 200 x 125 - 67.30°	u	
BD 24 02	- Ø 200 x 150 - 67.30°	u	
BD 24 03	- Ø 250 x 125 - 67.30°	u	
BD 24 04	- Ø 250 x 150 - 67.30°	u	
BD 24 05	- Ø 250 x 200 - 67.30°	u	
BD 24 06	- Ø 300 x 125 - 67.30°	u	
BD 24 07	- Ø 300 x 150 - 67.30°	u	
BD 24 08	- Ø 300 x 200 - 67.30°	u	
BD 24 09	- Ø 300 x 250 - 67.30°	u	
BD 25	Culotte de jonction en polypropylène		
BD 25 01	- Ø 160 - MF - 45°	u	
BD 25 02	- Ø 200 - MF - 45°	u	
BD 25 03	- Ø 250 - MF - 45°	u	
BD 25 04	- Ø 315 - MF - 45°	u	
BD 25 05	- Ø 400 - MF - 45°	u	
BD 25 06	- Ø 160 - MF - 90°	u	
BD 25 07	- Ø 200 - MF - 90°	u	
BD 25 08	- Ø 250 - MF - 90°	u	
BD 25 09	- Ø 400 - MF - 90°	u	
BD 25 10	- Ø 500 - MF - 90°	u	
BD 25 11	- Ø 160 - FF - 45°	u	
BD 25 12	- Ø 160 x 110 mm - MF - 45°	u	
BD 25 13	- Ø 200 x 160 mm - MF - 45°	u	
BD 25 14	- Ø 250 x 160 - MF - 45°	u	
BD 25 15	- Ø 250 x 200 - MF - 45°	u	
BD 25 16	- Ø 315 x 160 - MF - 45°	u	
BD 25 17	- Ø 315 x 200 - MF - 45°	u	
BD 25 18	- Ø 315 x 250 - MF - 45°	u	
BD 25 19	- Ø 400 x 160 - MF - 45°	u	
BD 25 20	- Ø 400 x 200 - MF - 45°	u	
BD 25 21	- Ø 400 x 250 - MF - 45°	u	

BD 25 22	- Ø 400 x 315 - MF - 45°	u	
BD 25 23	- Ø 500 x 160 - MF - 45°	u	
BD 25 24	- Ø 500 x 200 - MF - 45°	u	
BD 25 25	- Ø 500 x 250 - MF - 45°	u	
BD 25 26	- Ø 500 x 315 - MF - 45°	u	
BD 25 27	- Ø 500 x 400 - MF - 45°	u	
BD 25 28	- Ø 200 x 160 mm - MF - 90°	u	
BD 25 29	- Ø 250 x 160 mm - MF - 90°	u	
BD 25 30	- Ø 315 x 160 mm - MF - 90°	u	
BD 25 31	- Ø 400 x 160 mm - MF - 90°	u	
BD 25 32	- Ø 200 x 160 mm - FF - 45°	u	
BD 25 33	- Ø 250 x 160 mm - FF - 45°	u	
BD 25 34	- Ø 315 x 160 mm - FF - 45°	u	
BD 25 35	- Ø 400 x 160 mm - FF - 45°	u	
BD 25 36	- Ø 500 x 160 mm - FF - 45°	u	
	COUDES EU		
BD 32	Coudes SN 8		
BD 32 01	- Ø 110 - MF - 15°	u	
BD 32 02	- Ø 125 - MF - 15°	u	
BD 32 03	- Ø 160 - MF - 15°	u	
BD 32 04	- Ø 200 - MF - 15°	u	
BD 32 05	- Ø 110 - MF - 30°	u	
BD 32 06	- Ø 125 - MF - 30°	u	
BD 32 07	- Ø 160 - MF - 30°	u	
BD 32 08	- Ø 200 - MF - 30°	u	
BD 32 09	- Ø 110 - MF - 45°	u	
BD 32 10	- Ø 125 - MF - 45°	u	
BD 32 11	- Ø 160 - MF - 45°	u	
BD 32 12	- Ø 200 - MF - 45°	u	
