

PARIS OUEST LA DEFENSE

Cahier des charges pour la réalisation
des branchements neufs au réseau
d'assainissement territorial



**PARIS OUEST
LA DÉFENSE**

Version du :
01/04/2020

GLOSSAIRE

Le Service d'assainissement

Le Territoire Paris Ouest La Défense (POLD) est maître d'ouvrage du réseau d'assainissement territorial (mis à disposition par les communes) et responsable du service public d'assainissement territorial. Dans la suite du document, il est appelé « le Territoire » ou « POLD ».

Selon les communes, POLD assure ses missions à l'aide de régies ou de délégataires du service public appelées « exploitants ».

A elles deux, POLD et ses exploitants, ces entités forment le service public d'assainissement territorial, dénommé par la suite « Service d'assainissement ».

L'Exploitant

Selon les communes l'Exploitant est soit un service communal en régie (avec ou sans prestataire) soit un délégataire du service public

Propriétaire

Personne morale ou physique agissant en tant que Maître de l'Ouvrage demandeur d'un raccordement au réseau d'assainissement.

Entrepreneur - Entreprise

Personne physique ou morale chargée de réaliser les travaux.

Branchement

Le terme branchement est employé pour décrire la partie publique du raccordement. Le branchement comprend la boîte de raccordement implantée sur le domaine public, au plus près de la parcelle, et la canalisation jusqu'au collecteur.

Demande de raccordement

La demande de raccordement est l'ensemble des sujets qui concerne l'assainissement d'une parcelle comme la séparativité des effluents, la gestion des eaux pluviales et la création du branchement.

SOMMAIRE

<u>1</u>	<u>OBJET DU CAHIER DES CHARGES</u>	<u>4</u>
<u>2</u>	<u>QUALIFICATIONS REQUISES POUR LES ENTREPRISES.....</u>	<u>4</u>
<u>3</u>	<u>COMPETENCES REQUISES</u>	<u>5</u>
<u>4</u>	<u>DEMANDE ET PROJET DE RACCORDEMENT.....</u>	<u>5</u>
4.1	INSTRUCTION POUR LA CREATION DU BRANCHEMENT.....	6
4.2	ETABLISSEMENT DU DEVIS	6
4.3	ENVOI DU DEVIS	6
4.4	AUTORISATION DE RACCORDEMENT	7
<u>5</u>	<u>PLANNING D'EXECUTION.....</u>	<u>7</u>
<u>6</u>	<u>DISPOSITIONS TECHNIQUES D'EXECUTION DES TRAVAUX.....</u>	<u>8</u>
6.1	REGLES DE CONCEPTION ET DE CALCUL DES OUVRAGES.....	8
6.2	RACCORDEMENT	8
<u>7</u>	<u>OUVERTURE DE LA CANALISATION PRINCIPALE</u>	<u>8</u>
<u>8</u>	<u>RACCORDEMENT SUR LA CANALISATION PRINCIPALE.....</u>	<u>8</u>
<u>9</u>	<u>CANALISATION DE BRANCHEMENT</u>	<u>8</u>
9.1	DIAMETRE.....	8
9.2	PENTE MINIMALE SOUHAITEE	9
9.3	NATURE DES MATERIAUX.....	9
<u>10</u>	<u>REGARD DE BRANCHEMENT</u>	<u>10</u>
10.1	EMPLACEMENT.....	10
10.2	PROFONDEUR MINIMALE	10
10.3	CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES.....	10
10.4	NATURE DE L'OUVRAGE	10
10.5	DISPOSITIF DE FERMETURE	10
<u>11</u>	<u>RACCORDEMENT DE LA CANALISATION PRIVEE</u>	<u>10</u>
<u>12</u>	<u>BLINDAGES</u>	<u>10</u>
12.1	GENERALITES	10
12.2	PRECISIONS SUR LES CONDITIONS DE RETRAIT DE BLINDAGE	11
<u>13</u>	<u>REMBLAIEMENT DE LA FOUILLE ET COMPACTAGE</u>	<u>11</u>
13.1	GENERALITES	11
13.2	GEOTEXTILE	11
13.3	LIT DE POSE ET ENROBAGE.....	11
13.4	REMBLAI DE PROTECTION (PARTIE INFERIEURE DU REMBLAI).....	12
13.5	REMBLAI SUPERIEUR	12

