

Département de la Haute-Garonne



COMMUNE D'AUTERIVE

**ALIMENTATION EN EAU POTABLE
PROGRAMME DÉPARTEMENTAL 2011**

DOSSIER DE CONSULTATION DES ENTREPRISES

2 - CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIÈRES



58, Chemin Baluffet

31300 TOULOUSE

Téléphone : 05-61-49-62-62

Télécopie : 05-61-49-04-24

E-mail : cabinet-arragon@cabinet-arragon.fr

CABINET ARRAGON/Réf doc : 382001 - 301 - DCE - TP - 1 - 012

Ind	Etabli par	Vérifié par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	O. ANDRIYEV'S'KYY	O. ANDRIYEV'S'KYY	O. ANDRIYEV'S'KYY	14/06/2011	Etablissement

SOMMAIRE

1	INDICATIONS GÉNÉRALES ET DESCRIPTION DES OUVRAGES	4
1.1	OBJET DES TRAVAUX	4
1.2	CONSISTANCE DES TRAVAUX	4
1.3	DESCRIPTION DES OUVRAGES DE CANALISATION	4
1.4	DESIGNATION DES OUVRAGES DE DISTRIBUTION ET DIVERS	5
1.5	RENSEIGNEMENTS SUR LA NATURE DES SOLS	5
1.6	SUJÉTIONS PARTICULIÈRES	6
1.6.1	ORIGINE ET NATURE DE L'EAU	6
1.6.2	TRAITEMENT	6
1.7	LIVRAISONS ET TRANSPORTS	6
2	PROVENANCE ET QUALITÉ DES MATÉRIAUX ET FOURNITURES	7
2.1	QUALITÉ DES MATÉRIAUX	7
2.2	SPÉCIFICATION DES TUYAUX ET APPAREILS	7
2.2.1	CANALISATION EN SECTIONS COURANTES	7
2.2.2	CANALISATION EN POINTS PARTICULIERS	7
2.2.3	EQUIPEMENTS DE RESERVOIRS	8
2.2.4	JOINTS SPÉCIAUX	8
2.2.5	BRANCHEMENTS - BORNES FONTAINES - BOUCHES DE LAVAGE - DÉCHARGES - VIDANGES	8
2.3	PERÇAGE DES BRIDES	8
2.4	APPAREILS DE ROBINETTERIE ET ACCESSOIRES	8
2.4.1	ROBINETS-VANNES	8
2.4.2	ROBINETS DE PRISE OU D'ARRÊT	9
2.4.3	COLLIERS DE PRISE POUR BRANCHEMENT	9
2.4.4	ACCESSOIRES DE ROBINETTERIE	9
2.5	DISPOSITIF DE COMPTAGE	9
2.6	APPAREILS DE FONTAINERIE ET ACCESSOIRES	9
2.6.1	BORNES-FONTAINES	9
2.6.2	POTEAUX D'INCENDIE	9
2.6.3	BOUCHES D'INCENDIE	9
2.6.4	BOUCHES D'ARROSAGE ET DE LAVAGE	10
2.6.5	BORNES D'IRRIGATION	10
2.6.6	PUISARDS D'ASPIRATION	10
2.7	APPAREILS D'ÉQUIPEMENT ET DE PROTECTION HYDRAULIQUES DES CONDUITES	10
2.7.1	VENTOUSES	10
2.7.2	CLAPETS DE RETENUE	10
2.7.3	APPAREILS DE REGULATION HYDRAULIQUE	10
2.7.4	APPAREILS ANTI-BELIER	10
2.7.5	CREPINES - BOITES A BOUES	11
2.8	DISPOSITIFS DE PROTECTION COMPLÉMENTAIRES DES CANALISATIONS	11
2.8.1	PROTECTION CATHODIQUE DES CANALISATIONS EN ACIER	11
2.8.2	PROTECTION CATHODIQUE DES CANALISATIONS EN BÉTON ARMÉ	11
2.8.3	PROTECTION CATHODIQUE DES CANALISATIONS EN FONTE DUCTILE	11
2.9	DISPOSITIFS DE FERMETURE DE REGARD	11
2.10	BORNES ET PLAQUES DE REPÉRAGE ET DISPOSITIFS DE SIGNALISATION ET DE DETECTION	11
2.11	APPAREILLAGE D'ÉQUIPEMENT ET DE PROTECTION DES OUVRAGES, RÉSERVOIRS ET CHÂTEAUX D'EAU	11
2.12	MATÉRIAUX ET FOURNITURES D'UN TYPE NON COURANT OU NOUVEAU	12
2.13	ÉPREUVES EN USINE ET CONTRE-ÉPREUVES	12
3	MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX	13
3.1	PRISE EN CHARGE DES FOURNITURES ACQUISES SÉPAREMENT PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE	13
3.2	PIQUETAGE SUR LE TERRAIN - DOSSIER D'EXÉCUTION - DISPOSITIONS GÉNÉRALES	13