BD 32 13	- Ø 110 - MF - 67°30	u	
BD 32 14	- Ø 125 - MF - 67°30	u	
BD 32 15	- Ø 160 - MF - 67°30	u	
BD 32 16	- Ø 200 - MF - 67°30	u	
BD 32 17	- Ø 110 - MF - 87°30	u	
BD 32 18	- Ø 125 - MF - 87°30	u	
BD 32 19	- Ø 160 - MF - 87°30	u	
BD 32 20	- Ø 200 - MF - 87°30	u	
BD 32 21	- Ø 125 - FF - 15°	u	
BD 32 22	- Ø 160 - FF - 15°	u	
BD 32 23	- Ø 200 - FF - 15°	u	
BD 32 24	- Ø 110 - FF - 30°	u	
BD 32 25	- Ø 125 - FF - 30°	u	
BD 32 26	- Ø 160 - FF - 30°	u	
BD 32 27	- Ø 200 - FF - 30°	u	
BD 32 28	- Ø 110 - FF - 45°	u	
BD 32 29	- Ø 125 - FF - 45°	u	
BD 32 30	- Ø 160 - FF - 45°	u	
BD 32 31	- Ø 200 - FF - 45°	u	
BD 32 32	- Ø 110 - FF - 87°30	u	
BD 32 33	- Ø 125 - FF - 87°30	u	
BD 32 34	- Ø 160 - FF - 87°30	u	
BD 32 35	- Ø 200 - FF - 87°30	u	
BD 33	Coudes en polypropylène		
BD 33 01	- Ø 160 - MF - 7,5°	u	
BD 33 02	- Ø 200 - MF - 7,5°	u	
BD 33 03	- Ø 250 - MF - 7,5°	u	
BD 33 04	- Ø 315 - MF - 7,5°	u	
BD 33 05	- Ø 400 - MF - 7,5°	u	
BD 33 06	- Ø 500 - MF - 7,5°	u	

BD 33 07	- Ø 160 - MF - 15°	u	
BD 33 08	- Ø 200 - MF - 15°	u	
BD 33 09	- Ø 250 - MF - 15°	u	
BD 33 10	- Ø 315 - MF - 15°	u	
BD 33 11	- Ø 400 - MF - 15°	u	
BD 33 12	- Ø 500 - MF - 15°	u	
BD 33 13	- Ø 160 - MF - 30°	u	
BD 33 14	- Ø 200 - MF - 30°	u	
BD 33 15	- Ø 250 - MF - 30°	u	
BD 33 16	- Ø 315 - MF - 30°	u	
BD 33 17	- Ø 400 - MF - 30°	u	
BD 33 18	- Ø 500 - MF - 30°	u	
BD 33 19	- Ø 160 - MF - 45°	u	
BD 33 20	- Ø 200 - MF - 45°	u	
BD 33 21	- Ø 250 - MF - 45°	u	
BD 33 22	- Ø 315 - MF - 45°	u	
BD 33 23	- Ø 400 - MF - 45°	u	
BD 33 24	- Ø 500 - MF - 45°	u	
BD 33 25	- Ø 160 - MF - 67°50	u	
BD 33 26	- Ø 200 - MF - 67°50	u	
BD 33 27	- Ø 160 - MF - 87°50	u	
BD 33 28	- Ø 200 - MF - 87°50	u	
BD 33 29	- Ø 250 - MF - 87°50	u	
BD 33 30	- Ø 315 - MF - 87°50	u	
BD 33 31	- Ø 400 - MF - 87°50	u	
BD 33 32	- Ø 500 - MF - 87°50	u	
	PIECES DE RACCORDEMENTS EU		
BD 42	Manchons à butée SN 8		
BD 42 01	- Ø 125 mm	u	
BD 42 02	- Ø 160 mm	u	
BD 42 03	- Ø 200 mm	u	
BD 42 04	- Ø 250 mm	u	
BD 42 05	- Ø 315 mm	u	
XD 42	Double manchon à butée SN12 en polypropylène		
XD 42 01	- Ø 160 mm	u	
XD 42 02	- Ø 200 mm	u	
XD 42 03	- Ø 250 mm	u	