13.6	MATERIAUX AUTOPLAÇANTS OU AUTOCOMPACTANTS LIES	12
14	<u>REFECTION PROVISOIRE ET DEFINITIVE DE CHAUSSEES, TROTTOIRS ET ACCOTEMENTS</u>	12
14.1	GENERALITES	12
14.2	MATERIAUX POUR REFECTIONS DE CHAUSSEE	12
15	<u>OUVRAGES EN BETON ARME</u>	13
15.1	BETONS	13
15.2	ARMATURES POUR BETON ARME	14
15.3	COFFRAGES	14
16	<u>ESSAIS - CONTROLES - RECEPTION.....</u>	14
16.1	VISITES DE SUIVI DE CHANTIER.....	14
16.2	CONTROLE EN COURS DE CHANTIER	14
16.3	LEVE TOPOGRAPHIQUE (X, Y, Z) GEOREFERENCE EN CLASSE A.....	15
16.3.1	MODALITES GENERALES DE REALISATION DES RELEVES TOPOGRAPHIQUES	15
16.3.2	DISPOSITIONS SPECIFIQUES POUR LES OUVRAGES EXECUTES.....	15
16.4	CONTROLES ET ESSAIS PREALABLES A LA RECEPTION	15
16.4.1	CONTROLE DU COMPACTAGE	16
16.4.2	ESSAIS D'ETANCHEITE ET PASSAGE CAMERA	16
16.5	RECOLEMENT.....	17
16.6	NON-CONFORMITE DU BRANCHEMENT	17
16.7	DISPOSITIF D'OBTURATION DU BRANCHEMENT.....	17
16.8	RECEPTION DU BRANCHEMENT	17
17	<u>ANNEXE.....</u>	18

1 OBJET DU CAHIER DES CHARGES

Conformément à l'article L.1331-2 du Code de la Santé Publique, la partie des branchements d'assainissement située dans l'emprise du Domaine Public et raccordés au réseau territorial est la propriété du Territoire. Il en assure l'entretien et en contrôle la conformité.

Pour la réalisation de branchement d'immeubles édifiés postérieurement à la mise en service du réseau public, les propriétaires ont la possibilité de :

- confier la réalisation des travaux de la partie publique des branchements à l'Exploitant;
- réaliser les travaux par une entreprise qualifiée, d'après les prescriptions du Service d'assainissement, et sous leur entière responsabilité.

Le présent Cahier des charges complète les règles minimales à respecter pour la conception, la réalisation et la mise en service des branchements au réseau d'assainissement territorial sous voie publique définie dans le Règlement d'assainissement territorial, notamment aux articles 6, 7, 12 à 18.

Quiconque désire réaliser ou modifier un branchement ou un déversement sur le réseau d'assainissement territorial doit, au préalable, obtenir l'autorisation du Service Assainissement via l'Exploitant.

Le présent Cahier des charges s'inscrit dans le cadre défini par les documents suivants :

- le fascicule n°70 « Ouvrages d'assainissement Titre I : Réseaux et Titre II : Ouvrages de recueil, de restitution et de stockage des eaux pluviales » du CCTG applicable aux marchés publics de travaux (arrête du 17 septembre 2003) ;
- le guide SETRA relatif au « Remblayage des tranchées et réfection des chaussées » de 1994,
- le guide technique relatif aux travaux à proximité des réseaux « Construire Sans Détruire » (Version du 30 juin 2012),
- les normes françaises et européennes en vigueur et applicables aux travaux du présent cahier des charges ;
- le règlement de voirie du Département ou de la commune concernée suivant la domanialité de la voie publique (qui peut être différente de la domanialité du réseau d'assainissement) ; et autres documents disponibles auprès de l'Exploitant ;
- le Règlement d'assainissement territorial approuvé le 24 septembre 2019 ;
- le recueil des ouvrages types du POLD ;

2 QUALIFICATIONS REQUISES POUR LES ENTREPRISES

Pour des raisons de sécurité et pour garantir la réalisation de travaux de mise en œuvre des réseaux d'assainissement conformes aux normes en vigueur, l'Entrepreneur réalisant les travaux devra disposer des qualifications professionnelles (activité coutumière) en rapport avec les travaux à exécuter, ou de certificats de capacité ou références attestant de la bonne réalisation de chantiers équivalents datant de moins de 3 ans.

Les travaux de branchement doivent être réalisés par une entreprise présentant les qualifications définies par la nomenclature de la fédération nationale des travaux publics ou équivalentes.

Le Propriétaire souhaitant confier les travaux à une entreprise de son choix devra fournir les attestations des qualifications requises à l'Exploitant pour obtenir l'autorisation de raccordement.