3.3	PLANS DE PIQUETAGE ET DOSSIERS D'EXÉCUTION - DÉLAIS DE REMISE ET D'APPROBATION DES DOCUMENTS	13
3.4	EXÉCUTION DES TRANCHÉES - POSE DES CANALISATIONS.....	15
3.4.1	<i>DISPOSITIONS GÉNÉRALES CONCERNANT L'EXÉCUTION DES TRAVAUX</i>	15
3.4.2	<i>SUJÉTIONS RESULTANT DU VOISINAGE DE CHANTIER, DE TRAVAUX ÉTRANGERS À L'ENTREPRISE</i>	19
3.5	CONSOLIDATION DU SOL ET DRAINAGE SOUS CONDUITES	20
3.6	ASSEMBLAGE DES CANALISATIONS.....	20
3.7	POSE DES ROBINETS-VANNES	20
3.8	BRANCHEMENTS.....	20
3.9	CONDUITES D'ALIMENTATION ET DE TRANSIT	20
3.10	RACCORDEMENT ET POSE DE LA FONTAINERIE ET APPAREILS DIVERS	21
3.11	MORTIERS ET BÉTONS.....	21
3.12	POSE DE CANALISATIONS EN ÉLÉVATION.....	21
3.13	BUTÉES - ANCRAGES.....	21
3.14	REGARDS ET DISPOSITIFS DE FERMETURE.....	21
3.15	TRAVERSÉE OU EMPRUNT D'OUVRAGES DIVERS - FORAGES HORIZONTAUX	21
3.16	CALORIFUGEAGE	21
3.17	DÉPOSE DES CONDUITES	22
3.18	ÉPREUVE ET ESSAIS.....	22
3.19	ESSAI GÉNÉRAL DU RÉSEAU	22
3.20	RÉFÉCTIONS PROVISOIRE ET DÉFINITIVE DES CHAUSSÉES ET TROTTOIRS.....	22
3.21	TRAVAUX PRÉSENTANT DES DIFFICULTÉS SPÉCIALES	22
3.22	TRAVAUX DIVERS COMPLÉMENTAIRES	23
3.23	REMISE EN ÉTAT DES LIEUX.....	23

1 INDICATIONS GÉNÉRALES ET DESCRIPTION DES OUVRAGES

1.1 OBJET DES TRAVAUX

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières désigné ci-après par le sigle C.C.T.P. fixe, dans le cadre du Fascicule n° 71 du Cahier des Clauses Techniques Générales désigné ci-après par le sigle C.C.T.G., les conditions techniques particulières d'exécution des travaux de fourniture et pose de conduites d'eau, robinetterie, fontainerie, branchements et accessoires projetés dans le cadre du présent dossier.

Au titre du programme départemental 2011, doivent être réalisés sur la commune d'Auterive, les travaux de renforcement du réseau d'alimentation en eau potable du quartier de la Vignasse.

1.2 CONSISTANCE DES TRAVAUX

L'entreprise comprend l'ensemble des fournitures et travaux mentionnés à l'article 2 du Fascicule n° 71 du C.C.T.G.

Par ailleurs, les fournitures et prestations sont à réaliser selon les clauses particulières de VEOLIA, concessionnaire du réseau.

La stérilisation des conduites ainsi que la fourniture d'une analyse de l'eau avant mise en oeuvre sont incluses dans le marché et dû par l'entrepreneur.

Plan de récolement : les plans de récolement dûs par l'entrepreneur au titre du marché comprend la fourniture sur support informatique DWG du repérage du réseau et des robinets vanne en coordonnées LAMBERT, réalisés par un géomètre agréé par le Maître d'Ouvrage. Le nivellement sera rattaché au NGF.

1.3 DESCRIPTION DES OUVRAGES DE CANALISATION

Au titre du programme départemental 2011, doivent être réalisés les travaux de renforcement du réseau d'Alimentation en Eau Potable suivants :

- ◆ Pose d'une canalisation Ø150 mm fonte sur une longueur de 480 ml,
- ◆ Pose d'une canalisation Ø125 mm fonte sur une longueur de 385 ml,
- ◆ Reprise de 16 branchements particuliers (jusqu'à limite du domaine public),
- ◆ Création de 14 branchements particuliers pour le programme immobilier,
- ◆ Pose de 2 poteaux incendie neuf.

Le levé topo du terrain n'a pas été fait lors des études projet mais 2 ventouses et 2 vidanges sont prévues sur le tracé de la canalisation projetée. Elles seront à valider par un levé topo à réaliser à la charge du titulaire du marché.

Le départ du tracé projet sera au niveau du passage à niveau la RD 622, ensuite la canalisation longera la RD 622, ensuite – dans les champs dans l'emprise de la future voirie. L'arrivée du projet - le maillage sur la canalisation existante sous le chemin de la Fajolle.

Les branchements particuliers sont en PEHD bande bleue.

Les coffres à compteur sont en béton avec le fond, rail compteur inclus et tampon fonte 125 kN.

Les bouches à clé sont rondes pour les branchements, hexagonale pour les RV, carré pour les vidanges.

Dispositions particulières pour les tuyaux, raccords et joints

Les tuyaux seront en PVC série « eau potable » PN16 et en fonte ductile.

Les raccords seront en fonte ductile à joint express avec un revêtement époxy de 70 microns mini, conformes à la Norme EN 545-2002.

Les tuyaux et raccords devront avoir les Attestations de Conformité Sanitaire (A.C.S) relatives à l'arrêté du 29 mai 1997.

Le fournisseur fournira une attestation délivrée par un organisme tiers prouvant la conformité des matériaux mis en œuvre sur ces produits.

Tout autre type de tuyaux, de raccords ou de joints doivent être présentés à l'agrément du Maître d'œuvre qui sera seul juge pour autoriser ou refuser son emploi.

Nota - Les dispositions ci-dessus prévalent sur les articles 4 et suivants du présent C.C.T.P.

1.4 DESIGNATION DES OUVRAGES DE DISTRIBUTION ET DIVERS

Sans objet.

1.5 RENSEIGNEMENTS SUR LA NATURE DES SOLS

Les sols considérés du point de vue de l'ouverture des tranchées sont classés dans les catégories définies ci-après :

- ◆ Les terrains n° 1 correspondent à des terrains ordinaires pour le pays considéré, mais leur caractéristique essentielle est de permettre l'utilisation des engins mécaniques de type courant avec un rendement normal.