XD 42 04	- Ø 315 mm	u	
BD 43	Manchons coulissants		
BD 43 01	- Ø 125 mm	u	
BD 43 02	- Ø 160 mm	u	
BD 43 03	- Ø 200 mm	u	
BD 43 04	- Ø 250 mm	u	
BD 43 05	- Ø 315 mm	u	
XD 43	Manchons coulissants SN 12 en polypropylène		
XD 43 01	- Ø 160 mm	u	
XD 43 02	- Ø 200 mm	u	
XD 43 03	- Ø 250 mm	u	
XD 43 04	- Ø 315 mm	u	
XD 43 05	- Ø 400 mm	u	
XD 43 06	- Ø 500 mm	u	
BD 47	Manchette d'adaptation P.V.C. / fibres ciment		
BD 47 01	- Ø 125 mm - 141 - 147 mm	u	
BD 47 02	- Ø 160 mm - 171 - 173 mm	u	
BD 47 03	- Ø 200 mm - 223 - 225 mm	u	
BD 49	Manchette d'adaptation P.V.C. / fonte		
BD 49 01	- Ø 125 mm / 157 mm	u	
BD 49 02	- Ø 160 mm / 184 mm	u	
BD 49 03	- Ø 200 mm / 232 mm	u	

BD 50	Liaison multi-matériaux caoutchouc		
BD 50 01	- Ø 110 / 110 mm	u	
BD 50 02	- Ø 110 / 133 mm	u	
BD 50 03	- Ø 125 / 172 mm	u	
BD 50 04	- Ø 160 / 210 mm	u	
BD 50 05	- Ø 332 / 332 mm	u	
BD 51	Raccord de piquage P.V.C. / béton		
BD 51 01	- Ø 160 mm	u	
BD 51 02	- Ø 200 mm	u	
XD 51	Raccord de piquage sur collecteurs en P.V.C. SN 8 / PRV / Amiante		
XD 51 01	- Ø 160 mm - perçage 162 mm	u	
XD 51 02	- Ø 160 mm - perçage 200 mm	u	
XD 51 03	- Ø 200 mm - perçage 200 mm	u	
XD 52	Raccord de piquage orientable sur collecteur fonte		
XD 52 01	- DN 250 et 300 mm - dn 125 mm	u	
XD 52 02	- DN 250 et 300 mm - dn 150 mm	u	
XD 52 03	- DN 350 à 600 mm - dn 125 mm	u	
XD 52 04	- DN 350 à 600 mm - dn 150 mm	u	
XD 52 05	- DN 400 mm - dn 200 mm	u	
XD 52 06	- DN 450 à 600 mm - dn 200 mm	u	
XD 53	Raccord de piquage mixte sur collecteur fonte		
XD 53 01	- DN 200 mm - dn 150 mm (branchement fonte)	u	
XD 53 02	- DN 200 mm - dn 160 mm (branchement PVC)	u	
BD 52	Raccords standards SC		
BD 52 01	- Ø 100 mm / 115 mm	u	
BD 52 02	- Ø 130 mm / 137 mm	u	
BD 52 03	- Ø 150 mm / 175 mm	u	
BD 52 04	- Ø 175 mm / 200 mm	u	
BD 52 05	- Ø 200 mm / 225 mm	u	
BD 52 06	- Ø 225 mm / 250 mm	u	
BD 52 07	- Ø 250 mm / 275 mm	u	
BD 52 08	- Ø 295 mm / 320 mm	u	
BD 52 09	- Ø 310 mm / 335 mm	u	
BD 52 10	- Ø 410 mm / 430 mm	u	
BD 53	Bagues de réduction BC		
BD 53 01	- Ø 150 mm / 140 mm	u	
BD 53 02	- Ø 200 mm / 190 mm	u	
