





Direction des Affaires Juridiques

MARCHES ET ACCORDS-CADRES

ATTRI1

**ACTE D'ENGAGEMENT<sup>1</sup>**

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:**

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

**TRAVAUX DE REFECTION DE CANALISATION, RESORPTION DE FUITES ET AMELIORATION DE LA QUALITE DE L'EAU POTABLE. 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 :

<sup>1</sup> 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.]

à livrer les fournitures demandées ou à exécuter les prestations demandées :

TRANCHE FERME RUE CLEMENTINE :

aux prix indiqués ci-dessous ;

Taux de la TVA :

Montant hors taxes :

Montant hors taxes arrêté en chiffres à : .....

Montant hors taxes arrêté en lettres à : .....

Montant TTC<sup>4</sup> :

Montant TTC arrêté en chiffres à : .....

Montant TTC arrêté en lettres à : .....

OU

aux prix indiqués dans l'annexe financière jointe au présent document.

<sup>4</sup> Ne pas remplir lorsque les règles de TVA intracommunautaire prévoient le paiement de la TVA par l'acheteur. Dans ce cas, celui-ci doit indiquer son numéro d'identification au titulaire avant la date de facturation.

TRANCHE OPTIONNELLE 1 IMPASSE DE LA PENSEE :

aux prix indiqués ci-dessous ;

Taux de la TVA :

Montant hors taxes :

Montant hors taxes arrêté en chiffres à : .....

Montant hors taxes arrêté en lettres à : .....

Montant TTC<sup>4</sup> :

Montant TTC arrêté en chiffres à : .....

Montant TTC arrêté en lettres à : .....

OU

aux prix indiqués dans l'annexe financière jointe au présent document.

TRANCHE OPTIONNELLE 2 RUSCINONEM :

aux prix indiqués ci-dessous ;

Taux de la TVA :

Montant hors taxes :

Montant hors taxes arrêté en chiffres à : .....

Montant hors taxes arrêté en lettres à : .....

Montant TTC<sup>4</sup> :

Montant TTC arrêté en chiffres à : .....

Montant TTC arrêté en lettres à : .....

OU

aux prix indiqués dans l'annexe financière jointe au présent document.

TRANCHE FERME RUE CLEMENTINE + OPTIONNELLE 1 IMPASSE DE LA PENSEE + OPTIONNELLE 2 RUSCINONEM :

aux prix indiqués ci-dessous ;

Taux de la TVA :

Montant hors taxes :

Montant hors taxes arrêté en chiffres à : .....

Montant hors taxes arrêté en lettres à : .....

Montant TTC<sup>4</sup> :

Montant TTC arrêté en chiffres à : .....

Montant TTC arrêté en lettres à : .....

<sup>4</sup> Ne pas remplir lorsque les règles de TVA intracommunautaire prévoient le paiement de la TVA par l'acheteur. Dans ce cas, celui-ci doit indiquer son numéro d'identification au titulaire avant la date de facturation.

<sup>4</sup> Ne pas remplir lorsque les règles de TVA intracommunautaire prévoient le paiement de la TVA par l'acheteur. Dans ce cas, celui-ci doit indiquer son numéro d'identification au titulaire avant la date de facturation.

<sup>4</sup> Ne pas remplir lorsque les règles de TVA intracommunautaire prévoient le paiement de la TVA par l'acheteur. Dans ce cas, celui-ci doit indiquer son numéro d'identification au titulaire avant la date de facturation.

**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 :**

La durée d'exécution du marché ou de l'accord cadre (période de préparation comprise) démarre à compter de :  
(Cocher la case correspondante.)

- la date de notification du marché ou de l'accord-cadre ;
- la date de notification de l'ordre de service ;
- la date de début d'exécution prévue par le marché ou l'accord-cadre lorsqu'elle est postérieure à la date de notification.

	Durée semaines	Commentaires
--	----------------	--------------

Période de préparation	2 SEMAINES	Les prestations à établir par l'entreprise durant cette période sont précisées au CCAP
Exécution des travaux jusqu'à constat de leur parfait achèvement	12 SEMAINES	

**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  
Hôtel de Ville  
66160 LE BOULOU  
Tél. : 04.68.87.51.00  
Fax : 04.68.87.51.07

■ 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.)*

Monsieur le 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.)*

Monsieur le Maire de la Commune de LE BOULOU  
Commune de LE BOULOU  
Hôtel de Ville  
66160 LE BOULOU  
Tél. : 04.68.87.51.00  
Fax : 04.68.87.51.07

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

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

Monsieur le Trésorier de la Commune de LE BOULOU

■ 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



# CAHIER DES CLAUSES ADMINISTRATIVES PARTICULIERES

(C.C.A.P.)

## SOMMAIRE

<b>1. OBJET DU MARCHÉ - DISPOSITIONS GENERALES</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1 Objet du marché - Emplacement des travaux - Domicile de l'entrepreneur</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2 Tranches et lots</b> .....	<b>5</b>
<b>1.3 Réalisation de prestations similaires</b> .....	<b>5</b>
<b>1.4 Travaux intéressant la défense</b> .....	<b>5</b>
<b>1.5 Contrôle des prix de revient</b> .....	<b>5</b>
<b>1.6 Laboratoire de contrôle</b> .....	<b>5</b>
1.6.1 Laboratoire agréé.....	5
1.6.2 Laboratoire de chantier.....	5
<b>1.7 Coordination pour la sécurité et la protection de la santé</b> :.....	<b>6</b>
<b>1.8 Contrôle technique</b> .....	<b>6</b>
<b>2. PIECES CONSTITUTIVES DU MARCHÉ</b> .....	<b>6</b>
<b>3. PRIX ET MODE D'EVALUATION DES OUVRAGES, VARIATION DANS LES PRIX, REGLEMENT DES COMPTES</b> .....	<b>7</b>
<b>3.1 Répartition des paiements</b> .....	<b>7</b>
<b>3.2 Tranche(s) optionnelle(s)</b> .....	<b>7</b>
<b>3.3 Contenu des prix - mode d'évaluation des ouvrages et de règlement des comptes travaux en régie</b> .....	<b>7</b>
3.3.1 Etablissement des prix du marché. ....	7
3.3.2 Prestations gratuites du Maître d'Ouvrage.....	7
3.3.3 Mode d'évaluation des travaux.....	7
3.3.4 Documents à fournir par l'entreprise.....	8
3.3.5 Règlement des travaux en régie.....	8
3.3.6 Présentation des décomptes.....	9
<b>3.4 Variation dans les prix</b> .....	<b>9</b>
3.4.1 Variation des prix .....	9
3.4.2 Mois d'établissement des prix du marché .....	9
3.4.3 Choix de l'index de référence.....	9
3.4.4 Choix de la formule paramétrique de révision partielle .....	9
3.4.5 Modalités de révision de prix.....	9
3.4.6 Modalités de révision partielle des prix fermes.....	9
3.4.7 Actualisation ou révision des frais de coordination.....	9
3.4.8 Actualisation ou révision provisoire.....	9
3.4.9 Application de la taxe à la valeur ajoutée (T.V.A.).....	10
3.4.10 Application de la taxe à la valeur ajoutée (T.V.A.).....	10
<b>3.5 Paiements des cotraitants et des sous-traitants</b> .....	<b>10</b>
3.5.1 Désignation de sous-traitants en cours de marché.....	10
3.5.2 Modalités de paiement direct.....	10

<b>3.6</b>	<b>Formes particulières de l'envoi des projets de décomptes mensuels et final .....</b>	<b>11</b>
3.6.1	Remise des projets de décomptes au Maître d'œuvre.....	11
3.6.2	Modalités complémentaires de règlement des comptes.....	11
<b>3.7</b>	<b>Augmentation du montant des travaux.....</b>	<b>11</b>
<b>3.8</b>	<b>Diminution du montant des travaux .....</b>	<b>11</b>
<b>3.9</b>	<b>Clauses de réexamen.....</b>	<b>11</b>
<b>4.</b>	<b><i>DELAI D'EXECUTION - PENALITES ET PRIMES.....</i></b>	<b>11</b>
<b>4.1</b>	<b>Délai d'exécution des travaux .....</b>	<b>11</b>
<b>4.2</b>	<b>Prolongation du délai d'exécution.....</b>	<b>12</b>
<b>4.3</b>	<b>Pénalités pour retard.....</b>	<b>12</b>
<b>4.4</b>	<b>Repliement des installations de chantier et remise en état des lieux.....</b>	<b>13</b>
<b>4.5</b>	<b>Délais et retenues pour remise des documents fournis après exécution.....</b>	<b>13</b>
<b>4.6</b>	<b>Pénalités et retenues.....</b>	<b>13</b>
<b>5.</b>	<b><i>CLAUSES DE FINANCEMENT ET DE SURETE.....</i></b>	<b>15</b>
<b>5.1</b>	<b>Cautionnement et retenue de garantie .....</b>	<b>15</b>
<b>5.2</b>	<b>Avance.....</b>	<b>15</b>
<b>5.3</b>	<b>Avance sur matériel.....</b>	<b>15</b>
<b>6.</b>	<b><i>PROVENANCE, QUALITE, CONTROLE ET PRISE EN CHARGE DES MATERIAUX ET PRODUITS</i></b>	<b>16</b>
<b>6.1</b>	<b>Provenance des matériaux et produits.....</b>	<b>16</b>
<b>6.2</b>	<b>Mise à disposition de carrières ou lieux d'emprunt.....</b>	<b>16</b>
<b>6.3</b>	<b>Caractéristiques, qualités, vérifications, essais et épreuves des matériaux et produits .....</b>	<b>16</b>
<b>6.4</b>	<b>Prise en charge, manutention et conservation par l'Entrepreneur des matériaux et produits fournis par le Maître d'Ouvrage .....</b>	<b>16</b>
<b>7.</b>	<b><i>IMPLANTATION DES OUVRAGES, PIQUETAGES ET NIVELLEMENT .....</i></b>	<b>16</b>
<b>7.1</b>	<b>Piquetage général .....</b>	<b>17</b>
<b>7.2</b>	<b>Piquetage spécial pour les zones loties.....</b>	<b>17</b>
<b>7.3</b>	<b>Piquetage spécial des ouvrages souterrains et enterrés.....</b>	<b>17</b>
<b>8.</b>	<b><i>INTERVENTION A PROXIMITE DES RESEAUX .....</i></b>	<b>18</b>
8.1.1	Gestion des DT/DICT. ....	18
8.1.2	Investigations complémentaires .....	19
8.1.3	Réalisation des opérations de localisation des réseaux.....	19
8.1.4	Ajournement des travaux dû à l'absence de réponse à DICT.....	20
8.1.5	Clauses relatives à l'arrêt de travaux dus à la découverte d'une situation de danger lors des travaux	22
<b>9.</b>	<b><i>PREPARATION, COORDINATION ET EXECUTION DES TRAVAUX.....</i></b>	<b>23</b>
<b>9.1</b>	<b>Période de préparation - Programme d'exécution des travaux.....</b>	<b>23</b>
9.1.1	Période de préparation. ....	23
9.1.2	Programme d'exécution des travaux. ....	23
<b>9.2</b>	<b>Permis de construire .....</b>	<b>24</b>