- ◆ Les terrains n° 2 correspondent à des terrains durs qui permettent l'emploi des engins mécaniques du type courant ou fort, mais avec un rendement très diminué par rapport au terrain n° 1. de même, sont classés parmi ces terrains les zones marécageuses, les sols instables, ...
- ◆ Les terrains n° 3 ont pour caractéristique de nécessiter l'emploi de l'explosif ou du compresseur

1.6 SUJÉTIONS PARTICULIÈRES

1.6.1 ORIGINE ET NATURE DE L'EAU

Eau potable destinée à la consommation humaine

1.6.2 TRAITEMENT

Conforme à la législation

1.7 LIVRAISONS ET TRANSPORTS

Les fournitures sont transportées par l'Entrepreneur après les épreuves de réception et de contrôle prévues à l'article 12 du Fascicule n° 71.

2 PROVENANCE ET QUALITÉ DES MATÉRIAUX ET FOURNITURES

2.1 QUALITÉ DES MATÉRIAUX

Articles 6 et 65 du fascicule n° 71 du C.C.T.G.

2.2 SPÉCIFICATION DES TUYAUX ET APPAREILS

Les spécifications fixées en tout ou en partie sont les suivantes :

2.2.1 CANALISATION EN SECTIONS COURANTES

Suivant les indications de l'article 3 du présent C.C.T.P. :

- ◆ Conduite en fonte ductile série "eau potable sous pression" - assemblage automatique. (Norme française NF EN 545 de décembre 1994) (1)
- ◆ Conduite en fonte ductile série "eau potable sous pression" - assemblage flexible mécanique à contrebride boulonnée. (Norme française NF EN 545 de décembre 1994) (1)
 - Série K (2) (Norme ISO 2531).
 - Revêtement intérieur au mortier de ciment exécuté par centrifugation
 - Revêtement extérieur : vernis noir avec zingage préalable pour les tuyaux d'un diamètre nominal égal ou inférieur à 250 mm.
 - Raccords en fonte ductile série "eau potable sous pression" - assemblage flexible mécanique à contrebride boulonnée. (Norme française NF EN 545 de décembre 1994)
 - Revêtements intérieur et extérieur goudronnés ou trempé.
- ◆ Tuyaux et pièces de raccords en polychlorure de vinyle rigide à emboîtement, série 16 bars à joint à bague élastomère ou sur autorisation du Maître d'Oeuvre, à joint soudé pour les petits diamètres.

2.2.2 CANALISATION EN POINTS PARTICULIERS

En des points particuliers tels que franchissement de voies à grande circulation, de ruisseaux en souille, de voies ferrées sous fourreau, ces courts tronçons de canalisations peuvent être établis en tubes d'acier, après accord du Maître d'Oeuvre.

Les tubes d'acier utilisés sont alors des tubes à joint soudé avec revêtements intérieur au mortier de ciment et extérieur du type C ou similaire.

Les traversées d'ouvrages en élévation peuvent être également exécutées en tube d'acier, à joint soudé mais avec revêtements spécifiés par le Maître d'Oeuvre.

2.2.3 EQUIPEMENTS DE RESERVOIRS

Sans objet

2.2.4 JOINTS SPÉCIAUX

Les joints spéciaux isolants sont du type à brides comportant une bride mâle ronde, une bride femelle avec garniture diélectrique et plastique, une garniture diélectrique entre brides et sous les têtes des boulons.

2.2.5 BRANCHEMENTS - BORNES FONTAINES - BOUCHES DE LAVAGE - DÉCHARGES -VIDANGES

Les branchements, décharges, vidanges et les raccordements d'appareils de fontainerie sont définis soit à l'article 3 du présent CCTP, soit aux dossiers d'exécution.

2.3 PERÇAGE DES BRIDES

Les brides sont percées au gabarit :

- ◆ GN 10 pour les pressions maximales jusqu'à 10 bars ;
- ◆ GN 16 pour les pressions de 10 à 16 bars ;
- ◆ GN 25 pour les pressions de 16 à 25 bars.

Pour les pressions supérieures à 25 bars, le Maître d'Oeuvre indique le type des brides, par référence aux albums des fournisseurs.

2.4 APPAREILS DE ROBINETTERIE ET ACCESSOIRES

2.4.1 ROBINETS-VANNES

2.4.1.1 Robinets-vannes à opercules

En sections courantes, les robinets-vannes sont en fonte ductile à cage ronde et à deux brides, sens de fermeture : sens inverse du sens d'horloge.

Ils ne comportent pas de by-pass et de robinets de purge. Ils sont commandés par clé à béquille.

Pour l'équipement éventuel des réservoirs de distribution, ils sont en fonte ductile à cage méplate et à deux brides, sens de fermeture : sens d'horloge. Ils sont commandés manuellement par un volant.

2.4.1.2 Robinets-vannes papillon

Les robinets-vannes papillon sont en fonte ductile, avec extrémités à brides et comprennent une commande par démultiplicateur manuel avec volant, (sens de fermeture : sens d'horloge) et un indicateur de position du papillon.

Ils doivent être étanches quelle que soit la face du papillon sur laquelle la pression du fluide peut être exercée.

Leur type doit être agréé par le Maître d'Oeuvre.

2.4.2 ROBINETS DE PRISE OU D'ARRÊT

Les robinets de prise ou d'arrêt pour branchements ou conduites d'un diamètre égal ou inférieur à 40 mm sont à clé renversée et percés à décharge.

2.4.3 COLLIERS DE PRISE POUR BRANCHEMENT

Les colliers de prise pour branchement sont à bossage taraudé.

2.4.4 ACCESSOIRES DE ROBINETTERIE

Les bouches à clé comportent une tête pour chaussée en fonte ductile avec auto-verrouillage, tube allonge et cloche ou tabernacle.

Les bouches à clé sont rondes pour les branchements, hexagonale pour les RV, carré pour les vidanges.

2.5 DISPOSITIF DE COMPTAGE

Sans objet.

2.6 APPAREILS DE FONTAINERIE ET ACCESSOIRES

2.6.1 BORNES-FONTAINES

Sans objet.

2.6.2 POTEAUX D'INCENDIE

Les poteaux d'incendie sont d'un type et d'un fabricant agréés par le SERVICE DE SECOURS ET DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE.