BD 53 03	- Ø 225 mm / 215 mm	u	
BD 53 03	- Ø 315 mm / 305 mm	u	
BD 54	Raccords d'adaptation AC		
BD 54 01	- Ø 75-90 mm / 100-115 mm	u	
BD 54 02	- Ø 100-115 mm / 110-125 mm	u	
BD 54 03	- Ø 110-125 mm / 121-136 mm	u	
BD 54 04	- Ø 110-125 mm / 130-145 mm	u	
BD 54 05	- Ø 110-125 mm / 155-170 mm	u	
BD 54 06	- Ø 121-136 mm / 144-160 mm	u	
BD 54 07	- Ø 130-145 mm / 155-170 mm	u	
BD 54 08	- Ø 130-145 mm / 180-200 mm	u	
BD 54 09	- Ø 150-170 mm / 197-222 mm	u	
BD 54 10	- Ø 155-170 mm / 180-200 mm	u	
BD 54 11	- Ø 155-175 mm / 255-280 mm	u	
BD 54 12	- Ø 160-180 mm / 180-200 mm	u	
BD 54 13	- Ø 190-215 mm / 265-290 mm	u	
BD 54 15	- Ø 190-215 mm / 240-265 mm	u	
BD 54 16	- Ø 240-265 mm / 265-290 mm	u	
BD 54 17	- Ø 300-325 mm / 360-385 mm	u	
BD 55	Joint hublot		
BD 55 01	- Ø 110 mm - perçage 133 mm	u	

BD 55 02	- Ø 125 mm - perçage 152 mm	u	
BD 55 03	- Ø 160 mm - perçage 184 mm	u	
BD 55 04	- Ø 200 mm - perçage 224 mm	u	
BD 56	Réduction en polypropylène		
BD 56 01	- Ø 160 x 110 mm	u	
BD 56 02	- Ø 160 x 125 mm	u	
BD 56 03	- Ø 200 x 160 mm	u	
BD 56 04	- Ø 250 x 200 mm	u	
BD 56 05	- Ø 315 x 250 mm	u	
BD 56 06	- Ø 400 x 315 mm	u	
BD 56 07	- Ø 500 x 400 mm	u	
	DIVERS EU		
BD 61	Raccordement de canalisation sur regard maçonné existant	u	
BD 62	Raccordement de collecteurs existants sur regards projetés	u	
BD 63	Raccordement de branchement existant	u	
BD 64	Raccordement de branchement sur regard existant	u	
BD 65	P.V pour construction de regard sur canalisation existante	u	
BD 66	Regard de branchement	u	
BD 68	Ventouse automatique pour eaux usées		
BD 68 01	- Type VENTUSE DN 100 mm ou similaire	u	
BD 68 02	- Type VANNUSE DN 100 mm ou similaire	u	
BD 69	Té de visite		
BD 69 01	- DN 400-150 / Couvercle + Contrepoids	u	
BD 69 02	- DN 400-200 / Couvercle + Contrepoids	u	
BD 69 03	- DN 400-250 / Couvercle + Contrepoids	u	
BD 69 04	- DN 400-300 / Couvercle + Contrepoids	u	
BD 69 05	- DN 400-150 / Couvercle seul	u	
BD 69 06	- DN 400-200 / Couvercle seul	u	
BD 69 07	- DN 400-250 / Couvercle seul	u	
BD 69 08	- DN 400-300 / Couvercle seul	u	
BD 70	Té de curage fonte / P.V.C.		