Les qualifications, définies par la nomenclature de la fédération nationale des travaux publics ou équivalentes, sont les suivantes :

- 342 : Revêtements en matériaux enrobés ;
- 364 : Réfections et remblais de tranchées ;
- 513 : Remplacement limite de canalisations sous pression (en fonction du type de branchement) et/ou création de branchements particuliers ;
- 514 : Construction de réseaux gravitaires en milieu urbain.

Les qualifications, définies par la nomenclature de la fédération nationale des travaux publics ou équivalentes, pour au moins une d'entre elles au regard des travaux à réaliser :

- 5141 : à une profondeur de tranchée > 5,50 m en présence de nappe phréatique ;
- 5142 : 3,50 m < profondeur de tranchée ≤ 5,50 m en présence de nappe phréatique ou profondeur de tranchée > 5,50 m hors nappe phréatique ;
- 5143 : profondeur de tranchée ≤ 3,50 m en présence de nappe phréatique ou 3,50 m < profondeur de tranchée ≤ 5,50 m hors nappe phréatique ;
- 5144 : profondeur de tranchée ≤ 3,50 m hors nappe phréatique ;
- 731 : passage de fourreaux ou de conduites par procédés spéciaux ;
- 7311 : forage horizontal, fonçage par poussage ;
- 7312 : forage dirige ;
- 7313 : fonçage par fusée ;
- 7314 : Autres techniques particulières : pose de fourreaux ou conduites par terrassement par aspiration, pose mécanisée, autres.

3 COMPETENCES REQUISES

Le Propriétaire atteste que l'Entrepreneur peut présenter les certificats de formation ou attestations de compétences acquises pour les personnels intervenants suivants :

- formation au métier de canalisateur assainissement pour les personnels réalisant des travaux de pose ;
- habilitation AIPR imposée par la réglementation Construire Sans Détruire (Décret du 5 octobre 2011 et suivants) pour les personnels réalisant des travaux de terrassement sur le domaine public ;
- formation type CATEC ou équivalente pour les personnels intervenant en espaces confinés (travaux de raccordement et de finition en réseau visitable ou dans un regard...).

4 DEMANDE ET PROJET DE RACCORDEMENT

Tout projet de raccordement au réseau d'assainissement territorial doit faire l'objet d'une demande adressée à l'Exploitant. Le formulaire de demande est disponible auprès de l'Exploitant. Il doit être complété par le Propriétaire ou son mandataire.

La demande de raccordement est accompagnée du plan de masse de la construction sur lequel seront indiqués très nettement le tracé souhaité pour le branchement (échelle au moins égale à 1/100), ainsi que le diamètre et une coupe cotée des installations et dispositifs le composant, de la limite de propriété jusqu'au collecteur (échelle au moins égale à 1/50).

Le plan d'aménagement des installations sanitaires intérieures (coupe générale de tous les niveaux à l'échelle au moins égale à 1/100) est compris en annexe de la demande.

Au vu de la demande présentée par le Propriétaire de la construction à raccorder, l'Exploitant détermine en accord avec celui-ci les conditions techniques d'établissement du branchement conformément aux prescriptions incluses au Recueil des Ouvrages Types, dernière version en vigueur, disponible auprès de l'Exploitant.

Si pour des raisons de convenance personnelle, le Propriétaire de la construction à raccorder demande des modifications aux dispositions arrêtées par le Service d'assainissement territorial, celui-ci peut lui donner satisfaction, sous réserve que ces modifications lui paraissent compatibles avec les conditions d'exploitation et d'entretien du branchement, et qu'elles soient conformes au Règlement d'assainissement Territorial.

4.1 INSTRUCTION POUR LA CREATION DU BRANCHEMENT

L'instruction du branchement requiert la prise en compte de plusieurs paramètres à l'endroit des travaux tels que :

- la présence de concessionnaires,
- la nature du terrain (terrain boulant, présence de roche, d'eau...),
- l'environnement de surface.

Dès réception de la demande, l'Exploitant :

- instruit la conformité du projet présenté par le Propriétaire avec le recueil des ouvrages types du Territoire :
 - la position du branchement sur le plan de masse de la construction (échelle au moins égale à 1/100ème),
 - le diamètre de la canalisation,
 - la position du regard de branchement,
 - la coupe du branchement de la façade jusqu'au collecteur (échelle au moins égale au 1/50ème), cotée en m NGF RGF93 CC49. La figure type est présentée en annexe.
- émet une déclaration de travaux (DT) afin de recueillir les plans des concessionnaires,
- prend rendez-avec le Propriétaire ou son maître d'œuvre pour :
 - prendre les mesures,
 - recenser les éléments de contexte pouvant avoir un impact sur le coût du branchement (axe à grande circulation, ligne de bus, proximité d'un carrefour, feux tricolores, écoles, végétation, mobilier urbain...),
 - consulte les informations disponibles sur l'hydrogéologie.