Les raccords sont normalisés, du type symétrique.

2.6.3 BOUCHES D'INCENDIE

Sans objet.

2.6.4 BOUCHES D'ARROSAGE ET DE LAVAGE

Sans objet.

2.6.5 BORNES D'IRRIGATION

Sans objet.

2.6.6 PUISARDS D'ASPIRATION

Sans objet.

2.7 APPAREILS D'ÉQUIPEMENT ET DE PROTECTION HYDRAULIQUES DES CONDUITES

2.7.1 VENTOUSES

Les ventouses comprennent un robinet d'arrêt incorporé et un contrôleur de bon fonctionnement.

Elles ont les caractéristiques suivantes :

- ◆ sur canalisation d'un diamètre inférieur ou égal à 40 mm : mini-ventouse de 20 mm avec admission fileté mâle 20/27.
- ◆ sur canalisation d'un diamètre de 60 à 150 mm inclus : ventouses ordinaires à admission 40/60.
- ◆ sur canalisation d'un diamètre égal ou supérieur à 200 mm : ventouses automatiques à grand débit d'air, type Vannair ou similaire :
 - type 200, pour D = 200 à 250 mm
 - type 500, pour D = 300 à 500 mm
 - type 1 000, pour D = 500 mm.

2.7.2 CLAPETS DE RETENUE

Sans objet

2.7.3 APPAREILS DE REGULATION HYDRAULIQUE

Sans objet

2.7.4 APPAREILS ANTI-BELIER

Sans objet

2.7.5 CREPINES - BOITES A BOUES

Sans objet

2.8 DISPOSITIFS DE PROTECTION COMPLÉMENTAIRES DES CANALISATIONS

2.8.1 PROTECTION CATHODIQUE DES CANALISATIONS EN ACIER

Sans objet.

2.8.2 PROTECTION CATHODIQUE DES CANALISATIONS EN BÉTON ARMÉ

Sans objet.

2.8.3 PROTECTION CATHODIQUE DES CANALISATIONS EN FONTE DUCTILE

Dans les terrains agressifs, les canalisations sont à protéger par un dispositif à proposer par l'Entrepreneur, en accord et avec la garantie du fournisseur. Le dispositif doit être soumis à l'agrément du Maître d'Oeuvre.

D'autre part, aux raccordements entre les conduites en fonte ductile et les conduites en acier laissées en service, il est posé un joint isolant assurant une coupure électrique monté entre brides.

2.9 DISPOSITIFS DE FERMETURE DE REGARD

Les dispositifs de fermeture de regard doivent tous résister à 30 000 DaN.

2.10 BORNES ET PLAQUES DE REPÉRAGE ET DISPOSITIFS DE SIGNALISATION ET DE DETECTION

Il n'est pas prévu de dispositif de signalisation et de détection.

2.11 APPAREILLAGE D'ÉQUIPEMENT ET DE PROTECTION DES OUVRAGES, RÉSERVOIRS ET CHÂTEAUX D'EAU

Sans objet

2.12 MATÉRIAUX ET FOURNITURES D'UN TYPE NON COURANT OU NOUVEAU

L'Entrepreneur peut proposer l'emploi de tels matériaux et fournitures dans les conditions stipulées aux articles 38, 39 et 40 du fascicule n° 71, compte tenu des conditions de service qu'ils doivent assurer.

2.13 ÉPREUVES EN USINE ET CONTRE-ÉPREUVES

Les épreuves en usine et contre-épreuves des fournitures sont faites en conformité des dispositions de l'article du fascicule n° 71.

3 MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

3.1 PRISE EN CHARGE DES FOURNITURES ACQUISES SÉPAREMENT PAR LE MAÎTRE D'OUVRAGE

Sans objet.

3.2 PIQUETAGE SUR LE TERRAIN - DOSSIER D'EXÉCUTION - DISPOSITIONS GÉNÉRALES

Les opérations de piquetage et de constitution des dossiers ou documents d'exécution sont effectuées de la façon suivante :

- ◆ reconnaissance et définition du tracé par le Maître d'Oeuvre ;
- ◆ implantation du tracé et piquetage, établissement de l'ensemble des dossiers ou documents d'exécution par l'Entrepreneur.

Ces opérations sont exécutées comme prévu dans le présent C.C.T.P.

Il est précisé que :

- ◆ la recherche et l'obtention des permissions de voirie pour emprunt du domaine public par les canalisations sont assurées :
 - par le Maître de l'Ouvrage quand il s'agit de voiries nationales ;
 - par l'Entrepreneur dans les autres cas.
- ◆ la recherche des autorisations de passage en terrain privé est assurée par le Maître de l'ouvrage.

3.3 PLANS DE PIQUETAGE ET DOSSIERS D'EXÉCUTION - DÉLAIS DE REMISE ET D'APPROBATION DES DOCUMENTS

Les plans du dossier remis à l'Entrepreneur dès la notification du marché constituent le plan général d'implantation des ouvrages qui définit les tracés et les diamètres des canalisations ainsi que la position des appareils de robinetterie et de fontainerie.

Compte tenu des possibilités d'erreurs sur les encombrements des sous-sols des voies à emprunter, le piquetage général n'a pas été exécuté avant la passation du marché, et sur les plans du présent dossier ne figure qu'une implantation provisoire des canalisations à poser.

Dès la notification de l'approbation du marché, le Maître d'Oeuvre procédera à la reconnaissance et à la définition du tracé en présence de l'Entrepreneur.

A la suite de cette opération, l'Entrepreneur doit informer les Administrations et les Services susceptibles de posséder des ouvrages enterrés voisins des canalisations à poser, de son intention d'exécuter les travaux qui lui ont été confiés, en leur demandant que lui soient précisées les positions des ouvrages éventuels, les prescriptions à respecter pour ne pas nuire aux ouvrages et les précautions à prendre pour maintenir la permanence des services assurés.