BD 70 01	- DN 400-150	u	
BD 70 02	- DN 400-200	u	
BD 70 03	- DN 400-250	u	
BD 70 04	- DN 400-300	u	
BD 70 05	- DN 400-400	u	
BD 71	Antibélier eaux usées		
BD 71 01	- Type CLAPUSE de Bayard DN 100 mm ou similaire	u	
	CLAPETS pour branchements eaux usées (en domaine privé)		
BD 72	Clapet anti-retour à simple battant		
BD 72 01	- Ø 80 mm	u	
BD 72 02	- Ø 100 mm	u	
BD 72 03	- Ø 125 mm	u	
BD 72 04	- Ø 150 mm	u	
BD 72 05	- Ø 200 mm	u	
BD 73	Clapet à simple battant type Staufix simple de KESSEL/NORHAM ou		
BD 73 01	- Ø 100 mm	u	
BD 73 02	- Ø 110 mm	u	
BD 73 03	- Ø 125 mm	u	
BD 73 04	- Ø 150 mm	u	
BD 73 05	- Ø 200 mm	u	
BD 74	Clapet à simple battant type Staufix avec système de verrouillage de		
BD 74 01	- Ø 100 mm	u	
BD 74 02	- Ø 110 mm	u	
BD 74 03	- Ø 125 mm	u	
BD 74 04	- Ø 150 mm	u	
BD 74 05	- Ø 200 mm	u	

BD 75	Bouchon P.R.V		
BD 75 01	- DN 150	u	
BD 75 02	- DN 200	u	
BD 75 03	- DN 250	u	
BD 75 04	- DN 300	u	
BD 75 05	- DN 350	u	
BD 75 06	- DN 400	u	
BD 75 07	- DN 450	u	
BD 75 08	- DN 500	u	
BD 76	Bouchon en polypropylène		
BD 76 01	- Ø 160 mm	u	
BD 76 02	- Ø 200 mm	u	
BD 76 03	- Ø 250 mm	u	
BD 76 04	- Ø 315 mm	u	
BD 76 05	- Ø 400 mm	u	
BF 31	Etanchéification de regard	m2	
BF 32	Réfection de cunette	u	
BF 35	Changement de tampon de regard	u	
	CANALISATIONS EAU POTABLE		
BG 01	Canalisation fonte ductile "NATURAL" de P.A.M. ou similaire		
BG 01 01	- Ø 60 mm	ml	
BG 01 02	- Ø 80 mm	ml	
BG 01 03	- Ø 100 mm	ml	
BG 01 04	- Ø 125 mm	ml	
BG 01 05	- Ø 150 mm	ml	
BG 01 06	- Ø 200 mm	ml	
BG 01 07	- Ø 250 mm	ml	
BG 01 08	- Ø 300 mm	ml	
BG 01 09	- Ø 350 mm	ml	
BG 01 10	- Ø 400 mm	ml	
BG 02	Canalisation fonte ductile "NATURAL" Vi de P.A.M. ou similaire		
BG 02 01	- Ø 60 mm	ml	
BG 02 02	- Ø 80 mm	ml	
BG 02 03	- Ø 100 mm	ml	
BG 02 04	- Ø 125 mm	ml	
BG 02 05	- Ø 150 mm	ml	
BG 02 06	- Ø 200 mm	ml	
BG 02 07	- Ø 250 mm	ml	
BG 02 08	- Ø 300 mm	ml	
BG 02 09	- Ø 350 mm	ml	
BG 02 10	- Ø 400 mm	ml	
BG 08	Canalisation fonte ductile STANDARD TT de P.A.M. ou similaire		
BG 08 01	- Ø 60 mm	ml	
BG 08 02	- Ø 80 mm	ml	
BG 08 03	- Ø 100 mm	ml	
BG 08 04	- Ø 125 mm	ml	
BG 08 05	- Ø 150 mm	ml	
BG 08 06	- Ø 200 mm	ml	
BG 08 07	- Ø 250 mm	ml	
BG 08 08	- Ø 300 mm	ml	
BG 08 09	- Ø 350 mm	ml	
BG 08 10	- Ø 400 mm	ml	
BG 09	Canalisation fonte ductile STANDARD TT verrouillé Vi de P.A.M. ou		