<b>9.3</b>	<b>Plan d'exécution - notes de calculs - études de détail .....</b>	<b>24</b>
<b>9.4</b>	<b>Mesures d'ordre social - Application de la réglementation du travail .....</b>	<b>24</b>
9.4.1	Ouvriers étrangers.....	25
9.4.2	Ouvriers d'aptitudes physiques restreintes .....	25
9.4.3	Salariés régulièrement employés.....	25
9.4.4	Sécurité et protection de la Santé des Travailleurs sur le chantier (S.P.S.).....	25
<b>9.5</b>	<b>Installation, organisation, sécurité et hygiène des chantiers .....</b>	<b>27</b>
9.5.1	Autorisations, permissions .....	27
9.5.2	Bureau de chantier.....	27
9.5.3	Signalisation des chantiers.....	27
9.5.4	Usage des voies publiques .....	27
9.5.5	Panneau de chantier .....	27
9.5.6	Réunion de chantier .....	27
<b>9.6</b>	<b>Traitement des Déchets.....</b>	<b>28</b>
9.6.1	La réglementation .....	28
9.6.2	Conditions générales d'exécution des travaux .....	28
9.6.3	Classification des déchets de démolition. ....	30
<b>10.</b>	<b><i>CONTROLE ET RECEPTION DES TRAVAUX.....</i></b>	<b>31</b>
<b>10.1</b>	<b>Essais et contrôles des ouvrages en cours de travaux .....</b>	<b>31</b>
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. ....	31
10.1.1	Essais et contrôles d'ouvrages ou parties d'ouvrages supplémentaires .....	31
<b>10.2</b>	<b>Réception.....</b>	<b>31</b>
<b>10.3</b>	<b>Mise à disposition de certains ouvrages ou parties d'ouvrages .....</b>	<b>31</b>
<b>10.4</b>	<b>Documents fournis après exécution .....</b>	<b>31</b>
<b>10.5</b>	<b>Délais de garantie.....</b>	<b>32</b>
10.5.1	Parfait achèvement .....	32
10.5.2	Garantie décennale .....	32
10.5.3	Garantie biennale .....	33
<b>10.6</b>	<b>Garanties particulières .....</b>	<b>33</b>
<b>10.7</b>	<b>Assurances.....</b>	<b>33</b>
<b>11.</b>	<b><i>RESILIATION DU MARCHE – INTERRUPTION DES TRAVAUX .....</i></b>	<b>33</b>
<b>12.</b>	<b><i>REGLEMENT DES DIFFERENDS ET DES LITIGES.....</i></b>	<b>34</b>
<b>13.</b>	<b><i>DEROGATIONS AUX DOCUMENTS GENERAUX .....</i></b>	<b>34</b>

# 1. OBJET DU MARCHE - DISPOSITIONS GENERALES

## 1.1 OBJET DU MARCHE - EMLACEMENT DES TRAVAUX - DOMICILE DE L'ENTREPRENEUR

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

TRAVAUX DE REFECTION DE CANALISATIONS, RESORPTION DE FUITES ET AMELIORATION DE LA QUALITE DE L'EAU POTABLE. TRAVAUX LIES AU SCHEMA DIRECTEUR

### 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 3 tranches pour les secteurs concernés suivant :

Tranche ferme :

- Rue Clémentine

Tranche optionnelle 1 :

- Impasse de la pensée

Tranche optionnelle 2 :

- Via Ruscinonem

## 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.

## 2. PIECES 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.) et ses annexes

- Bordereau des prix unitaires (BPU)

- Le détail estimatif des travaux (DET)

- Les plans des travaux

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 cotraitants et les sous-traitants.

#### **3.2 TRANCHE(S) OPTIONNELLE(S)**

Il ne sera pas payé de dédit en cas de non affermissement d'une tranche optionnelle, ni d'indemnité d'attente en cas d'affermissement d'une tranche optionnelle avec retard.

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

##### **3.3.1 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

##### **3.3.2 Prestations gratuites du Maître d'Ouvrage.**

Sans objet.

##### **3.3.3 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.

#### **3.3.4 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, ...).

#### **3.3.5 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...)

### **3.3.6 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 :

### **3.4.1 Variation des prix**

Les prix sont fermes et actualisables.

### **3.4.2 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".

### **3.4.3 Choix de l'index de référence**

L'index de référence l 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.

### **3.4.4 Choix de la formule paramétrique de révision partielle**

Sans objet.

### **3.4.5 Modalités de révision de prix**

Sans objet.

### **3.4.6 Modalités de révision partielle des prix fermes.**

Sans objet.

### **3.4.7 Actualisation ou révision des frais de coordination.**

Sans objet.

### **3.4.8 Actualisation ou révision provisoire.**

Sans objet.

### **3.4.9 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.

### **3.4.10 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**

### **3.5.1 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.

### **3.5.2 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**

#### **3.6.1 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.

#### **3.6.2 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 au moins des phénomènes naturels dépassera l'intensité limite ci-après pour autant qu'il y ait eu entrave à l'exécution des travaux.

NATURE PHENOMENE	DE	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

Par dérogation 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.

En cas 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'évènements 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 présentant pas les EPI (Equipement 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 affermie ;

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 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.

## 8. INTERVENTION A PROXIMITE DES RESEAUX

A compter du 1<sup>er</sup> 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 voiries 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 préparation 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 supérieure 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

#### 9.1.1 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.

#### 9.1.2 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 tentant 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'œuvre 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 noms 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 tri et 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 :

- o De la configuration des abords et des accès
- o De la présence des bâtiments contigus et / ou avoisinant à conserver
- o 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
- o 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 n'assure pas 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 le site 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,
- En cas de sous-traitance pour l'enlèvement des bennes, la prestation devra se 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**

#### **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.**

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 – Lambert 93 et du réseau des altitudes normales I.G.N. 69 (décret n°2 006-272 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

### 10.5.1 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.

### 10.5.2 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.

### 10.5.3 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

Sans objet

## 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 en cas d'accidents ou de dommages causés par l'exécution des travaux,

- d'une assurance couvrant les responsabilités résultant des principes dont s'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 MARCHÉ – 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.

En cas 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 homologuées 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



# EAU POTABLE

## ADDUCTION - DISTRIBUTION

### CANALISATIONS - ACCESSOIRES BRANCHEMENTS

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

#### SOMMAIRE

CHAPITRE I. DESCRIPTION ET NATURE DES OUVRAGES - CONDITIONS SPECIALES DE SERVICE.....	4
I.1 OBJET DE L'ENTREPRISE.....	4
I.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX .....	4
I.3 RENSEIGNEMENTS SUR LA NATURE DES SOLS.....	4
CHAPITRE II. SPECIFICATIONS RELATIVES AUX MATERIAUX ET AUX PRODUITS.....	4
II.1 PROVENANCE DES MATERIAUX ET PRODUITS - CONFORMITE AUX NORMES.....	5
II.2 QUALITES DES MATERIAUX ET PRODUITS AUTRES QUE LES PRODUITS PREFABRIQUES.....	5
II.2.1. Granulats .....	5
II.2.2. Matériaux pour lit de pose et enrobage des tuyaux.....	5
II.2.3. Matériaux pour remblaiement des tranchées .....	5
II.2.4. Matériaux pour les réfections de chaussées et trottoirs .....	5
II.2.5. Nature des ciments à utiliser.....	5
II.3 MATERIAUX ET PRODUITS D'UN TYPE NON COURANT OU NOUVEAU .....	6
II.4 CARACTERISTIQUES DES CANALISATIONS.....	6
II.4.1. Conduites en fonte ductile type GS.....	6
II.4.2. Conduites en plastique.....	6
II.5 PERCAGE DES BRIDES .....	7
II.6 APPAREILS DE ROBINETTERIE ET ACCESSOIRES .....	7
II.7 APPAREILS DE FONTAINERIE ET ACCESSOIRES .....	7
II.7.1. Poteaux d'incendie .....	7
II.8 APPAREILS D'EQUIPEMENT ET DE PROTECTION HYDRAULIQUE DES CONDUITES .....	7
II.9 DISPOSITIFS DE PROTECTION COMPLEMENTAIRE DES CANALISATIONS.....	8
II.10 BORNES ET PLAQUES DE REPERAGE ET DISPOSITIF DE SIGNALISATION ET DE DETECTION ...	8
CHAPITRE III. MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX.....	9
III.1 MATERIAUX ET PRODUITS FOURNIS PAR LE MAITRE DE L'OUVRAGE.....	9
III.2 PIQUETAGES .....	9
III.3 ECOULEMENT DES EAUX .....	9
III.4 SUJETIONS SPECIALES A PROXIMITE DES LIEUX HABITES, FREQUENTES OU PROTEGES.....	9
III.5 RENCONTRE DES CABLES, CANALISATIONS ET AUTRES OUVRAGES SOUTERRAINS .....	9
III.6 LIMITATION D'EMPLOI D'ENGINS MECANIQUES .....	9
III.7 EMPLOI D'EXPLOSIFS .....	9
III.8 EXECUTION DES FOUILLES, EN DEBLAIS .....	10

III.9	EPUISEMENT, EVACUATION DES EAUX CAPTEES .....	11
III.10	DEPOSE DE CANALISATIONS EXISTANTES .....	12
CHAPITRE IV. POSE DE CANALISATIONS ET DE LEURS ACCESSOIRES .....		13
IV.1	STOCKAGE ET MANUTENTION DES TUYAUX .....	13
IV.2	EXAMEN DES TUYAUX AVANT LA POSE.....	13
IV.3	POSE DES CANALISATIONS EN TRANCHEES.....	13
IV.4	COUPE DES TUYAUX .....	14
IV.5	POSE DE L'APPAREILLAGE D'EQUIPEMENT DES OUVRAGES .....	14
IV.6	POSE DES ROBINETS VANNES.....	14
IV.7	RACCORDEMENT ET POSE DE LA FONTAINERIE ET APPAREILS DIVERS .....	14
IV.8	EXECUTION DES BRANCHEMENTS.....	14
CHAPITRE V. REMBLAI DES TRANCHEES - REFECTION DES CHAUSSEES - PRESCRIPTIONS DIVERSES		15
V.1	REMBLAI DES TRANCHEES ET REMISE EN ETAT DU SOL .....	15
V.1.1.	Exécution de l'assise et de l'enrobage de la canalisation.....	15
V.1.2.	Remblai sous voirie et rétablissement provisoire des chaussées, trottoirs et accotements.....	15
V.2	ENTRETIEN DES CHAUSSEES, TROTTOIRS ET ACCOTEMENTS PROVISOIRES.....	16
CHAPITRE VI. EPREUVES DES CANALISATIONS, ESSAI DU RESEAU, EPREUVE ET CONTROLES DU BETON		17
VI.1	DISPOSITIONS GENERALES DES EPREUVES ET DES ESSAIS .....	17
VI.2	ESSAIS DE RECEPTION DES FOURNITURES - ESSAIS EN USINE .....	17
VI.3	EPREUVES DES JOINTS ET CANALISATIONS PRINCIPALES .....	18
VI.4	PREPARATION DES EPREUVES.....	18
VI.5	EPREUVES ET ESSAIS DES CONDUITES.....	18
VI.5.1.	Conduites gravitaires d'adduction et de distribution.....	18
VI.5.2.	Conduites de refoulement ou de refoulement-distribution .....	19
VI.5.3.	Modalités des essais.....	19
VI.6	PROCES VERBAUX.....	19
VI.7	ESSAI GENERAL DU RESEAU .....	19
VI.8	DOSSIERS DE RECOLEMENT.....	20

## 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) :

- La Société Concessionnaire sur la commune pour les réseaux de distribution d'eau potable et d'assainissement général (réseaux principaux et branchements particuliers),
- Les Services Techniques de la commune pour les câbles et ouvrages d'éclairage public,
- Les services ENEDIS. pour les câbles électriques,
- Les services de GRDF 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.

---

## **CHAPITRE I. DESCRIPTION ET NATURE DES OUVRAGES - CONDITIONS SPECIALES DE SERVICE**

### **I.1 OBJET DE L'ENTREPRISE**

Le présent cahier des clauses techniques particulières (C.C.T.P.) fixe, dans le cadre du fascicule n° 71 du Cahier des Clauses Techniques Générales, les conditions techniques particulières d'exécution des travaux de fourniture et pose de conduites d'eau, robinetterie, fontainerie, branchements et accessoires nécessaires sur le territoire de la commune de LE BOULOU.

Les travaux sont exécutés pour le compte de la Commune de LE BOULOU, Maître de l'Ouvrage.

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.

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

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

### **I.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX**

L'entreprise comprend l'ensemble des fournitures et prestations mentionnées à l'article 1.3 du fascicule n°71 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.3 RENSEIGNEMENTS SUR LA NATURE DES SOLS**

L'entrepreneur devra s'être rendu compte, par des sondages de reconnaissance, 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.

## **CHAPITRE II. SPECIFICATIONS RELATIVES AUX MATERIAUX ET AUX PRODUITS**

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

La provenance des matériaux et produits autres que les produits préfabriqués seront conformes aux articles concernés du Fascicule 71 du C.C.T.G.

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

## **II.2 QUALITES DES MATERIAUX ET PRODUITS AUTRES QUE LES PRODUITS PREFABRIQUES**

La qualité des matériaux et produits autres que les produits préfabriqués seront conformes aux articles correspondants du Fascicule 71 du C.C.T.G.

### **II.2.1. Granulats**

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

### **II.2.2. Matériaux pour lit de pose et enrobage des tuyaux**

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

### **II.2.3. 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'Oeuvre.

Le remblaiement des tranchées en sable de mer est formellement interdit.