Avant tout établissement d'un plan de piquetage définitif, l'Entrepreneur procède à la reconnaissance des sous-sols après avoir prévenu les Administrations et Services Publics pouvant être intéressés par les travaux, de l'exécution de ceux-ci.

C'est en fonction des résultats de cette reconnaissance que sont définitivement arrêtées les positions exactes des canalisations à poser tant en planimétrie, qu'en altitude.

Dans le cas où, en cours de travaux, il est rencontré des ouvrages dont l'implantation n'a pas été précisée ou dont la position n'est pas conforme aux indications fournies par les Administrations et Services, l'Entrepreneur doit immédiatement en informer le Maître d'Oeuvre et l'Administration ou le Service semblant concerné et arrêter les travaux jusqu'à ce que les mesures conservatoires aient été prises et, éventuellement, que les dégâts qui auront pu résulter de ce manque d'information soient réparés.

L'Entrepreneur est seul responsable des accidents, détériorations dommages et intérêts et des pénalités qui peuvent résulter de l'inobservation de ces prescriptions impératives.

L'entrepreneur procède à l'implantation du tracé, à l'exécution du piquetage et à l'établissement des plans de piquetage sur fond de plans parcellaires du cadastre dans un délai de deux mois à dater de la notification du procès-verbal de reconnaissance et de définition du tracé.

Le délai d'acceptation des plans de piquetage que s'impose le Maître d'Oeuvre est de QUINZE jours calendaires.

Le dossier d'exécution comprend Les plans de piquetage définitifs complétés le cas échéant par :

- ◆ le dossier mis à jour des informations relatives aux canalisations et ouvrages souterrains ne dépendant pas du Maître de l'ouvrage et les prescriptions qui s'y rapportent,
- ◆ la prévision éventuelle de débroussaillage, d'abattage d'arbres et de franchissement de murs et de clôtures,
- ◆ la position et la spécification des branchements particuliers.

Il est soumis par l'Entrepreneur au visa du Maître d'Oeuvre dans un délai de QUINZE jours calendaires à dater de l'acceptation du piquetage.

Le Maître d'Oeuvre doit donner son visa pour le dossier d'exécution dans un délai de QUINZE jours calendaires à compter de sa réception.

3.4 EXÉCUTION DES TRANCHÉES - POSE DES CANALISATIONS

3.4.1 DISPOSITIONS GÉNÉRALES CONCERNANT L'EXÉCUTION DES TRAVAUX

3.4.1.1 Programme d'exécution des travaux

Le présent article complète les dispositions générales spécifiées à l'article 8.1 du CCAP lorsqu'il n'est pas imposé à l'entrepreneur de programme d'exécution des travaux.

Dans ce cas, l'entrepreneur en possession des autorisations foncières et de voirie nécessaires informe le Maître d'Oeuvre de ses interventions successives. Il doit alors consigner sur un registre et pour chaque antenne les dates de début du chantier, d'achèvement de la pose du collecteur, de réalisation des épreuves et de raccordement des ouvrages. Ce registre est renseigné au fur et à mesure de l'avancement du chantier et tenu à la disposition du Maître d'Oeuvre.

3.4.1.2 Dispositions à prendre avant toute ouverture de chantier

Avant chaque ouverture de chantier sur une voie publique, l'Entrepreneur devra en donner avis DIX jours francs (jours fériés non compris) au moins à l'avance :

- ◆ Aux Services de voirie géographiquement intéressés par les travaux, savoir les Services Techniques des Villes et les Subdivisions du MINISTÈRE DE L'EQUIPEMENT.
- ◆ Aux propriétaires (Syndicats, Communes, particuliers...) et concessionnaires (EDF-GDF, SERVICE DES EAUX...) de toutes les canalisations, câbles et autres ouvrages installés à proximité des travaux à exécuter, et en particulier :
 - à la Direction des TELECOMMUNICATIONS de la Région,
 - au Centre Régional des TELECOMMUNICATIONS du Réseau national,
 - aux Commissariats de Police ou à la Gendarmerie intéressés.

Concernant les travaux sous route départementale, il faudra faire une **déclaration préalable de travaux à proximité de platane** et prendre des **mesures de désinfection** en prévention du chancre coloré. Une **distance minimale de travail de 2 m** par rapport aux platanes est obligatoire.

En cas d'accident exigeant une réparation immédiate, l'Entrepreneur sera naturellement dispensé de se conformer au délai de DIX jours ci-dessus indiqué, à charge pour lui d'aviser téléphoniquement les personnes ou services susvisés, et de justifier des travaux, soit avant leur exécution, soit en cas d'impossibilité immédiatement après.

A cette fin, les numéros de téléphone et les adresses des Administrations et Services pouvant être concernés par les travaux seront constamment affichés à proximité du téléphone de chantier, avec les noms des responsables à contacter en cas d'accident.

3.4.1.3 Maintien de la circulation et des accès aux installations des Services Publics

Le chantier sera disposé de manière à occuper une place aussi réduite que le permettra la bonne exécution des travaux.

L'Entrepreneur devra se conformer aux dispositions des autorisations de voirie délivrées par les Services et Administrations concernés.

Les tranchées ouvertes sur les voies publiques ne devront jamais, sans autorisation de l'Administration, interdire les circulations dans lesdites voies, ni les accès aux voies transversales.

L'Entrepreneur sera tenu de prendre, à ses frais, toutes dispositions nécessaires pour causer au trafic le moins de gêne possible ; il devra à cet effet, dès qu'il en sera requis par le Maître d'Oeuvre, établir des ponts pour voitures et des passerelles pour piétons, éventuellement des trottoirs en bois le long des clôtures.

Les accès aux poteaux et bouches d'incendie seront, dans tous les cas, maintenus constamment libres.

Dans la mesure du possible, il en sera de même pour les divers appareils des autres Services Publics.