Le recueil de ces informations peut conduire à une remise en cause et un déplacement du branchement projeté par le Propriétaire selon l'encombrement du sous-sol et l'aménagement du domaine public. Dans ce cas, l'Exploitant informe le Propriétaire afin qu'il puisse adapter son projet.

4.2 ETABLISSEMENT DU DEVIS

Le devis devra permettre de distinguer clairement les postes suivants :

- installation de chantier comprenant l'amené et le repli ;
- la signalisation de chantier et son entretien ;
- le terrassement ;
- la canalisation (matériau, diamètre...),
- la boîte de branchement (type, dimensions...),
- le raccordement sur le collecteur et les pièces garantissant l'étanchéité ;
- le blindage (type, quantité...) ;
- le remblaiement comprenant les matériaux employés et les quantités estimées ;
- la réfection du trottoir et de la chaussée le cas échéant ;
- le levé topographique géo référencé en classe A défini à l'article 16.3 ;
- les contrôles et essais préalables à la réception définis à l'article 16.4 ;
- le dossier de récolement défini à l'article 16.5.

4.3 ENVOI DU DEVIS

Lorsque l'instruction est terminée, y compris la validation pour la gestion des eaux pluviales le cas échéant, l'Exploitant transmet au Propriétaire :

- un devis détaillé pour la réalisation des travaux de la partie publique du branchement ;
- les conditions de ventes pour la réalisation des travaux de la partie publique du branchement ;

- la Convention Ordinaire de Déversement comportant l'avis favorable sur la conception en 3 exemplaires ;
- la coupe de principe de la partie publique du branchement ;
- le plan de masse avec l'implantation cotée du branchement.

4.4 AUTORISATION DE RACCORDEMENT

L'autorisation de raccordement, obligatoire pour le démarrage des travaux, est délivrée par l'Exploitant après, le cas échéant, validation de la gestion des eaux pluviales à la parcelle, réception et validation des éléments suivants :

- si le Propriétaire décide de faire réaliser les travaux par l'Exploitant :
 - l'acceptation du devis pour la réalisation des travaux de la partie publique du branchement ;
 - l'acceptation des conditions de ventes pour la réalisation des travaux de la partie publique du branchement ;
 - les 3 exemplaires de la Convention Ordinaire de Déversement signés ;
 - la coupe de principe de la partie publique du branchement signée ;
 - le plan de masse avec l'implantation cotée du branchement ;
- si le Propriétaire décide de faire réaliser les travaux par une entreprise qualifiée, d'après les prescriptions du Service d'assainissement territorial, et sous son entière responsabilité :
 - le présent Cahier des charges signé valant engagement du propriétaire ;
 - les 3 exemplaires de la Convention Ordinaire de Déversement signés ;
 - la coupe de principe de la partie publique du branchement signée ;
 - le plan de masse avec l'implantation cotée du branchement signé ;
 - les certificats de capacité de l'entreprise demandés à l'article 2 du présent CDC ;
 - le devis détaillé comme indiqué au paragraphe 4.2 ;
 - un planning détaillé de l'entrepreneur comme indiqué au paragraphe 5 ;
 - les fiches techniques des produits :
 - canalisation du branchement ;
 - regard de branchement ;
 - dispositif de fermeture du regard de branchement ;
 - pièce de raccordement sur la canalisation principale le cas échéant.

Lorsque l'autorisation du branchement aura été délivrée par l'Exploitant, l'Entreprise chargée des travaux sous voie publique sollicitera **5 jours ouvrables avant le commencement des travaux** l'Exploitant pour obtenir l'autorisation nécessaire au percement du collecteur public.

5 PLANNING D'EXECUTION

Afin de suivre l'évolution du chantier, un planning détaillé sera impérativement remis par l'Entrepreneur à l'Exploitant. Il définira les différentes phases caractéristiques de l'exécution de la partie d'ouvrage à réaliser sous domaine public.

Le planning précisera les **points d'arrêt** de l'exécution pour le contrôle de l'Exploitant. Au vu du planning, l'Exploitant pourra compléter les points d'arrêt qu'il juge nécessaires à son contrôle extérieur. Il en informera l'Entrepreneur avec un préavis de 3 jours avant l'exécution ou la réception de la tâche.