### **II.2.4. 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'Oeuvre.

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

### **II.2.5. 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 1.3 du présent C.C.T.P.

### **II.3 MATERIAUX ET PRODUITS D'UN TYPE NON COURANT OU NOUVEAU**

L'Entrepreneur peut (ou ne peut pas) proposer l'emploi de tels matériaux et fournitures dans les conditions stipulées aux articles 7.2, 34 et 35 du fascicule 71 et compte tenu des conditions de service précisées aux articles correspondants.

### **II.4 CARACTERISTIQUES DES CANALISATIONS**

En accord avec les articles correspondant du fascicule 71 du C.C.T.G.

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

Les ouvrages à réaliser sont définis par les divers documents, plans, profils en long, dessins figurant dans le dossier de consultation et désignés par le C.C.A.P. comme pièces servant de bases aux marchés.

#### **II.4.1. Conduites en fonte ductile type GS**

Elles devront correspondre à l'article 13 du fascicule 71 du C.C.T.G.

Elles devront répondre aux normes NF EN 545 (A 48-801)

Type Express GS: normes NF A 48.860

Type standard GS: normes NF A 48.870

#### **II.4.2. Conduites en plastique**

Elles devront correspondre à l'article 17 du fascicule 71 du C.C.T.G.

##### **II.4.2.1 Tuyaux en polyéthylène basse densité**

Elles devront répondre à la Norme NF T 54-071

##### **II.4.2.2 Tuyaux en polyéthylène haute densité**

Elles devront répondre à la Norme NF T 54-063

##### **II.4.2.3 Tuyaux en polychlorure de vinyle rigide "PVC"**

Tuyaux : norme NF T 54.016.

Assemblage : norme NF T 54.038 – NFT 54.028 et NFT 54.039.

## **II.5 PERCAGE DES BRIDES**

Ceux-ci seront conformes aux articles correspondants du fascicule n° 71 du C.C.T.G. et devront correspondre aux normes en vigueur.

## **II.6 APPAREILS DE ROBINETTERIE ET ACCESSOIRES**

Les appareils de robinetterie et accessoires seront en accord avec les articles 21, 22 et 23 du fascicule 71 du C.C.T.G., les robinets vannes auront les caractéristiques ci-après :

**A)** Pour canalisation en PVC biorienté PN 25.  
Type du robinet-vanne opercule caoutchouc long PFA 16.  
Extrémité à brides.  
Pression de service PN 16.  
Sens d'ouverture FAH.

**B)** Les robinets de prise ou d'arrêt pour branchement sont :  
- en bronze du type : prise en charge latérale.  
- à clé droite.  
- non percés à décharge.

**C)** Les colliers de prise pour branchement sont du type :

PFA 10 en acier revêtu Epoxy sur conduite en fonte ou fibre.

## **II.7 APPAREILS DE FONTAINERIE ET ACCESSOIRES**

Les appareils de fontainerie et accessoires seront en accord avec les articles 24, 25, 26, 27 et 28 du fascicule 71 du C.C.T.G. Ils seront du type définis ci-dessous.

### **II.7.1. Poteaux d'incendie**

Le poteau d'incendie est du type à prise apparente sans coffre et renversable.

Une sortie DN 100. Il sera posé sur un socle béton en pointe de diamant avec arceau de protection. Une vanne DN 100 avant le poteau et un essai de réglage seront prévus.

Ils doivent être conformes aux normes :  
NF S 61-213  
NF S 62-200  
NF S 61-708  
NF S 61-703  
NF S 61-702  
NF S 61-211

## **II.8 APPAREILS D'EQUIPEMENT ET DE PROTECTION HYDRAULIQUE DES CONDUITES**

Ces appareils seront conformes à l'article 29 du fascicule 71 du C.C.T.G.

## **II.9 DISPOSITIFS DE PROTECTION COMPLEMENTAIRE DES CANALISATIONS**

Les protections pour les revêtements intérieurs et extérieurs seront conformes à l'article 10 du fascicule 71 du C.C.T.G.

Lors de l'exécution des sondages de reconnaissances conformément à l'article concerné du fascicule 71 du C.C.T.G., 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.

## **II.10 BORNES ET PLAQUES DE REPERAGE ET DISPOSITIF DE SIGNALISATION ET DE DETECTION**

Les bornes et plaques de repérage et dispositif de signalisation et de détection du tracé des canalisations et des emplacements des appareils de fontainerie seront réalisées conformes aux articles 32 et 66.7 du fascicule 71 du C.C.T.G.

Les dispositifs de signalisation et de détection doivent être prévus pour :

- l'ensemble des canalisations

Pour les canalisations non métalliques, les dispositifs de signalisation et de détection sont munis d'un fil métallique détectable.

---

## **CHAPITRE III. MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX**

### **III.1 MATERIAUX ET PRODUITS FOURNIS PAR LE MAITRE DE L'OUVRAGE**

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

### **III.2 PIQUETAGES**

Le piquetage est réalisé conformément au paragraphe 9 du CCAP.

### **III.3 ECOULEMENT DES EAUX**

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.

### **III.4 SUJETIONS SPECIALES A PROXIMITE DES LIEUX HABITES, FREQUENTES OU PROTEGES**

Dispositions de l'article 31.8. du C.C.A.G.

### **III.5 RENCONTRE DES CABLES, CANALISATIONS ET AUTRES OUVRAGES SOUTERRAINS**

Avant tout commencement des travaux, l'entreprise devra effectuer les DICT.

Des précautions spéciales seront prises aux abords des ouvrages souterrains susceptibles d'être traversés ou longés, ils seront protégés.

En cas de dommage à un réseau ou un ouvrage, l'entreprise informera sans délai l'exploitant et en rendra compte au maître d'œuvre.

### **III.6 LIMITATION D'EMPLOI D'ENGINS MECANIQUES**

Sans objet.

### **III.7 EMPLOI D'EXPLOSIFS**

Sans objet.

### III.8 EXECUTION DES FOUILLES, EN DEBLAIS

Pour ces travaux, les conditions définies aux articles 36, 37, 66 et 67 du fascicule 71 du C.C.T.G. devront être respectées

D'une manière générale, la profondeur minimale des tranchées au-dessus de la génératrice supérieure des canalisations d'eau potable 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'Oeuvre, seront effectuées dans les conditions prévues par les articles correspondants du fascicule 71 du C.C.T.G..

Sauf si les plans définissent des tranchées avec talus, les parois des tranchées seront verticales. Les fouilles seront ouvertes sur une longueur au moins égale à la distance de deux regards successifs.

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	De + 2 l
		DN ≤ 600	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.

Lorsqu'une tranchée est ouverte dans un terrain de culture ou une prairie, l'entrepreneur est tenu de déposer un apport de terre végétale.

Pour les travaux en propriété privée, la circulation des ouvriers et des engins ne pourra s'effectuer qu'à l'intérieur d'une bande de terrain située de part et d'autre du tracé de l'ouvrage. L'emprise totale sera de 5 m. L'entrepreneur est responsable des dégâts qu'il causerait à l'extérieur de la zone.

Avant l'achèvement des travaux, il sera procédé à la mise en état du sol et les clôtures déposées seront reconstituées dans un état au moins équivalent à leur état initial.

Si la tranchée est prévue pour recevoir plusieurs canalisations, la largeur au fond sera égale à la somme des diamètres extérieurs des canalisations, augmentée de 0.60 m et d'autant de fois 0.50 m qu'il y a de canalisations moins une ; tout en respectant les minimums prescrits par la norme EN 1610. Si la profondeur de la canalisation nécessite la mise en place de blindage, la largeur au fond sera prise entre blindage.

Le lit de pose sera constitué de matériaux contenant moins de 5 % de particules inférieures à 0.1 mm et ne contenant pas d'élément de diamètre supérieur à 30 mm. Cependant en terrain aquifère, le lit de pose pourra être constitué de gravillon 5/15.

La terre provenant des fouilles, après acceptation par le Maître d'Oeuvre, pourra être utilisée pour la confection du lit de pose, si elle correspond aux conditions édictées à l'article 66.2 du C.C.T.G. fascicule n° 71.

Les terres en excédent seront évacuées aux décharges.

Si les tranchées doivent être exécutées dans l'emprise de chaussées, trottoirs existants, l'entrepreneur devra découper avec soin sur l'emprise de la tranchée, les matériaux qui constituent le revêtement, ainsi que ceux de la fondation, sans ébranler ni dégrader les parties voisines. Les matériaux provenant des chaussées et trottoirs seront évacués aux décharges dès leur extraction.

Si la nature des joints, ou l'exécution des ouvrages annexes, les rend nécessaires, des niches, pour faciliter la confection des assemblages, ou la construction des ouvrages, seront aménagées dans le fond et, s'il y a lieu, dans les parois des tranchées.

### **III.9 EPUISEMENT, EVACUATION DES EAUX CAPTEES**

Les travaux seront en accord avec les articles 37.2 et 66.4 du fascicule 71 du C.C.T.G

Si un rabattement de nappe phréatique est nécessaire, 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.

### **III.10 DEPOSE DE CANALISATIONS EXISTANTES**

Disposition de l'article 59 du fascicule 71 du C.C.T.G. et respect des contraintes imposées par le Maître d'œuvre et le Concessionnaire du réseau.

---

## **CHAPITRE IV. POSE DE CANALISATIONS ET DE LEURS ACCESSOIRES**

### **IV.1 STOCKAGE ET MANUTENTION DES TUYAUX**

La manutention des tuyaux de toute espèce se fait avec les plus grandes précautions. 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.2 EXAMEN DES TUYAUX 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.

### **IV.3 POSE DES CANALISATIONS EN TRANCHEES**

Avant toute pose, la surface du lit de pose doit être parfaitement dressée. L'entrepreneur vérifie que celui-ci est exécuté selon la pente fixée au projet et en informe le Maître d'oeuvre pour qu'il le vérifie lui-même, s'il le juge utile.

Les tuyaux sont descendus soigneusement dans la tranchée et présentés bien dans le prolongement les uns des autres, en facilitant leur alignement au moyen de cales provisoires constituées à l'aide de mottes de terre tassée ou de coins de bois. Le calage provisoire au moyen de pierres est interdit.

Les tuyaux sont posés en files bien alignées et avec une pente régulière entre deux regards consécutifs.

Tous les moyens de calage provisoire sont retirés avant remblai et l'assise définitive au-dessus du lit de pose est réalisée comme indiqué à l'article concerné du présent C.C.T.P.

Les tuyaux sont posés à partir de l'aval et l'emboîture, lorsqu'elle existe, est dirigée vers l'amont.

A chaque arrêt de travail, les extrémités des tuyaux non visitables en cours de pose sont provisoirement obturées pour éviter l'introduction de corps étrangers.

#### **IV.4 COUPE DES TUYAUX**

Si la pose l'exige, l'entrepreneur est autorisé à procéder à des coupes sur les tuyaux.

La coupe est faite avec des outils bien affûtés ou des coupes tubes et pour les tuyaux de gros diamètres avec des tronçonneuses ou scies. Les coupes doivent être nettes, lisses et sans fissuration de la partie utile, et former avec le tuyau voisin un assemblage de même qualité qu'avec un embout ordinaire.

#### **IV.5 POSE DE L'APPAREILLAGE D'EQUIPEMENT DES OUVRAGES**

L'entrepreneur procède au réglage des différents appareils, en vue d'assurer un scellement correct et étanche aux parois et leur bon fonctionnement.

#### **IV.6 POSE DES ROBINETS VANNES**

La pose des robinets vannes sera conforme aux articles 42, 43 et 44 du fascicule 71 du C.C.T.G.

- Robinets vannes prévus sous bouches à clef : totalité.

#### **IV.7 RACCORDEMENT ET POSE DE LA FONTAINERIE ET APPAREILS DIVERS**

Ces travaux seront conformes aux articles 47 à 51 inclus du fascicule 71 du C.C.T.G.

Les bornes fontaines, bouches et poteaux d'incendie doivent être encastrés dans un massif de béton ayant les dimensions suivantes :

Voir dans le bordereau des prix.

#### **IV.8 EXECUTION DES BRANCHEMENTS**

Les branchements à exécuter et leurs implantations seront précisées par le Maître d'oeuvre au moment du piquetage des ouvrages.

Ils auront la constitution indiquée aux articles 45 et 46 du fascicule 71 du C.C.T.G ( ou ont la constitution suivante ) :

En particulier :

- La prise de branchement doit être réalisée par : percement et collier de prise.
- Le robinet d'arrêt à main doit être percé à décharge.
- La fourniture du compteur ne fait pas partie des fournitures
- Il ne doit pas être installé de robinet purgeur ou de douille de purge.
- Il ne doit pas être installé de clapet anti-retour.