3.4.1.4 Maintien des accès des immeubles riverains

Les tranchées ouvertes sur les voies publiques ne devront jamais supprimer les accès des propriétés riveraines.

L'Entrepreneur supportera toutes les dépenses nécessitées pour l'exécution de cette prescription.

3.4.1.5 Maintien de l'écoulement des eaux sur la voie publique et dans les égouts

Pendant l'exécution de tous travaux occasionnant l'interruption des caniveaux de la voie publique, l'Entrepreneur pourvoira, à ses frais, à l'établissement des gouttières nécessaires pour assurer l'écoulement des eaux de la voie et celles provenant des propriétés riveraines.

Il devra prendre également à ses frais les mesures utiles pour assurer l'écoulement des eaux dans les égouts et branchements rencontrés dans les fouilles.

Les canalisations provisoires établies par l'Entrepreneur devront être disposées de façon à pouvoir être facilement visitées, nettoyées ou réparées, s'il y a lieu ; ces dernières opérations seront faites par l'Entrepreneur à ses frais, toutes les fois qu'il en sera requis par le Maître d'Oeuvre.

3.4.1.6 Dispositions spéciales relatives à l'exécution des travaux à proximité de canalisations électriques

A proximité de canalisations électriques souterraines, les terrassements seront exécutés en respectant les dispositions prescrites par :

- ◆ le décret n° 65.48 du 8 janvier 1965 (titre XII),
- ◆ l'arrêté départemental en vigueur au moment de l'exécution des travaux concernant les mesures à prendre pour les travaux ou opérations au voisinage des lignes aériennes et souterraines et autres installations électriques,
- ◆ des consignes définies par Monsieur le Directeur Départemental de l'Équipement du département, concernant les travaux effectués à proximité des canalisations électriques souterraines.

Dans le voisinage des canalisations électriques souterraines, les conduites seront posées de façon à respecter les prescriptions spéciales des arrêtés pris en exécution de la loi du 15 juin 1906, notamment l'arrêté interministériel du 13 février 1970 pour la détermination des conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique souterraines

Il appartient à l'entreprise de se procurer auprès des administrations concernées les divers arrêtés ci-dessus et de s'y conformer.

3.4.1.7 Dispositions spéciales relatives à l'exécution des travaux à proximité de conduites de distribution publique de gaz

A proximité de conduites de distribution publique de gaz, les travaux de terrassement seront effectués en respectant les dispositions prescrites par l'arrêté départemental en vigueur à la date d'exécution des travaux.

En particulier, toutes mesures devront être prises par l'Entrepreneur pour sauvegarder la sécurité des personnes et ne pas compromettre, dans l'immédiat ou à terme, la conservation et la stabilité des ouvrages de gaz ; à cet égard, l'intéressé devra appliquer le Cahier des Recommandations Techniques que GAZ DE FRANCE remettra à l'Entrepreneur.

Il appartient à l'entreprise de se procurer auprès des administrations concernées les divers arrêtés ci-dessus et de s'y conformer.

3.4.1.8 Dispositions spéciales relatives à l'exécution des travaux à proximité des câbles de Télécommunications du Réseau National

Si des câbles à grande ou moyenne distance sont intéressés par les travaux prévus, un agent du Service des LIGNES A GRANDE DISTANCE sera délégué sur les lieux.

Aucun terrassement au voisinage des installations souterraines de Télécommunications ne sera commencé sans l'accord de cet agent.

Sauf prescriptions contraires de ce dernier, lorsqu'une tranchée longera ou traversera un emplacement occupé par des câbles à grande ou moyenne distance, les dispositions suivantes seront observées :

- ◆ en parcours parallèle, une distance minimum de 0,40 m en projection horizontale devra être ménagée entre la ligne téléphonique et la tranchée,
- ◆ aux points de croisement du câble, une distance d'au moins 0,40 m devra séparer celui-ci de la canalisation mise en place et, si le passage s'effectue au-dessous du câble, un treillage ou tout autre dispositif avertisseur sera placé à 0,40 m au-dessus de celui-ci, de façon à le protéger lors des fouilles qui pourraient être faites ultérieurement.

L'usage du feu ou d'une forte chaleur sera évité à proximité de la ligne téléphonique.

En cas de dommage causé accidentellement à un câble de Télécommunications, même une simple perforation par outil pointu, la perforation sera aussitôt obturée avec une toile adhésive -genre "chatterton"-, pour éviter une aggravation du dommage par pénétration d'humidité dans l'âme du câble.

Dans ce cas, la fouille ne devra être comblée qu'après accord d'un agent du Service des LIGNES A GRANDE DISTANCE, le Centre d'entretien des Télécommunications du Réseau National ayant été immédiatement prévenu de l'accident.

Il est précisé que le passage ou la présence de l'agence du Service des LIGNES A GRANDE DISTANCE ne dégagera, en aucun cas, la responsabilité de l'Entrepreneur, si malgré les recommandations faites, des détériorations sont occasionnées à des câbles de télécommunication.

Les frais de réparation seront, dans tous les cas, réclamés à l'Entrepreneur responsable, en vertu de l'article 124 du Code des PTT.

En outre, si des troubles de toute nature ou des avaries résultant de l'exécution de ses travaux se révélaient ultérieurement sur des lignes souterraines, il devrait rembourser à l'Administration des PTT les dépenses nécessitées pour la remise en état de son réseau.

Il appartient à l'entreprise de se procurer auprès des administrations concernées les divers arrêtés ci-dessus et de s'y conformer.

3.4.1.9 Rencontre en fouille d'ouvrages défectueux

Toutes les fois que dans les fouilles l'Entrepreneur constatera des écoulements ou des émanations indiquant un défaut d'étanchéité de quelque canalisation voisine, il devra en prévenir les Services Publics, les concessionnaires ou les particuliers intéressés.