BG 09 01	- Ø 60 mm	ml	
BG 09 02	- Ø 80 mm	ml	
BG 09 03	- Ø 100 mm	ml	
BG 09 04	- Ø 125 mm	ml	
BG 09 05	- Ø 150 mm	ml	

BG 09 06	- Ø 200 mm	ml	
BG 09 07	- Ø 250 mm	ml	
BG 09 08	- Ø 300 mm	ml	
BG 09 09	- Ø 350 mm	ml	
BG 09 10	- Ø 400 mm	ml	
BG 10	Canalisation fonte manu-portable BLUTOP de P.A.M. ou similaire		
BG 10 01	- Ø 75 mm	ml	
BG 10 02	- Ø 90 mm	ml	
BG 10 03	- Ø 110 mm	ml	
BG 10 04	- Ø 125 mm	ml	
BG 10 05	- Ø 160 mm	ml	
BG 11	Canalisation fonte manu-portable BLUTOP avec joint verrouillé de		
BG 11 01	- Ø 75 mm	ml	
BG 11 02	- Ø 90 mm	ml	
BG 11 03	- Ø 110 mm	ml	
BG 11 04	- Ø 125 mm	ml	
BG 11 05	- Ø 160 mm	ml	
BH 05	Canalisation Polyéthylène Haute densité pour eau potable		
BH 05 01	- PN16 - SDR 9 - Øext 25 - haute densité PE 80	ml	
BH 05 02	- PN16 - SDR 9 - Øext 32 - haute densité PE 80	ml	
BH 05 03	- PN16 - SDR 9 - Øext 40 - haute densité PE 80	ml	
BH 05 04	- PN16 - SDR 9 - Øext 50 - haute densité PE 80	ml	
BH 05 05	- PN16 - SDR 9 - Øext 63 - haute densité PE 80	ml	
BH 05 06	- PN16 - SDR 9 - Øext 75 - haute densité PE 80	ml	
BH 05 07	- PN16 - SDR 9 - Øext 90 - haute densité PE 80	ml	
BH 05 08	- PN16 - SDR 9 - Øext 110 - haute densité PE 80	ml	
BH 05 09	- PN16 - SDR 9 - Øext 125 - haute densité PE 80	ml	
BH 05 10	- PN16 - SDR 11 - Øext 160 - haute densité PE 100	ml	
	CANALISATIONS EAUX USEES		
BG 03	Canalisation fonte ductile "TAG 32" de P.A.M. ou similaire		
BG 03 01	- Ø 150 mm	ml	
BG 03 02	- Ø 200 mm	ml	
BG 03 03	- Ø 250 mm	ml	
BG 03 04	- Ø 300 mm	ml	
BG 05	Canalisation fonte ductile "INTEGRAL" de P.A.M. ou similaire		
BG 05 01	- Ø 80	ml	
BG 05 02	- Ø 100	ml	
BG 05 03	- Ø 125	ml	
BG 05 04	- Ø 150	ml	
BG 05 05	- Ø 200	ml	
BG 05 06	- Ø 250	ml	
BG 05 07	- Ø 300	ml	
BG 05 08	- Ø 350	ml	
BG 05 09	- Ø 400	ml	
BG 05 10	- Ø 450	ml	
BG 05 11	- Ø 500	ml	
BG 05 12	- Ø 600	ml	
BH 01	Canalisation P.V.C. Pression pour assainissement par refoulement		
BH 01 10	- Ø 63 x 53.6 PN16	ml	
BH 01 11	- Ø 75 x 64.0 PN16	ml	
BH 01 12	- Ø 90 x 76.8 PN16	ml	
BH 01 13	- Ø 90 x 81.4 PN10	ml	
BH 01 14	- Ø 110 x 93.8 PN16	ml	
BH 01 15	- Ø 110 x 99,4 PN10	ml	
BH 01 16	- Ø 125 x 106,6 PN10	ml	
BH 01 17	- Ø 125 x 113,0 PN10	ml	
BH 01 18	- Ø 140 x 121,4 PN16	ml	
BH 01 19	- Ø 140 x 127.8 PN10	ml	

BH 01 20	- Ø 160 x 141,0 PN16	ml	
BH 01 21	- Ø 160 x 147,6 PN10	ml	
BH 01 22	- Ø 200 x 176,2 PN16	ml	