## **CHAPITRE V. REMLAI DES TRANCHEES - REFECTION DES CHAUSSEES - PRESCRIPTIONS DIVERSES**

### **V.1 REMLAI DES TRANCHEES ET REMISE EN ETAT DU SOL**

Après pose des tuyaux et exécution des ouvrages annexes, le remblai est entrepris suivant les modalités indiquées aux paragraphes ci-après :

#### **V.1.1. Exécution de l'assise et de l'enrobage de la canalisation**

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.

Au-dessus de l'assise après exécution des essais s'il y a lieu, le remblai et le damage sont poursuivis par couches successives, symétriquement, puis uniformément, jusqu'à une hauteur de 0.10 m au-dessus de la génératrice supérieure de l'assemblage (manchon, collerette...), de façon à parfaire l'enrobage.

L'exécution de l'assise et de l'enrobage est effectuée avec tout matériau convenable, agréé par le Maître d'Oeuvre, compatible avec le diamètre et le matériau des tuyaux (sable, terre franche ou végétale purgée des éléments supérieurs à 30 mm, gravier, tout venant...) 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.

#### **V.1.2. Remblai sous voirie et rétablissement provisoire des chaussées, trottoirs et accotements**

Lorsque la canalisation est placée sous voirie, le remblai au-dessus de la hauteur de 0.10 m visée ci-dessus peut être poursuivi avec la terre des déblais, à l'aide d'engins mécaniques. Cette terre est répandue par couches successives, régulières et compactées. L'épaisseur des couches et les modalités du compactage sont telles que le degré de compacité recherché soit atteint.

L'entrepreneur doit trier et enlever les blocs de roche, débris végétaux ou animaux... qui ne doivent pas être enfouis dans les fouilles. Les argiles et les limons peuvent être employés au remblai si leur teneur en eau n'interdit pas le compactage et si les conditions météorologiques sont favorables.

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

Sauf autorisation du Maître d'Œuvre, les blindages sont enlevés, autant que possible, à mesure de la progression du remblai.

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.

La vérification du degré de compacité recherché est faite par le moyen du contrôle du matériel de compactage utilisé.

A cet effet, un essai préalable est effectué contradictoirement entre le Maître d'Œuvre et l'entrepreneur avec les matériels dont dispose l'entreprise. On détermine au cours de cet essai l'épaisseur des couches et le nombre de passes des engins.

Au cours du chantier, l'entrepreneur s'assure que l'épaisseur des couches et la cadence de mise en œuvre sont celles retenues au cours des essais.

Dans le cas où il n'est pas possible d'obtenir la compacité souhaitée, l'Entrepreneur se conforme aux instructions du Maître d'Œuvre (traitement ou substitution des sols...).

À tout moment, l'écoulement des eaux de ruissellement doit être assuré, les saignées doivent être maintenues, les caniveaux et les rives de chaussée nettoyés de toute boue, après rétablissement des chaussées, trottoirs et accotements.

#### **Autres dispositions**

L'excédent des déblais sera évacué aux décharges ou à l'endroit désigné par le Directeur des Travaux.

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.

## **V.2 ENTRETIEN DES CHAUSSEES, TROTTOIRS ET ACCOTEMENTS PROVISOIRES**

L'entrepreneur entretient les chaussées, trottoirs et accotements rétablis provisoirement, maintient et entretient la signalisation jusqu'à la réfection définitive.

Faute par l'entrepreneur d'assurer convenablement l'entretien provisoire et notamment les réparations consécutives aux tassements éventuels des tranchées et aux dégradations de leurs abords, il y est pourvu à ses frais, risques et périls et, sauf cas d'urgence ou de périls, après mise en demeure.

## **CHAPITRE VI. EPREUVES DES CANALISATIONS, ESSAI DU RESEAU, EPREUVE ET CONTROLES DU BETON**

### **VI.1 DISPOSITIONS GENERALES DES EPREUVES ET DES ESSAIS**

La nature et le nombre des essais qualitatifs et quantitatifs définis dans les articles qui suivent sont à la charge de l'Entrepreneur. Le coût de ces essais est réputé être inclus dans les prix de règlement des ouvrages.

L'organisme de contrôle, ou le laboratoire d'essais, devra être agréé par le Directeur des Travaux qui sera destinataire de deux exemplaires du rapport d'essais.

Si pour chaque ouvrage, plus de 10 % des essais définis ci-après donnent un résultat inférieur aux valeurs minimales imposées, une seconde série d'essais sera faite et sera entièrement à la charge de l'Entrepreneur.

Si, à la suite de cette seconde série d'essais les résultats sont encore inférieurs aux valeurs minimales imposées, l'ouvrage sera refusé, l'entrepreneur aura à proposer au Directeur des Travaux tous travaux confortés qui lui paraîtront nécessaires. A l'issue de ces travaux, entièrement à la charge de l'Entrepreneur, une troisième série d'essais sera exécutée.

Si, à nouveau, les essais ne donnent pas les résultats escomptés, le Maître d'Ouvrage pourra ordonner :

- soit la démolition des ouvrages litigieux, et leur reconstruction aux frais de l'entrepreneur.
- soit le maintien en l'état des ouvrages moyennant un abattement sur les prix de règlement, qui ne sera en aucun cas inférieur à 10 %

Dans le cas où les essais prévus ci-après auraient donné des résultats satisfaisants, mais que, pour vérifier quelques détails, le Maître d'Ouvrage ordonne l'exécution d'essais supplémentaires, ceux-ci seront à la charge du Maître d'Ouvrage si les résultats enregistrés sont satisfaisants : par contre, les essais seront à la charge de l'Entrepreneur si les résultats sont inférieurs aux valeurs minimales imposées.

### **VI.2 ESSAIS DE RECEPTION DES FOURNITURES - ESSAIS EN USINE**

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 agréés 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.

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, dans les conditions fixées par l'article concerné du Fascicule 71. Toutefois 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 d'étanchéité pour les appareils,

ont bien été effectuées en usine

### **VI.3 EPREUVES DES JOINTS ET CANALISATIONS PRINCIPALES**

Les épreuves des joints et canalisations principales seront effectuées aux 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)

Les épreuves seront réalisées avant remblai, ou après remblai, lorsque la canalisation sera établie en terrain perméable et en dessous de la nappe phréatique.

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.

### **VI.4 PREPARATION DES EPREUVES**

Dès que le Maître d'œuvre aura désigné le ou les sections qui doivent être soumises aux épreuves, l'entrepreneur devra lui préciser la date et l'heure à partir desquelles les épreuves pourront être soumises à vérification.

L'entrepreneur prendra toutes les dispositions utiles à la mise en place du personnel et matériel nécessaires aux épreuves.

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

### **VI.5 EPREUVES ET ESSAIS DES CONDUITES**

#### **VI.5.1. Conduites gravitaires d'adduction et de distribution**

La pression d'épreuve du tronçon de conduite en place sera la pression maximale de service majorée de :

- . 50 % lorsqu'elle est inférieure à 10 bars
- . 5 bars lorsqu'elle est égale ou supérieure à 10 bars.

Quelle que soit la pression maximale de service, la pression d'épreuve ne sera jamais inférieure à 8 bars.

### **VI.5.2. Conduites de refoulement ou de refoulement-distribution**

La pression d'épreuve du tronçon de la conduite en place sera égale à la pression maximale de service, majorée de la valeur calculée du coup de bélier, augmentée de 2 bars.

Pour les conduites de refoulement-distribution, la pression d'épreuve ne sera jamais inférieure à 8 bars.

### **VI.5.3. Modalités des essais**

Les mesures de pression devront être exécutées avec un manomètre étalonné en présence du Maître d'œuvre. L'entrepreneur devra fournir le certificat d'étalonnage.

La pression d'épreuve sera appliquée pendant une durée de 30 minutes, sans que la diminution de pression ne soit supérieure à 0,2 bars, sauf pour les conduites en béton armé, pour lesquelles cette tolérance est portée à 0,3 bars.

L'augmentation de pression se fera progressivement en évitant les coups de bélier dus à un remplissage trop rapide.

Le directeur des travaux se réserve le droit, s'il le juge utile d'imposer à l'entrepreneur et à ses frais, une mise sous pression d'épreuve préalable de cinq minutes, la pression étant ensuite ramenée à 0 avant l'essai définitif.

## **VI.6 PROCES VERBAUX**

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 de l'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,
- décision relatives à toutes réfections éventuelles et conclusions.

## **VI.7 ESSAI GENERAL DU RESEAU**

Avant la réception des travaux, il sera procédé à un essai général du réseau en présence du Maître d'œuvre, du Maître d'Ouvrage ou d'un de ses représentants, du service, société fermière ou concessionnaire qui assurera l'exploitation du réseau et de l'entrepreneur.

L'essai portera sur les conditions d'écoulement et sur le fonctionnement de l'appareillage.

L'entrepreneur fournira le personnel, le matériel et l'eau nécessaires à l'essai.

## **VI.8 DOSSIERS DE RECOLEMENT**

Sauf stipulation différente du marché, les dossiers de récolement des travaux, conformes à l'exécution, sont soumis au visa du Maître d'oeuvre dans le délai de deux mois à partir de la réception. Si le Maître d'oeuvre 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.

L'entreprise exécutant le marché de travaux est tenue de fournir dès l'achèvement des ouvrages et avant réception des travaux les relevés topographiques de leur implantation. Les relevés topographiques de l'implantation des ouvrages sont dressés par un prestataire qualifié et certifié pour le géoréférencement, agréé par le responsable de projet ou son représentant.

Tous les éléments sont géoréférencés et rattachés au système géodésique RGF93 – Lambert 93 CC 43 et le réseau des altitudes normales NGF - I.G.N. 69 (décret n°2 006-272 du 3 mars 2006).

La méthode de levé est laissée à l'initiative du prestataire qualifié, mais les coordonnées X, Y et Z devront permettre de livrer un relevé topographique avec une classe de précision A au minimum.

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

Les plans seront établis en utilisant les symboles : 4523  
- 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'oeuvre en trois exemplaires, ils comprennent, 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 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.

---

**4.** 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.

**Travaux de réfection de canalisations,  
résorption de fuites et amélioration de la  
qualité de l'eau potable  
Travaux liés au schéma directeur**

**PRO - DCE**

**BORDEREAU DES PRIX**

**Maître d'ouvrage :**  
*Le Boulou*

**Le Boulou le :**

**Signature :**

Date(s)	Nature des modifications	Dessiné	Vérfifié	Ind
Oct 2019	CREATION	AGD	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.lr@gaxieau.fr](mailto:bet.lr@gaxieau.fr)

## BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
N°	Désignation	un	P.U.
	<b>INSTALLATION DE CHANTIER</b>		
<b>AA 01</b>	<p><b>Travaux préparatoires et installation de chantier</b></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"> <li>- l'établissement d'un organigramme du chantier,</li> <li>- la mise en place du panneau de chantier tel que défini dans le C.C.A.P.,</li> <li>- la rédaction des méthodes d'exécution,</li> <li>- la validation des conditions géotechniques,</li> <li>- la reconnaissance des lieux pour l'installation du chantier et des différentes contraintes: <ul style="list-style-type: none"> <li>* le stockage des matériaux,</li> <li>* les points de décharge,</li> <li>* la circulation,</li> <li>* le maintien de la desserte en cours de travaux.</li> </ul> </li> </ul> <p><u>b) L'implantation</u></p> <p>Le repérage des réseaux existants</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- réseaux principaux publics,</li> <li>- réseaux particuliers,</li> <li>- implantation des ouvrages de branchements particuliers <ul style="list-style-type: none"> <li>* position sur le terrain,</li> <li>* profondeur nécessaire</li> </ul> </li> <li>- l'implantation des ouvrages principaux à construire</li> <li>- la rédaction d'un calendrier d'exécution des travaux et des résumés de chantier par phases fonctionnelles.</li> </ul> <p><u>c) L'amenée, la protection, le repli du chantier</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'établissement d'une liste avec la qualification du personnel oeuvrant sur le chantier,</li> <li>- l'établissement d'une fiche détaillée des moyens en matériel (matériel de terrassement, blindage, compactage, hygiène, sécurité, contrôle et divers),</li> <li>- les mesures nécessaires pour la signalisation de jour et de nuit et la protection du chantier,</li> <li>- l'installation des baraques de chantier, laboratoire, ateliers, entrepôts et bureaux,</li> <li>- les dispositions particulières relatives à l'hygiène et à la sécurité du travail,</li> <li>- le dispositif de sécurité, la gardiennage, l'éclairage,</li> <li>- les mesures nécessaires pour assurer la circulation et les accès aux propriétés riveraines,</li> <li>- la conservation des piquets de repères,</li> <li>- la remise en état des lieux en fin de travaux,</li> <li>- l'amenée et le repli du matériel.</li> </ul> <p><u>d) Constats préalables à la réalisation du chantier</u></p> <p>Le constat par huissier de l'Etat des constructions riveraines.</p>	<b>forf</b>	

## BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>Toutes dépenses relatives à la fourniture d'un dossier en trois exemplaires avec photos et descriptif détaillé pour chaque construction.</p> <p>Le forfait: .....</p>		
<b>AA 08</b>	<p><b>Marquage - Piquetage des réseaux</b></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"> <li>- 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"> <li>• réseaux principaux publics,</li> <li>• réseaux particuliers</li> <li>• implantation des ouvrages de branchements particuliers <ul style="list-style-type: none"> <li>* position sur le terrain,</li> <li>* profondeur nécessaire,</li> </ul> </li> <li>• l'implantation des ouvrages principaux à construire,</li> </ul> </li> <li>- le compte rendu de marquage-piquetage et le reportage photographique.</li> </ul> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions de main d'oeuvre et d'exécution.</p> <p>Le forfait : .....</p>	<b>forf</b>	
<b>AA 09</b>	<p><b>Maintenance Marquage - Piquetage des réseaux</b></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"> <li>- 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"> <li>• réseaux principaux publics,</li> </ul> </li> </ul>	<b>forf</b>	

## 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"> <li>• réseaux particuliers</li> <li>• implantation des ouvrages de branchements particuliers                             <ul style="list-style-type: none"> <li>* position sur le terrain,</li> <li>* profondeur nécessaire,</li> </ul> </li> <li>• l'implantation des ouvrages principaux à construire,</li> </ul> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions de main d'oeuvre et d'exécution.</p> <p>Le forfait : .....</p>		
<b>AA 13</b>	<p><b>Maintien de l'accès aux riverains</b></p> <p>Ce prix rémunère l'ensemble des prestations visant à faciliter pendant la période des travaux la circulation piétonne et l'accès des véhicules des riverains.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La mise à disposition d'une personne désignée pour l'entretien et le maintien de la zone de circulation,</li> <li>- Le traçage et le balisage d'une zone de circulation piétonne libre de tout stockage,</li> <li>- L'installation autant de fois que nécessaire de ponts mobiles ou de rampes pour l'accès des véhicules des riverains,</li> <li>- Le maintien et l'entretien pendant la période du chantier de la zone de circulation.</li> <li>- la mise en place de passerelle de niveau, sans devers avec gardes corps.</li> </ul> <p>Ces travaux sont payés suivant un forfait global défini en fonction de la durée du chantier, de l'importance, de la circulation et de toutes sujétions supplémentaires.</p> <p>Le forfait : .....</p>	<b>forf</b>	
	<b><u>Terrassement</u></b>		
<b>AB 04</b>	<p><b>Découpage revêtement scie circulaire</b></p> <p>Ce prix rémunère les travaux de découpe mécanique d'un tapis pour la reprise de chaussées partiellement dégradées ou le raccordement de chaussée neuve sur chaussée existante.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'amenée et le repli du matériel nécessaire à cette prestation,</li> <li>- la découpe proprement dite du tapis périmétriquement à la superficie dégradée,</li> <li>- le chargement, le transport et l'évacuation des matériaux à la décharge, y compris les frais de décharge,</li> <li>- la reprise éventuelle des lèvres de la découpe dans le cas où ces dernières ne présenteraient pas un bord franc,</li> <li>- la main d'oeuvre.</li> </ul> <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 découpé suivant les prescriptions ci-dessus.</p> <p>Le mètre linéaire : .....</p>	<b>ml</b>	

## BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
<b>BC 00</b>	<b>FOUILLES</b>		
<b>BC 01</b>	<p><b>Fouille pelle mécanique ou main</b></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"> <li>- l'implantation de la fouille,</li> <li>- le découpage soigné du revêtement existant dans l'emprise des chaussées revêtues de part et d'autre de la tranchée,</li> <li>- 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,</li> <li>- le débroussaillage, l'arrachage d'arbres, le dessouchage et la mise en dépôt,</li> <li>- l'assainissement, l'étalement, le boisage des fouilles,</li> <li>- l'épuisement et le détournement des eaux souterraines et superficielles avec la fourniture du matériel, de la main d'oeuvre, 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 m<sup>3</sup>/h, les heures de pompage seraient payées comme indiqué au prix correspondant,</li> <li>- le réglage du fond de fouille aux cotes du projet, le dressement des parois et l'exécution des niches et des saignées,</li> <li>- 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,</li> <li>- 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,</li> <li>- 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,</li> <li>- la remise en état des lieux,</li> <li>- 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,</li> <li>- la réparation de tous les dégâts aux propriétés riveraines quelle qu'en soit l'importance.</li> </ul> <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>		
<b>BC 01 01</b>	<p>- Jusqu'à 3.00 m de profondeur</p> <p>Le mètre cube : .....</p>	<b>m3</b>	
	<b>FILIERE D'ELIMINATION DES "DECHETS INERTES"</b>		

## BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
<b>BC 10</b>	<p><b>Prestations liées à la gestion des déchets.</b></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 plate forme 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"> <li>- le chargement, le transport et le déchargement du lieu de travail au centre de tri,</li> <li>- les frais de décharge,</li> <li>- la justification de l'évacuation des déchets par la présentation du bordereau de prise en charge par le centre de tri ou de stockage.</li> </ul> <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 plate forme de tri.</p> <p>Il s'applique pour les prestations suivantes :</p>		
<b>BC 10 01</b>	<p>- décroûtage tri et évacuation des enrobés</p> <p>Il s'applique au mètre carré</p> <p>Le mètre carré : .....</p>	<b>m2</b>	
<b>BC 10 07</b>	<p>- tout venant issu des terrassements tri et évacuation</p> <p>Il s'applique au mètre cube</p> <p>Le mètre cube : .....</p>	<b>m3</b>	
<b>GRAVES NON-TRAITEES</b>			
<b>AB 17</b>	<p><b>G.N.T. 0/31.5 fondation ou base</b></p> <p>Ce prix rémunère la mise en oeuvre de graves non traitées granularité 0/31.5 pour la construction, soit d'une couche de fondation, soit d'une couche de base suivant les prescriptions du projet.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture de graves avec un équivalent sable &gt; 40,</li> <li>- le transport sur le chantier et le répannage mécanique à la niveleuse,</li> <li>- l'arrosage éventuel y compris la fourniture de l'eau,</li> <li>- la scarification éventuelle,</li> <li>- le compactage jusqu'à l'obtention d'une compacité équivalente à 95 % de celle correspondant à l'O.P.M,</li> <li>- le réglage au profil définitif,</li> <li>- la protection contre les eaux de toutes natures y compris l'exécution et l'entretien des ouvrages provisoires correspondants,</li> <li>- les essais de laboratoire et les contrôles mentionnés dans le fascicule n°25 du C.C.T.G,</li> <li>- la main d'oeuvre.</li> </ul> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions en particulier des contrôles de régularité de la surface dressée (article 19 du fascicule 25 du C.C.T.G.) de la présence d'ouvrages.</p>	<b>m3</b>	

## 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 cube mis en oeuvre mesuré contradictoirement.</p> <p>Le mètre cube : .....</p>		
	<b>REFECTION CHAUSSEES / TROTTOIRS / DEPENDANCES</b>		
<b>BC 33</b>	<p><b>Réfection chaussée goudronnée béton bitumineux</b></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"> <li>- 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,</li> <li>- 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'Oeuvre, y compris les frais de décharge,</li> <li>- 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,</li> <li>- le compactage,</li> <li>- les essais de compactage (en tout état de cause, la compacité à atteindre devra être équivalente à 95 % de l'Optimum Proctor Modifié),</li> <li>- 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,</li> <li>- la fourniture et la mise en oeuvre d'un revêtement en béton bitumineux ép. 0.08 m ###.</li> </ul> <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.</p> <p>Le mètre carré : .....</p>	<b>m2</b>	
	<b><u>Alimentation en Eau Potable</u></b>		
	<b><u>Réseau principal</u></b>		
<b>BG 00</b>	<b>CANALISATIONS FONTE DUCTILE</b>		
<b>BG 01</b>	<p><b>Canalisation fonte ductile STANDARD ou similaire</b></p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et la pose en tranchée ouverte de canalisation en fonte ductile STANDARD ou similaire conforme à la norme NF EN 545.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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"> <li>* 0.10 pour le lit de pose,</li> <li>* l'enrobage du tuyau quel que soit le diamètre,</li> <li>* 0.10 m pour la couverture du tuyau.</li> </ul> </li> <li>- le transport, le déchargement et l'approche des canalisations,</li> <li>- la pose des canalisations y compris la fourniture et la mise en oeuvre des bagues de joints standard, la pâte lubrifiante,</li> <li>- les pièces spéciales nécessaires au raccordement de canalisations existantes ou projetées seront comptées en plus-value au prix correspondant</li> <li>- la fourniture et la mise en place d'une protection par manche polyéthylène si</li> </ul>		

## BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>nécessaire, - les essais des canalisations et leur stérilisation, le contrôle de potabilité.</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, d'épuisements éventuels, le 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>		
<b>BG 01 03</b>	<p>- Ø 100 mm</p> <p>Le mètre linéaire : .....</p>	<b>ml</b>	
<b>BC 61</b>	<p><b>Grillage avertisseur détectable</b></p> <p>Ce prix rémunère la fourniture, le transport à pied d'oeuvre et la mise en place d'un grillage avertisseur détectable de couleur conventionnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* M.T. ou B.T. = rouge,</li> <li>* Gaz = jaune,</li> <li>* Télécoms = vert,</li> <li>* Eau potable et Arrosage = bleu (détectable),</li> <li>* Assainissement = marron (détectable).</li> </ul> <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>	<b>ml</b>	
<b>ROBINETS VANNES</b>			
<b>BL 01</b>	<p><b>Robinet vanne opercule caoutchouc long PFA 16</b></p> <p>Ce prix rémunère la pose en tranchée ouverte de robinet vanne écartement long et cage ronde, à opercule caoutchouc et brides.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture, le transport, le déchargement et l'approche du robinet vanne,</li> <li>- la façon des niches,</li> <li>- la pose du robinet vanne y compris la fourniture et la mise en oeuvre de tous les accessoires, boulonnerie en inox ou zinguée, joints etc...</li> <li>- les essais et la stérilisation.</li> </ul> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en oeuvre pour les diamètres suivants :</p>		
<b>BL 01 05</b>	<p>- Ø 100 mm</p> <p>L'unité : .....</p>	<b>u</b>	
<b>RACCORDS DE CANALISATIONS</b>			
<b>BN 02</b>	<b>Raccord-bride pour canalisation fonte</b>		

## 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 pose en tranchée ouverte de raccord-bride Major ou QUICK PFA 16 pour les canalisations en fonte.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture, le transport, le déchargement et l'approche du raccord-bride,</li> <li>- la façon des niches,</li> <li>- la pose du raccord complet y compris la fourniture et la mise en oeuvre de tous les accessoires,</li> <li>- les essais.</li> </ul> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité de raccord-bride mis en oeuvre pour les diamètres suivants :</p>		
<b>BN 02 04</b>	<p>- Ø 100 mm</p> <p>L'unité : .....</p>	<b>u</b>	
<b>BN 09</b>	<p><b>Té à brides</b></p> <p>Ce prix rémunère la pose de té de raccordement en fonte, à trois brides orientables.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture, le transport, le déchargement et l'approche du té,</li> <li>- la mise en place sur la canalisation</li> <li>- la fourniture des joints, boulonnerie inox ou zinguée,</li> <li>- les essais et la stérilisation.</li> </ul> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en oeuvre pour les diamètres suivants:</p>		
<b>BN 09 06</b>	<p>- 200 - 40 à 200 mm</p> <p>L'unité: .....</p>	<b>u</b>	
<b>BN 16</b>	<p><b>Coude à brides orientables</b></p> <p>Ce prix rémunère la pose de coude en fonte à brides orientables, 1/4, 1/8, 1/16, ou 1/32.</p> <p>Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture, le transport, le déchargement, l'approche du coude et des joints,</li> <li>- la mise en place sur les conduites,</li> <li>- la fourniture de la boulonnerie inox ou zinguée,</li> <li>- les essais et la stérilisation.</li> </ul> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en oeuvre, pour les diamètres suivants:</p>		
<b>BN 16 03</b>	<p>- Ø 100 mm</p> <p>L'unité : .....</p>	<b>u</b>	

## BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
<b>BK 14</b>	<p><b>Raccordement sur conduite existante</b></p> <p>Ce prix rémunère le raccordement sur canalisation existante, en fonte, acier, ou P.V.C.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la recherche de la canalisation, les terrassements nécessaires à son dégagement, la mise sur berge des déblais ou en cas d'impossibilité en dépôt en vue de la reprise pour remblaiement,</li> <li>- la fourniture, le transport, le déchargement et l'approche des pièces de raccords telles que tés, coudes, brides, joints, etc...,</li> <li>- la vidange du réseau, la dépose et la coupe des tuyaux, la fourniture et la mise en place d'un té de dérivation, l'exécution des joints, l'exécution d'un massif en béton,</li> <li>- le nettoyage et la désinfection de la canalisation,</li> <li>- la remise en service du réseau.</li> </ul> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité effectuée sur les diamètres suivants :</p>		
<b>BK 14 03</b>	<p>- Ø 100 mm</p> <p>L'unité: .....</p>	<b>u</b>	
<b>BOUCHES A CLE</b>			
<b>BM 31</b>	<p><b>Bouche à clé complète</b></p> <p>Ce prix rémunère la mise en place de bouche à clé complète avec système de verrouillage, comportant une cloche, un tube allonge à collerette ou emboîtement et une tête de bouche à clé pour chaussée ou trottoir.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture, le transport, le déchargement et l'approche de la bouche à clé complète,</li> <li>- la mise en oeuvre sur le robinet vanne, ou robinet de prise latérale,</li> <li>- sujétion de calage par massif bétonné,</li> <li>- les essais.</li> </ul> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux résultant d'une mise à la cote soignée.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en oeuvre.</p> <p>L'unité : .....</p>	<b>u</b>	
<b>POTEAU D'INCENDIE</b>			
<b>BL 21</b>	<p><b>Poteau d'incendie</b></p> <p>Ce prix rémunère la pose de poteau d'incendie, incongelable et conforme aux normes en vigueur (S 61-211 et S 61-213) pour les diamètres 100 mm et 150 mm.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture, le transport, le déchargement et l'approche du poteau d'incendie,</li> </ul>		

## BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>- la création d'une dalle de béton, - la mise en œuvre du poteau complet avec arceau de protection, tous les accessoires de raccordement de la bride d'admission au branchement : boulons, écrous et rondelles, esse de réglage, etc..., - les essais.</p> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier ceux imposés par la réalisation du massif de scellement.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en place pour les diamètres suivants :</p>		
<b>BL 21 02</b>	<p>- EMERAUDE type CS choc de BAYARD DN 100 mm</p> <p>L'unité : .....</p>	<b>u</b>	
<b><u>Branchements particuliers</u></b>			
<b>CANALISATIONS PLASTIQUES</b>			
<b>BH 04</b>	<p><b>Canalisation Polyéthylène</b></p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et la pose en tranchée ouverte de tuyaux en polyéthylène dans fourreau TPC adapté.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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),</li> <li>- 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"> <li>* 0.10 pour le lit de pose,</li> <li>* l'enrobage du tuyau quel que soit le diamètre</li> <li>* 0.15 m pour la couverture du tuyau.</li> </ul> </li> <li>- le transport, le déchargement, et l'approche des tuyaux,</li> <li>- la pose du tuyau dans fourreau adapté y compris le calage, les coupes, les chutes, les travaux de raccordement,</li> <li>- Les raccords mécaniques plastiques ou métalliques ou raccords polyéthylène électrosoudables, conformes aux normes NFT 54- 063 et NFT 54-071,</li> <li>- les essais des tuyaux, leur stérilisation, et le contrôle de potabilité,</li> <li>- le percement des maçonneries pour amenée du tuyau d'alimentation 1,00 m à l'intérieur de l'habitation ou du terrain prévue,</li> <li>- la réhabilitation des maçonneries à l'identique,</li> <li>- la réfection du mur de façade,</li> <li>- la reprise des enduits à l'identiques.</li> </ul> <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>		
<b>BH 04 50</b>	<p>- PN16 - Ø 19/25 mm - 6.3</p> <p>Le mètre linéaire : .....</p>	<b>ml</b>	
<b>BC 61</b>	<p><b>Grillage avertisseur détectable</b></p> <p>Ce prix rémunère la fourniture, le transport à pied d'oeuvre et la mise en place d'un grillage avertisseur détectable de couleur conventionnelle :</p>	<b>ml</b>	

## BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>* M.T. ou B.T. = rouge,            * Gaz = jaune,            * Télécoms = vert,            * Eau potable et Arrosage = bleu (délectable),            * Assainissement = marron (délectable).</p> <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>		
<b>COLLIERS DE BRANCHEMENT</b>			
<b>BM 02</b>	<p><b>Collier de prise en charge pour conduite fonte / fibre ciment</b></p> <p>Ce prix rémunère la pose de collier de prise en charge, P.F.A 10, en acier revêtu époxy sur conduite en fonte ou fibre ciment.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture, le transport, le déchargement et l'approche du collier,</li> <li>- le percement de la conduite,</li> <li>- la pose du collier sur la conduite,</li> <li>- la mise en place du joint, et de la boulonnerie acier revêtu,</li> <li>- les essais et la stérilisation.</li> </ul> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité posée pour les diamètres suivants :</p>		
<b>BM 02 05</b>	<p>- Ø 100 mm (PB) M 40 x 3</p> <p>L'unité : .....</p>	<b>u</b>	
<b>ROBINETS DE BRANCHEMENT</b>			
<b>BM 11</b>	<p><b>Robinet de prise en charge latérale en bronze</b></p> <p>Ce prix rémunère la pose de robinet de prise en charge latérale à boisseau conique inversé et corps en bronze, PFA 16.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture, le transport, le déchargement et l'approche du robinet,</li> <li>- la pose du robinet, y compris la fourniture et la mise en oeuvre de tous les accessoires, (raccord bride autobuté, boulonnerie, etc ...)</li> <li>- le raccordement du robinet,</li> <li>- les essais et la stérilisation.</li> </ul> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité posée pour les diamètres suivants :</p>		
<b>BM 11 02</b>	<p>- Ø 20 mm</p> <p>L'unité : .....</p>	<b>u</b>	
<b>BM 21</b>	<p><b>Pièces de jonction en bronze</b></p> <p>Ce prix rémunère la pose de pièces de jonction à filetage mâle ou femelle en</p>		

## BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>bronze, PFA 16 pour raccordement des conduites projetées et existantes.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture, le transport, le déchargement et l'approche des pièces de raccord,</li> <li>- la pose des pièces, y compris la fourniture et la mise en oeuvre de tous les accessoires, joints, etc...</li> <li>- les essais et la stérilisation.</li> </ul> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en place.</p>		
<b>BM 21 02</b>	<p>- Ø 25 mm L'unité : .....</p>	<b>u</b>	
<b>BOUCHES A CLE</b>			
<b>BM 31</b>	<p><b>Bouche à clé complète</b></p> <p>Ce prix rémunère la mise en place de bouche à clé complète avec système de verrouillage, comportant une cloche, un tube allonge à collerette ou emboîtement et une tête de bouche à clé pour chaussée ou trottoir.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture, le transport, le déchargement et l'approche de la bouche à clé complète,</li> <li>- la mise en oeuvre sur le robinet vanne, ou robinet de prise latérale,</li> <li>- sujétion de calage par massif bétonné,</li> <li>- les essais.</li> </ul> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux résultant d'une mise à la cote soignée.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en oeuvre.</p> <p>L'unité : .....</p>	<b>u</b>	
<b>LOGEMENTS COMPTEURS</b>			
<b>BK 18</b>	<p><b>Percement / réfection de mur</b></p> <p>Ce prix rémunère le percement de mur pour mise en place de coffret compteur en façade, et raccordement de branchement particulier.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le découpage à la scie circulaire de l'enduit de façade,</li> <li>- la démolition du mur à la masse et au ciseau ou au compresseur,</li> <li>- le percement du mur au perforateur et mise en place de tuyau en polyéthylène, pour raccordement sur installation existante et comptage projeté,</li> <li>- la réfection du mur après le passage du branchement et mise en place du coffret compteur, à l'aide de matériaux identiques, ou mortier de ciment,</li> <li>- la fourniture des matériaux, le rejointoyage, le crépis ou les enduits,</li> <li>- la réfection à l'identique de la façade (peinture, etc ...).</li> </ul> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions d'exécution (il ne comprend pas le coffret compteur, qui sera compté à part au prix correspondant).</p>	<b>ens</b>	

## BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>Il s'applique à l'ensemble exécuté.</p> <p>L'ensemble : .....</p>		
<b>BM 44</b>	<p><b>Coffret + support compteur d'eau encastrés</b></p> <p>Ce prix rémunère la pose d'un coffret de comptage à encastrer en façade du type "MININTER" tout isolé pour compteur d'eau, compris support compteur.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture, le transport à pied d'oeuvre, le déchargement du coffret,</li> <li>- la mise en place du coffret complet y compris tous les accessoires nécessaires à la pose, et à son raccordement,</li> <li>- la démolition et réfection du mur de façade sont comptés à part au prix correspondant de "perçement de mur".</li> </ul> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en place.</p> <p>L'unité : .....</p>	<b>u</b>	
<b>CP 40</b>	<p><b>Fourniture et pose de fourreaux T.P.C.</b></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.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture, le transport, le déchargement, et l'approche des gaines,</li> <li>- la pose des gaines, le calage et les coupes.</li> <li>- l'obturation des gaines par mousse polyuréthane</li> </ul> <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>		
<b>CP 40 03</b>	<p>- Ø = 63 mm</p> <p>Le mètre linéaire : .....</p>	<b>m</b>	
<b>DIVERS</b>			
<b>BC 95</b>	<p><b>Dossier de récolement</b></p> <p>Ce prix rémunère l'établissement et la fourniture de dossiers de récolement établis en x, y, z par le géomètre du maître d'ouvrage, et conformément au C.C.T.P.</p> <p>Ils devront être établis en utilisant les symboles de l'annexe E du fascicule n° 70 et de la norme NF P02 001.</p> <p>Outre les plans établis sur rapport papier ou contre-calque, ils seront remis sur support informatique compatible avec le format DXF.</p>		

## BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<p>Les dossiers comprendront :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le plan général des réseaux,</li> <li>- les plans de détails,</li> <li>- les branchements,</li> <li>- les diverses caractéristiques des travaux.</li> </ul> <p>Il s'applique suivant les cas :</p>		
<b>BC 95 01</b>	<p>Au forfait</p> <p>Au forfait : .....</p>	<b>ml</b>	
<b>BK 23</b>	<p><b>Essais de pression / stérilisation / potabilité</b></p> <p>Ce prix rémunère les essais de pression, la stérilisation et les contrôles de potabilité des conduites d'eau potable.</p> <p>Il comprend :</p> <p style="padding-left: 20px;">a) Essai de pression :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture et la pose de plaque pleine taraudée,</li> <li>- la fourniture de l'eau (fournie gratuitement par le maître d'ouvrage ou l'exploitant dans le cas de pose de conduite à partir d'un réseau existant, ou fournie par l'entrepreneur dans le cas de pose de conduite à partir d'ouvrages non encore alimentés) et le remplissage de la conduite,</li> <li>- la mise en pression de la conduite, suivant les recommandations et directives du fascicule 71,</li> <li>- la fourniture et la mise en place de manomètre de contrôle,</li> <li>- le maintien de pression jusqu'à la réception des essais,</li> <li>- les purges d'air nécessaires.</li> </ul> <p style="padding-left: 20px;">b) Stérilisation :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture et l'injection dans la conduite de produit désinfectant agréé (aux frais de l'entrepreneur),</li> <li>- la fourniture de l'eau pour le rinçage de la conduite (fournie par le maître d'ouvrage),</li> <li>- le rinçage de la conduite.</li> </ul> <p style="padding-left: 20px;">c) Potabilité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le prélèvement d'échantillons par un laboratoire agréé,</li> <li>- l'analyse des échantillons (aux frais du maître d'ouvrage),</li> <li>- la fourniture du certificat de potabilité.</li> </ul> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions, en particulier de ceux occasionnés par la confection de butées provisoires, et à la reprise des essais en cas de résultats non satisfaisants.</p> <p>Il s'applique à l'unité d'ouvrage réceptionné.</p> <p>L'unité : .....</p>	<b>u</b>	
	<b>BETON</b>		
<b>BC 81 02</b>	<p>- béton type XC1 (légèrement armé avec enrobage des aciers de 5 cm minimum)</p> <p>Le mètre cube: .....</p>	<b>m3</b>	

## BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
<b>BK 00</b>	<b>OUVRAGES BETON</b>		
<b>BK 19</b>	<p><b>Massif d'ancrage ou butée béton</b></p> <p>Ce prix rémunère la construction de massif d'ancrage ou butée béton pour blocage de conduites ou pièces de raccordements (tés, coudes, etc ...)</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les terrassements nécessaires pour l'agrandissement de la tranchée, la mise sur berge des déblais ou en cas d'impossibilité en dépôt en vue de la reprise pour le remblaiement,</li> <li>- la construction du massif en béton de classe d'environnement adaptée aux normes en vigueur.</li> </ul> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique au mètre cube de béton mis en oeuvre pour la réalisation de massif d'ancrage ou butée.</p> <p>Le mètre cube: .....</p>	<b>m3</b>	

## BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
	<b><u>Alimentation en Eau Potable</u></b>		
	<b><u>Réseau principal</u></b>		
	<b>CANALISATIONS FONTE DUCTILE</b>		
<b>BG 01</b>	<p><b>Canalisation fonte ductile STANDARD ou similaire</b></p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et la pose en tranchée ouverte de canalisation en fonte ductile STANDARD ou similaire conforme à la norme NF EN 545.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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"> <li>* 0.10 pour le lit de pose,</li> <li>* l'enrobage du tuyau quel que soit le diamètre,</li> <li>* 0.10 m pour la couverture du tuyau.</li> </ul> </li> <li>- le transport, le déchargement et l'approche des canalisations,</li> <li>- la pose des canalisations y compris la fourniture et la mise en oeuvre des bagues de joints standard, la pâte lubrifiante,</li> <li>- les pièces spéciales nécessaires au raccordement de canalisations existantes ou projetées seront comptées en plus-value au prix correspondant</li> <li>- la fourniture et la mise en place d'une protection par manche polyéthylène si nécessaire,</li> <li>- les essais des canalisations et leur stérilisation, le contrôle de potabilité.</li> </ul> <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, le 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>		
<b>BG 01 04</b>	<p>- Ø 125 mm</p> <p>Le mètre linéaire : .....</p>	<b>ml</b>	
	<p><b>Grillage avertisseur détectable</b></p> <p>Ce prix rémunère la fourniture, le transport à pied d'oeuvre et la mise en place d'un grillage avertisseur détectable de couleur conventionnelle :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* M.T. ou B.T. = rouge,</li> <li>* Gaz = jaune,</li> <li>* Télécoms = vert,</li> <li>* Eau potable et Arrosage = bleu (détectable),</li> <li>* Assainissement = marron (détectable).</li> </ul> <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>	<b>ml</b>	
	<b>ROBINETS VANNES</b>		

## BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
<b>BL 01</b>	<p><b>Robinet vanne opercule caoutchouc long PFA 16</b></p> <p>Ce prix rémunère la pose en tranchée ouverte de robinet vanne écartement long et cage ronde, à opercule caoutchouc et brides.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture, le transport, le déchargement et l'approche du robinet vanne,</li> <li>- la façon des niches,</li> <li>- la pose du robinet vanne y compris la fourniture et la mise en oeuvre de tous les accessoires, boulonnerie en inox ou zinguée, joints etc...</li> <li>- les essais et la stérilisation.</li> </ul> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en oeuvre pour les diamètres suivants :</p>		
<b>BL 01 06</b>	<p>- Ø 125 mm</p> <p>L'unité : .....</p>	<b>u</b>	
<b>RACCORDS DE CANALISATIONS</b>			
<b>BN 02</b>	<p><b>Raccord-bride pour canalisation fonte</b></p> <p>Ce prix rémunère la pose en tranchée ouverte de raccord-bride Major ou QUICK PFA 16 pour les canalisations en fonte.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture, le transport, le déchargement et l'approche du raccord-bride,</li> <li>- la façon des niches,</li> <li>- la pose du raccord complet y compris la fourniture et la mise en oeuvre de tous les accessoires,</li> <li>- les essais.</li> </ul> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité de raccord-bride mis en oeuvre pour les diamètres suivants :</p>		
<b>BN 02 05</b>	<p>- Ø 125 mm</p> <p>L'unité : .....</p>	<b>u</b>	
<b>BN 09</b>	<p><b>Té à brides</b></p> <p>Ce prix rémunère la pose de té de raccordement en fonte, à trois brides orientables.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture, le transport, le déchargement et l'approche du té,</li> <li>- la mise en place sur la canalisation</li> <li>- la fourniture des joints, boulonnerie inox ou zinguée,</li> <li>- les essais et la stérilisation.</li> </ul> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en oeuvre pour les diamètres suivants:</p>		

## BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
<b>BN 09 05</b>	- 150 - 40 à 150 mm  L'unité: .....	<b>u</b>	
<b>BN 16</b>	<p style="text-align: center;"><b>Coude à brides orientables</b></p> <p>Ce prix rémunère la pose de coude en fonte à brides orientables, 1/4, 1/8, 1/16, ou 1/32.</p> <p>Il comprend:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture, le transport, le déchargement, l'approche du coude et des joints,</li> <li>- la mise en place sur les conduites,</li> <li>- la fourniture de la boulonnerie inox ou zinguée,</li> <li>- les essais et la stérilisation.</li> </ul> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité mise en oeuvre, pour les diamètres suivants:</p>		
<b>BN 16 04</b>	- Ø 125 mm  L'unité : .....	<b>u</b>	
<b>BK 14</b>	<p style="text-align: center;"><b>Raccordement sur conduite existante</b></p> <p>Ce prix rémunère le raccordement sur canalisation existante, en fonte, acier, ou P.V.C.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la recherche de la canalisation, les terrassements nécessaires à son dégagement, la mise sur berge des déblais ou en cas d'impossibilité en dépôt en vue de la reprise pour remblaiement,</li> <li>- la fourniture, le transport, le déchargement et l'approche des pièces de raccords telles que té, coudes, brides, joints, etc...,</li> <li>- la vidange du réseau, la dépose et la coupe des tuyaux, la fourniture et la mise en place d'un té de dérivation, l'exécution des joints, l'exécution d'un massif en béton,</li> <li>- le nettoyage et la désinfection de la canalisation,</li> <li>- la remise en service du réseau.</li> </ul> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité effectuée sur les diamètres suivants :</p>		
	- Ø 125 mm  L'unité: .....	<b>u</b>	
<b>BK 14 09</b>	- Ø 200 mm  L'unité: .....	<b>u</b>	
	<b><u>Branchements particuliers</u></b>		
	<b>CANALISATIONS PLASTIQUES</b>		
<b>BH 04</b>	<b>Canalisation Polyéthylène</b>		

## 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 fourniture et la pose en tranchée ouverte de tuyaux en polyéthylène dans fourreau TPC adapté.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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),</li> <li>- 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"> <li>* 0.10 pour le lit de pose,</li> <li>* l'enrobage du tuyau quel que soit le diamètre</li> <li>* 0.15 m pour la couverture du tuyau.</li> </ul> </li> <li>- le transport, le déchargement, et l'approche des tuyaux,</li> <li>- la pose du tuyau dans fourreau adapté y compris le calage, les coupes, les chutes, les travaux de raccordement,</li> <li>- Les raccords mécaniques plastiques ou métalliques ou raccords polyéthylène électrosoudables, conformes aux normes NFT 54- 063 et NFT 54-071,</li> <li>- les essais des tuyaux, leur stérilisation, et le contrôle de potabilité,</li> <li>- le percement des maçonneries pour amenée du tuyau d'alimentation 1,00 m à l'intérieur de l'habitation ou du terrain prévue,</li> <li>- la réhabilitation des maçonneries à l'identique,</li> <li>- la réfection du mur de façade,</li> <li>- la reprise des enduits à l'identiques.</li> </ul> <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>		
<b>BH 04 52</b>	<p>- PN16 - Ø 31/40 - 6.3</p> <p>Le mètre linéaire : .....</p>	<b>ml</b>	
<b>COLLIERS DE BRANCHEMENT</b>			
<b>BM 02</b>	<p><b>Collier de prise en charge pour conduite fonte / fibre ciment</b></p> <p>Ce prix rémunère la pose de collier de prise en charge, P.F.A 10, en acier revêtu époxy sur conduite en fonte ou fibre ciment.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la fourniture, le transport, le déchargement et l'approche du collier,</li> <li>- le percement de la conduite,</li> <li>- la pose du collier sur la conduite,</li> <li>- la mise en place du joint, et de la boulonnerie acier revêtu,</li> <li>- les essais et la stérilisation.</li> </ul> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité posée pour les diamètres suivants :</p>		
<b>BM 02 04</b>	<p>- Ø 80 mm (PB) M 40 x 3</p> <p>L'unité : .....</p>	<b>u</b>	

## BORDEREAU DES PRIX

N°	Désignation (Prix hors T.V.A. en toutes lettres)	Un	P.U. H.T. (en chiffres)
<b>BK 14</b>	<p>Raccordement sur conduite existante</p> <p>Ce prix rémunère le raccordement sur canalisation existante, en fonte, acier, ou P.V.C.</p> <p>Il comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la recherche de la canalisation, les terrassements nécessaires à son dégagement, la mise sur berge des déblais ou en cas d'impossibilité en dépôt en vue de la reprise pour remblaiement,</li> <li>- la fourniture, le transport, le déchargement et l'approche des pièces de raccords telles que tés, coudes, brides, joints, etc...,</li> <li>- la vidange du réseau, la dépose et la coupe des tuyaux, la fourniture et la mise en place d'un té de dérivation, l'exécution des joints, l'exécution d'un massif en béton,</li> <li>- le nettoyage et la désinfection de la canalisation,</li> <li>- la remise en service du réseau.</li> </ul> <p>Ce prix tient compte de tous les aléas et sujétions.</p> <p>Il s'applique à l'unité effectuée sur les diamètres suivants :</p>		
<b>BK 14 02</b>	<p>- Ø 80 mm</p> <p>L'unité: .....</p>	<b>u</b>	
<b>BK 14 05</b>	<p>- Ø 125 mm</p> <p>L'unité: .....</p>	<b>u</b>	

**Travaux de réfection de canalisations,  
résorption de fuites et amélioration de la  
qualité de l'eau potable  
Travaux liés au schéma directeur**

**PRO - DCE**

**DETAIL ESTIMATIF DES TRAVAUX**

**Maître d'ouvrage :**  
*Le Boulou*

**Le Boulou le :**

**Signature :**

Date(s)	Nature des modifications	Dessiné	Vérfifié	Ind
Oct 2019	CREATION	AGD	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.lr@gaxieuf.fr](mailto:bet.lr@gaxieuf.fr)

COMMUNE DE LE BOULOU

Travaux réfection de canalisations, resorption de fuites  
et amélioration de la qualité de l'eau potable  
Travaux liés au schéma directeur