Les travaux ne seront alors poursuivis qu'en prenant les précautions nécessaires pour éviter tout accident, notamment s'il s'agit de canalisations de gaz.

3.4.1.10 Assainissement des chantiers - épuisements

Les eaux rencontrées dans les fouilles, qu'elles proviennent de nappes aquifères ou d'infiltrations ou qu'elles soient d'origine pluviale ou de fonte de neige ou de ruissellement, seront rassemblées et conduites à des puisards, établis aux endroits indiqués par le Maître d'Oeuvre, par les soins de l'Entrepreneur au moyen de pompes appropriées aux débits à évacuer. Ces prestations ne donnent pas lieu à plus-value pour un débit continu d'épuisement inférieur ou égal à 25 m³/h.

L'Entrepreneur aura la charge de creuser, curer et entretenir les puisards et d'assurer le fonctionnement de ces installations de pompage.

Il devra de même maintenir constamment en bon état d'entretien et de curage les drains et toutes les installations spéciales qu'il fera et utilisera pour conduire les eaux aux puisards.

Les drains et installations quelconques destinés à conduire les eaux aux puisards devront assurer l'assainissement complet des fouilles, et l'Entrepreneur ne pourra réclamer aucune indemnité ou plus-value en raison de la gêne du travail dans l'eau ou des sous-pressions.

En outre, il sera responsable des entraînements de terres ou affouillements qui viendraient à se produire, ainsi que des dommages de toute nature pouvant en résulter pour les chaussées, les ouvrages publics ou privés et les édifices voisins.

Il est formellement stipulé que les frais, quels qu'ils soient, nécessités par les prescriptions du présent § 24.1.9, font partie des charges de l'Entrepreneur et ne donneront lieu à aucune allocation ni plus-value.

3.4.1.11 Protection des plantations

Sauf accord préalable du Maître d'Oeuvre, sur les avenues, promenades, terrains particuliers... plantés d'arbres, les tranchées devront être à 1,40 m au moins des arbres, distance mesurée de la partie la plus extérieure du pied des végétaux.

Dans le cas où de grosses racines seraient rencontrées pendant les fouilles, sauf en cas d'impossibilité de poser les canalisations ou de risques ultérieurs pour celles-ci, il sera formellement interdit de les couper ou d'en exercer des mutilations susceptibles de provoquer le dépérissement de l'arbre.

En cas de perte de végétal par suite du non respect de ces prescriptions, l'arbre sera remplacé aux frais de l'Entrepreneur.

3.4.1.12 Signalisation, éclairage et gardiennage des chantiers

L'Entrepreneur aura la charge de la signalisation de ses chantiers, conformément aux prescriptions de l'instruction interministérielle du 22 octobre 1963 sur la signalisation routière, aux usagers de la route de jour comme de nuit modifiée par la circulaire interministérielle n° 71.129 du 19 novembre 1971.

L'Entrepreneur se conformera, à ses frais, à toutes les mesures de signalisation et de précaution qui lui seront indiquées soit par le Maître d'Oeuvre, soit par le Service de Voirie concerné ou les autorités locales.

Indépendamment des obligations énoncées ci-dessus, la signalisation et la police de la circulation dans les sections où celle-ci ne pourrait se faire qu'à voie unique lui incomberont sous le contrôle du Service de Voirie concerné ou des autorités locales, sans indemnisation particulière quelles que soient les dispositions imposées.

Dans tous les cas, l'Entrepreneur restera seul responsable des accidents qui seraient reconnus provenir de sa négligence ou de celle de ses agents ou ouvriers en matière de signalisation, d'éclairage et de gardiennage de ses chantiers.

3.4.2 SUJÉTIONS RESULTANT DU VOISINAGE DE CHANTIER, DE TRAVAUX ÉTRANGERS À L'ENTREPRISE

L'Entrepreneur ne peut élever aucune réclamation ni demander aucune indemnité basées sur la gêne que peuvent lui occasionner les Entreprises dûment autorisées à exécuter d'autres travaux, soit publics, soit privés, à proximité de ses propres chantiers.

Il lui appartient, en cette circonstance, de soumettre au Maître d'Oeuvre, un programme d'organisation de son chantier établi en accord avec lesdites Entreprises.

3.4.2.1 Nivellement des canalisations

L'Entrepreneur est tenu de procéder lui-même et sous sa responsabilité en présence du Maître d'Oeuvre au nivellement des canalisations posées conformément aux directives de détail qui lui sont données en cours de chantier.

3.4.2.2 Spécifications complémentaires aux articles 47.49.50 et 81 du CCTG

3.4.2.2.1 Chaussées

Les matériaux constituant la fondation doivent être triés et déposés le long de la chaussée pour être réutilisés.

Les revêtements de chaussées goudronnées doivent être évacués aux décharges publiques.

3.4.2.2.2 Terrains boisés

Pour les tranchées ouvertes en terrains boisés, le débroussaillage et l'abattage des arbres doivent être effectués sur la largeur de l'emprise du chantier fixée à l'article 3 du présent CCTP. Le dessouchage n'est effectué que dans la largeur de la tranchée.

L'abattage des arbres d'une circonférence inférieure à 0,70 m à 1 m de hauteur est réputé assimilable au débroussaillage.

3.4.2.2.3 Protection contre les éboulements

La protection contre les éboulements des tranchées dont la profondeur est supérieure à 1,30 m doit être assurée (sauf terrains particuliers) par la mise en place d'un système mobile de type "cage métallique de protection".

Les tranchées ouvertes en terrains particuliers (terrains fluents ou susceptibles de le devenir, risques divers, etc) feront l'objet d'une protection par blindage continu ou battage de palplanches dont l'emploi est soumis à l'autorisation préalable du Maître d'Oeuvre.

3.4.2.2.4 Terrains en culture

L'Entrepreneur est tenu de remettre en place la terre végétale déposée à part lors de l'ouverture des tranchées dans un terrain de culture ou une prairie.