BH 01 23	- Ø 200 x 184,6 PN10	ml	
BH 02	Canalisation P.V.C Assainissement gravitaire		
BH 02 10	- Ø 110 - composite SN 8	ml	
BH 02 11	- Ø 125 - composite SN 8	ml	
BH 02 12	- Ø 160 - composite SN 8	ml	
BH 02 13	- Ø 200 - composite SN 8	ml	
BH 02 14	- Ø 250 - composite SN 8	ml	
BH 02 15	- Ø 315 - composite SN 8	ml	
BH 02 16	- Ø 400 - composite SN 8	ml	
BH 02 17	- Ø 500 - composite SN 8	ml	
BH 04	Canalisation Polyéthylène Haute densité pour assainissement par		
BH 04 33	- PN10 - SDR 13,6 - Ø ext 50 - haute densité PE 80	ml	
BH 04 34	- PN10 - SDR 13,6 - Ø ext 63 - haute densité PE 80	ml	
BH 04 35	- PN10 - SDR 13,6 - Ø ext 75 - haute densité PE 80	ml	
BH 04 36	- PN10 - SDR 13,6 - Ø ext 90 - haute densité PE 80	ml	
BH 04 37	- PN10 - SDR 13,6 - Ø ext 110 - haute densité PE 80	ml	
BH 04 38	- PN10 - SDR 13,6 - Ø ext 125 - haute densité PE 80	ml	
BH 04 39	- PN10 - SDR 13,6 - Ø ext 140 - haute densité PE 80	ml	
BH 04 40	- PN10 - SDR 13,6 - Ø ext 160 - haute densité PE 80	ml	
BH 04 41	- PN10 - SDR 17 - Ø ext 180 - haute densité PE 100	ml	
BH 04 42	- PN10 - SDR 17 - Ø ext 200 - haute densité PE 100	ml	
BH 04 43	- PN16 - SDR 11 - Ø ext 90 - haute densité PE 100	ml	
BH 04 44	- PN16 - SDR 11 - Ø ext 110 - haute densité PE 100	ml	
BH 04 45	- PN16 - SDR 11 - Ø ext 125 - haute densité PE 100	ml	
BH 04 46	- PN16 - SDR 11 - Ø ext 160 - haute densité PE 100	ml	
BH 04 47	- PN16 - SDR 11 - Ø ext 200 - haute densité PE 100	ml	
BH 07	Canalisation Polyester renforcé de verre (P.R.V.)		
BH 07 01	- Ø 150	ml	
BH 07 02	- Ø 200	ml	
BH 07 03	- Ø 250	ml	
BH 07 04	- Ø 300	ml	
BH 07 05	- Ø 350	ml	
BH 07 06	- Ø 400	ml	
BH 07 07	- Ø 450	ml	
BH 07 08	- Ø 500	ml	
BH 08	Canalisation polypropylène		
BH 08 01	- Ø 160 mm - SN12	ml	
BH 08 02	- Ø 200 mm - SN12	ml	
BH 08 03	- Ø 250 mm - SN12	ml	
BH 08 04	- Ø 315 mm - SN12	ml	
BH 08 05	- Ø 400 mm - SN12	ml	
BH 08 06	- Ø 500 mm - SN12	ml	
	DIVERS		
BK 16	Passage d'ouvrage d'art en encorbellement		
BK 16 01	- Ø 40 mm	ml	
BK 16 02	- Ø 60 mm	ml	
BK 16 03	- Ø 80 mm	ml	
BK 16 04	- Ø 100 mm	ml	
BK 16 05	- Ø 125 mm	ml	
BK 16 06	- Ø 150 mm	ml	
BK 16 07	- Ø 200 mm	ml	
BK 16 08	- Ø 250 mm	ml	
BK 16 09	- Ø 300 mm	ml	
BK 16 10	- Ø 350 mm	ml	
BK 16 11	- Ø 400 mm	ml	

BK 16 12	- Ø 500 mm	ml	
BK 16 13	- Ø 600 mm	ml	
BK 19	Massif d'ancrage ou butée béton	m3	