PRO-DCE

DETAIL ESTIMATIF

Tranche 1  
Rue Clémentine

N°	Désignation	un	Qté	P.U.	P.Total
	INSTALLATION DE CHANTIER - INVESTIGATIONS				
AA 01	Travaux préparatoires et installation de chantier	forf	1		
AA 08	Marquage - Piquetage des réseaux	forf	1		
AA 09	Maintenance Marquage - Piquetage des réseaux	forf	1		
AA 13	Maintien de l'accès aux riverains	forf	1		
	<b>sous total :</b>				
<b>Terrassement</b>					
AB 04	Découpage revêtement scie circulaire	ml	960		
BC 00	FOUILLES				
BC 01	Fouille pelle mécanique ou main				
BC 01 01	- Jusqu'à 3.00 m de profondeur	m3	475		
	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	575		
BC 10 07	- tout venant issu des terrassements tri et évacuation	m3	475		
	GRAVES NON-TRAITEES				
AB 17	G.N.T. 0/31.5 fondation ou base	m3	365		
	REFECTION CHAUSSEES / TROTTOIRS / DEPENDANCES				
BC 33	Réfection chaussée goudronnée béton bitumineux	m2	575		
<b>Alimentation en Eau Potable</b>					
<b>Réseau principal</b>					
BG 00	CANALISATIONS FONTE DUCTILE				
BG 01	Canalisation fonte ductile STANDARD ou similaire				
BG 01 03	- Ø 100 mm	ml	255		
BC 61	Grillage avertisseur détectable	ml	255		
<b>ROBINETS VANNES</b>					
BL 01	Robinet Vanne opercule caoutchouc long PFA 16				
BL 01 05	- Ø 100 mm	u	3		
<b>RACCORDS DE CANALISATIONS</b>					
BN 02	Raccord-bride pour canalisation Fonte				
BN 02 04	- Ø 100 mm	u	15		
BN 09	Té à brides				
BN 09 06	- 200 - 40 à 200 mm	u	3		
BN 16	Coude à brides orientables				
BN 16 03	- Ø 100 fonte	u	6		
BK 14	Raccordement sur conduite existante				
BK 14 03	- Ø 100 mm	u	2		
<b>BOUCHES A CLE</b>					
BM 31	Bouche à clé complète	u	2		

	<b>POTEAU D'INCENDIE</b>				
BL 21	Poteau d'incendie				
BL 21 02	- EMERAUDE type CS choc de BAYARD DN 100 mm	u	1		
	<b><i>Branchements particuliers</i></b>				
	<b>CANALISATIONS PLASTIQUES</b>				
BH 04	Canalisation Polyéthylène				
BH 04 50	- PN16 - Ø 19/25 mm - 6.3	ml	200		
BC 61	Grillage avertisseur détectable	ml	200		
	<b>COLLIERS DE BRANCHEMENT</b>				
BM 02	Collier de prise en charge pour conduite fonte / fibre ciment				
BM 02 05	- Ø 100 mm (PB) M 40 x 3	u	41		
	<b>ROBINETS DE BRANCHEMENT</b>				
BM 11	Robinet de prise en charge latérale en bronze				
BM 11 02	- Ø 20 mm	u	41		
BM 21	Pièces de raccord en bronze				
BM 21 02	- Ø 25 mm	u	41		
	<b>BOUCHES A CLE</b>				
BM 31	Bouche à clé complète	u	41		
	<b>LOGEMENTS COMPTEURS</b>				
BK 18	Percement / Réfection de mur	ens	37		
BM 44	Coffret + support compteur d'eau encastré	u	37		
CP 40	Fourniture et pose de fourreaux T.P.C.				
CP 40 03	- Ø = 63 mm	m	200		
	<b>DIVERS</b>				
BC 95	Dossier de récolement				
BC 95 01	- Au forfait	forf	1		
BK 23	Essais de pression / Stérilisation / Potabilité	u	1		
	<b>BETON</b>				
BC 81 02	- béton type XC1 (légèrement armé avec enrobage des aciers de 5 cm minimum)	m3	5		
BK 00	<b>OUVRAGES BETON</b>				
BK 19	Massif d'ancrage ou butée béton	u	9		
	<b><i>sous total :</i></b>				
	<b><i>Total installation + AEP</i></b>				

DEPARTEMENT DES PYRENEES ORIENTALES

**COMMUNE DE LE BOULOU**

**Travaux réfection de canalisations, resorption de fuites  
et amélioration de la qualité de l'eau potable  
Travaux liés au schéma directeur**

PRO-DCE

**DETAIL ESTIMATIF**

**Tranche 2  
Impasse de la pensée**

N°	Désignation	un	Qté	P.U.	P.Total
AA 00	INSTALLATION DE CHANTIER - INVESTIGATIONS				
AA 01	Travaux préparatoires et installation de chantier	forf	1		
AA 08	Marquage - Piquetage des réseaux	forf	1		
AA 09	Maintenance Marquage - Piquetage des réseaux	forf	1		
AA 13	Maintien de l'accès aux riverains	forf	1		
<b><u>sous total :</u></b>					
<b><u>Terrassement</u></b>					
AB 04	Découpage revêtement scie circulaire	ml	830		
BC 00	FOUILLES				
BC 01	Fouille pelle mécanique ou main				
BC 01 01	- Jusqu'à 3.00 m de profondeur	m3	410		
<b>FILIERE D'ELIMINATION DES "DECHETS INERTES"</b>					
BC 10	Prestations liées à la gestion des déchets.				
BC 10 01	- décroûtage tri et évacuation des enrobés	m2	490		
BC 10 07	- tout venant issu des terrassements tri et évacuation	m3	410		
<b>GRAVES NON-TRAITEES</b>					
AB 17	G.N.T. 0/31.5 fondation ou base	m3	280		
<b>REFECTION CHAUSSEES / TROTTOIRS / DEPENDANCES</b>					
BC 33	Réfection chaussée goudronnée béton bitumineux	m2	520		
<b><u>Alimentation en Eau Potable</u></b>					
<b><u>Réseau principal</u></b>					
BG 00	CANALISATIONS FONTE DUCTILE				
BG 01	Canalisation fonte ductile STANDARD ou similaire				
BG 01 04	- Ø 125 mm	ml	280		
BC 61	Grillage avertisseur détectable	ml	280		
<b>ROBINETS VANNES</b>					
BL 01	Robinet Vanne opercule caoutchouc long PFA 16				
BL 01 06	- Ø 125 mm	u	2		
<b>RACCORDS DE CANALISATIONS</b>					
BN 02	Raccord-bride pour canalisation Fonte				
BN 02 05	- Ø 125 mm	u	6		
BN 09	Té à brides				
BN 09 05	- 150 - 40 à 150 mm	u	3		
BN 16	Coude à brides orientables				
BN 16 04	- Ø 125 fonte	u	2		

BK 14	Raccordement sur conduite existante				
BK 14 05	- Ø 125 mm	u	1		
BK 14 09	- Ø 200 mm	u	1		
	<b>BOUCHES A CLE</b>				
BM 31	Bouche à clé complète	u	3		
	<b>DIVERS</b>				
BC 95	Dossier de récolement				
BC 95 01	- Au forfait	forf	1		
BK 23	Essais de pression / Stérilisation / Potabilité	u	1		
	<b>POTEAU D'INCENDIE</b>				
BL 21	Poteau d'incendie				
BL 21 02	- EMERAUDE type CS choc de BAYARD DN 100 mm	u	2		
	<b><u>Branchements particuliers</u></b>				
	<b>CANALISATIONS PLASTIQUES</b>				
BH 04	Canalisation Polyéthylène				
BH 04 52	- PN16 - Ø 31/40 - 6.3	ml	120		
BC 61	Grillage avertisseur détectable	ml	130		
	<b>COLLIERS DE BRANCHEMENT</b>				
BM 02	Collier de prise en charge pour conduite fonte / fibre ciment				
BM 02 04	- Ø 80 mm (PB) M 40 x 3	u	25		
	<b>ROBINETS DE BRANCHEMENT</b>				
BM 11	Robinet de prise en charge latérale en bronze				
BM 11 02	- Ø 20 mm	u	25		
BM 21	Pièces de raccord en bronze				
BM 21 02	- Ø 25 mm	u	25		
	<b>BOUCHES A CLE</b>				
BM 31	Bouche à clé complète	u	25		
	<b>LOGEMENTS COMPTEURS</b>				
BK 18	Percement / Réfection de mur	ens	19		
BM 44	Coffret + support compteur d'eau encastré	u	19		
CP 40	Fourniture et pose de fourreaux T.P.C.				
CP 40 03	- Ø = 63 mm	m	125		
	<b><u>sous total :</u></b>				
	<b><u>Total installation + AEP</u></b>				

DEPARTEMENT DES PYRENEES ORIENTALES

**COMMUNE DE LE BOULOU**

**Travaux réfection de canalisations, resorption de fuites  
et amélioration de la qualité de l'eau potable  
Travaux liés au schéma directeur**

PRO-DCE

**DETAIL ESTIMATIF**

**Tranche 3  
Via Ruscinonem**

N°	Désignation	un	Qté	P.U.	P.Total
AA 00	INSTALLATION DE CHANTIER - INVESTIGATIONS				
AA 01	Travaux préparatoires et installation de chantier	forf	1		
AA 08	Marquage - Piquetage des réseaux	forf	1		
AA 09	Maintenance Marquage - Piquetage des réseaux	forf	1		
AA 13	Maintien de l'accès aux riverains	forf	1		
<b><u>sous total :</u></b>					
<b><u>Terrassement</u></b>					
AB 04	Découpage revêtement scie circulaire	ml	520		
BC 00	FOUILLES				
BC 01	Fouille pelle mécanique ou main				
BC 01 01	- Jusqu'à 3.00 m de profondeur	m3	255		
<b>FILIERE D'ELIMINATION DES "DECHETS INERTES"</b>					
BC 10	Prestations liées à la gestion des déchets.				
BC 10 01	- décroûtage tri et évacuation des enrobés	m2	310		
BC 10 07	- tout venant issu des terrassements tri et évacuation	m3	255		
<b>GRAVES NON-TRAITEES</b>					
AB 17	G.N.T. 0/31.5 fondation ou base	m3	180		
<b>REFECTION CHAUSSEES / TROTTOIRS / DEPENDANCES</b>					
BC 33	Réfection chaussée goudronnée béton bitumineux	m2	460		
<b><u>Alimentation en Eau Potable</u></b>					
<b><u>Réseau principal</u></b>					
BG 00	CANALISATIONS FONTE DUCTILE				
BG 01	Canalisation fonte ductile STANDARD ou similaire				
BG 01 03	- Ø 100 mm	ml	140		
BC 61	Grillage avertisseur détectable	ml	140		
<b>ROBINETS VANNES</b>					
BL 01	Robinet Vanne opercule caoutchouc long PFA 16				
BL 01 05	- Ø 100 mm	u	2		
<b>RACCORDS DE CANALISATIONS</b>					
BN 02	Raccord- bride pour canalisation Fonte				
BN 02 04	- Ø 100 mm	u	22		
BN 16	Coude à brides orientables				
BN 16 03	- Ø 100 fonte	u	6		
BK 14	Raccordement sur conduite existante				
BK 14 02	- Ø 80 mm	u	1		

BK 14 05	- Ø 125 mm	u	1		
	<b>BOUCHES A CLE</b>				
BM 31	Bouche à clé complète	u	2		
	<b>DIVERS</b>				
BC 95	Dossier de récolement				
BC 95 01	- Au forfait	forf	1		
BK 23	Essais de pression / Stérilisation / Potabilité	u	1		
<b><i>Branchements particuliers</i></b>					
	<b>CANALISATIONS PLASTIQUES</b>				
BH 04	Canalisation Polyéthylène				
BH 04 50	- PN16 - Ø 19/25 mm - 6.3	ml	105		
BC 61	Grillage avertisseur détectable	ml	105		
	<b>COLLIERS DE BRANCHEMENT</b>				
BM 02	Collier de prise en charge pour conduite fonte / fibre ciment				
BM 02 05	- Ø 100 mm (PB) M 40 x 3	u	13		
	<b>ROBINETS DE BRANCHEMENT</b>				
BM 11	Robinet de prise en charge latérale en bronze				
BM 11 02	- Ø 20 mm	u	13		
BM 21	Pièces de raccord en bronze				
BM 21 02	- Ø 25 mm	u	13		
	<b>BOUCHES A CLE</b>				
BM 31	Bouche à clé complète	u	13		
	<b>LOGEMENTS COMPTEURS</b>				
BK 18	Percement / Réfection de mur	ens	13		
BM 44	Coffret + support compteur d'eau encastré	u	13		
CP 40	Fourniture et pose de fourreaux T.P.C.				
CP 40 03	- Ø = 63 mm	m	105		
<b><i>sous total :</i></b>					
<b><i><u>Total installation + AEP</u></i></b>					

DEPARTEMENT DES PYRENEES ORIENTALES

**COMMUNE DE LE BOULOU**

Travaux réfection de canalisations, resorption de fuites  
et amélioration de la qualité de l'eau potable  
Travaux liés au schéma directeur

PRO-DCE

**RECAPITULATION**

	TRANCHE 1 rue Clémentine	
		<i>Total :</i>
	TRANCHE 2 impasse de la pensée	
		<i>Total :</i>
	TRANCHE 3 via Ruscinonem	
		<i>Total :</i>

**Montant Total H.T. en EUROS**

T.V.A. 20 %

**Montant Total T.T.C. en EUROS**