3.5 CONSOLIDATION DU SOL ET DRAINAGE SOUS CONDUITES

Au cas où il s'avérerait nécessaire de consolider le sol ou de procéder à un drainage sous les conduites, le Maître d'Oeuvre indique les dispositions à prendre.

3.6 ASSEMBLAGE DES CANALISATIONS

Sans objet.

3.7 POSE DES ROBINETS-VANNES

Les robinets-vannes en tranchées sont placés sous boucle à clé de type chaussée, sauf exception stipulée à l'article 3 du présent C.C.T.P.

Les robinets-vannes du type à papillon seront placés sous regard.

3.8 BRANCHEMENTS

Les branchements comprennent les canalisations, appareils et ouvrages spécifiés soit à l'article 3 du présent CCTP, soit aux dossiers d'exécution.

3.9 CONDUITES D'ALIMENTATION ET DE TRANSIT

Article 59 du fascicule n° 71

3.10 RACCORDEMENT ET POSE DE LA FONTAINERIE ET APPAREILS DIVERS

Le raccordement et la pose de la fontainerie et des appareils divers sont spécifiés soit à l'article 3 du présent CCTP, soit aux dossiers d'exécution.

3.11 MORTIERS ET BÉTONS

Article 65 du fascicule n° 71

3.12 POSE DE CANALISATIONS EN ÉLÉVATION

Les conduites posées en élévation doivent être maintenues à une distance minimum de 20 centimètres des parois qu'elles longent. Les trous de scellement doivent être exécutés par l'Entrepreneur.

3.13 BUTÉES - ANCRAGES

Les taux de travail du terrain pour le calcul des massifs de butées ou d'ancrage, seront déterminés par l'Entrepreneur sous sa responsabilité.

3.14 REGARDS ET DISPOSITIFS DE FERMETURE

Les regards et les dispositifs de fermeture des regards sont d'un type défini soit à l'article 3 du présent CCTP, soit aux dossiers d'exécution.

Ils sont conformes aux spécifications du bordereau des prix.

3.15 TRAVERSÉE OU EMPRUNT D'OUVRAGES DIVERS - FORAGES HORIZONTAUX

Article 68 du fascicule n° 71.

3.16 CALORIFUGEAGE

Conforme aux spécifications du bordereau des prix.

3.17 DÉPOSE DES CONDUITES

Sauf exception stipulée à l'article 3 du présent CCTP, la dépose des conduites anciennes s'effectue sans récupération des conduites et des matériaux.

3.18 ÉPREUVE ET ESSAIS

Sauf exception stipulée à l'article 3 du présent CCTP, conformes aux spécifications de l'article 76 du fascicule n° 71.

3.19 ESSAI GÉNÉRAL DU RÉSEAU

Article 79 du fascicule n° 71

3.20 RÉFÉCTIONS PROVISOIRE ET DÉFINITIVE DES CHAUSSÉES ET TROTTOIRS

La réfection provisoire est prévue sous la RD 622. Elle est constituée de 20 cm de 0/20 et du revêtement des tranchées en bi-couche.

L'Entrepreneur assure l'entretien des réfections provisoires jusqu'à la réalisation de la réfection définitive.

La réfection définitive des chaussées, trottoirs et caniveaux fait partie du marché. Sous RD 622, elle sera constituée de :

- ◆ 30 cm de grave ciment Q2
- ◆ 12 cm de grave bitume
- ◆ 8 cm d'enrobé à chaud avec une couche d'accrochage et le joint émulsion

L'Entrepreneur assure l'entretien des réfections définitives jusqu'à l'expiration du délai de garantie.

L'Entrepreneur supporte les charges de remise en état des chaussées consécutives aux dégradations causées aux voies publiques hors tranchées.

3.21 TRAVAUX PRÉSENTANT DES DIFFICULTÉS SPÉCIALES

Lorsque, en cours d'exécution, l'Entrepreneur estimera qu'un travail présente des difficultés spéciales non prévues au présent CCTP, il devra, sous peine de forclusion, en présenter l'observation écrite au Maître d'Oeuvre dans un délai de cinq jours à partir du jour où ces difficultés seront apparues et demander la constatation contradictoire des natures et des quantités d'ouvrages concernées.

Cette constatation ne présumera pas de la suite donnée à une éventuelle réclamation de l'Entrepreneur formulée à ce sujet.

3.22 TRAVAUX DIVERS COMPLÉMENTAIRES

L'Entrepreneur devra, le cas échéant, exécuter des travaux de faible importance annexés à ceux décrits ci-dessus pour rendre opérationnels les ouvrages réalisés, en améliorer l'efficacité ou en faciliter l'exploitation.

Il se conformera, pour cela, aux ordres de service qui lui seront donnés par le Maître d'Oeuvre.

3.23 REMISE EN ÉTAT DES LIEUX

Au fur et à mesure de l'avancement des travaux et, au plus tard à l'achèvement des travaux de réfection provisoire, l'Entrepreneur est tenu de procéder au dégagement, au nettoyage et à la remise en état des lieux.

Il doit également débarrasser les terrains voisins de ses chantiers de tous les dépôts de matériaux et de matériel qui y ont été constitués, niveler les terrains privés et les expurger des cailloux ou débris de rocher éventuellement répandus sur leur surface du fait des travaux, rétablir les clôtures, fossés, drains, etc... dans leur consistance antérieure.

Il doit de même, réparer les dégradations susceptibles d'avoir été causées par ses travaux.

A défaut d'exécution de tout ou partie de ces prescriptions, après ordre de service sans effet et mise en demeure, ces travaux peuvent à l'expiration d'un délai de trente jours, être exécutés d'office aux frais et risques de l'Entrepreneur.

Dressé par le Cabinet d'Etudes ARRAGON

A Toulouse, le 3 juin 2010

L'Entrepreneur,