L'Entrepreneur ne pourra élever aucune réclamation liée de près ou de loin à la réalisation du contrôle extérieur notamment vis-à-vis du planning des travaux. En effet, le branchement sera ensuite intégré au patrimoine territorial, aussi l'Exploitant doit veiller, à chaque phase d'exécution, à ce que le branchement soit conforme et réalisé dans les règles de l'art.

« **Point d'arrêt** » : point critique pour lequel un accord de l'Exploitant ou d'un organisme mandaté par lui est nécessaire à la poursuite de l'exécution.

Le contrôle extérieur exercé par l'Exploitant intervient après le contrôle interne et externe réalisé par l'Entrepreneur dans le cadre de son PAQ. Ce contrôle est ponctuel et vise :

- d'une part à assurer que le contrôle interne ou externe est opérationnel et répond aux exigences du marché,
- d'autre part à s'assurer sur le terrain du respect des règles de l'art, des CCTG et des normes en vigueur.

6 DISPOSITIONS TECHNIQUES D'EXECUTION DES TRAVAUX

Les branchements, tels qu'ils sont définis au règlement du service, sont exécutés, s'ils n'existent déjà, conformément à l'un des types de branchements arrêtés par le Service d'assainissement et suivant les prescriptions du recueil des ouvrages type (dernière version en vigueur).

6.1 REGLES DE CONCEPTION ET DE CALCUL DES OUVRAGES

Les Etudes d'exécution et les spécifications de chantier relèvent de la responsabilité de l'Entrepreneur :

Toutes les reconnaissances préalables aux travaux (profondeur, cote de branchement, croisements avec les autres réseaux, etc...) sont à faire par l'Entrepreneur, lequel, en cas de modifications indispensables (des traces et profils des collecteurs ou des spécifications concernant les matériaux) devra produire les plans et justifications.

6.2 RACCORDEMENT

Le raccordement s'effectuera directement sur la canalisation principale sauf impossibilité technique. Toute dérogation devra être soumise à l'Exploitant pour validation.

7 OUVERTURE DE LA CANALISATION PRINCIPALE

L'ouverture sera réalisée à l'aide d'outils spécifiques (carottage à la couronne). La démolition par choc est interdite sauf cas particulier d'un collecteur en meulière.

En cas de rencontre d'une canalisation en amiante ciment, l'intervention devra se conformer aux dispositions législatives et réglementaires concernant ce type de matériau.

8 RACCORDEMENT SUR LA CANALISATION PRINCIPALE

Le niveau et l'angle de raccordement seront réalisés selon les prescriptions du Recueil des Ouvrages Type en vigueur associé au Règlement d'assainissement.

Les branchements doivent être étanches et non pénétrants dans la canalisation principale.

Une pièce de piquage avec joint d'étanchéité sera prévue conformément au règlement d'assainissement.

9 CANALISATION DE BRANCHEMENT

9.1 DIAMETRE

Le diamètre utilisé sera conforme aux prescriptions du règlement d'assainissement et du Recueil des Ouvrages Type en vigueur.

9.2 PENTE MINIMALE SOUHAITEE

La pente minimale sera conforme aux prescriptions du règlement d'assainissement et du Recueil des Ouvrages Type en vigueur.

9.3 NATURE DES MATERIAUX

Les matériaux agréés sont les suivants :

- PVC CR16,
- polyester renforcé de verre (PRV),
- fonte ductile
- béton
- grès

Ils doivent disposer d'une certification de conformité aux normes NF ou EN.

Le matériau et les pièces du dispositif de raccordement seront choisis chez le même fabricant ou à défaut de manière compatibles.

Les canalisations seront normalisées selon la nature du matériau les constituant (homogène sur un même branchement), capables de résister à la pression correspondant à la dénivellation mesurée depuis le niveau de la voie publique vers laquelle se fait l'écoulement.

Une canalisation en fonte est exigée lorsque la génératrice supérieure de la canalisation du branchement est à une profondeur inférieure ou égale à 2 mètres.

Matériau	Diamètres Adaptés (Mm)	Caractéristiques minimales
Polychlorure de vinyle (PVC) CR16	160 - 800	<ul style="list-style-type: none">○ conforme aux normes XP P 16-362 et NF EN 1401-1 ou équivalent○ assemblage à bagues d'étanchéité et joint serti en usine○ rigidité annulaire $\geq 16 \text{ kN.m}^{-2}$ (CR16)
Polyester renforcé Fibres de verre (PRV)	200-1000	<ul style="list-style-type: none">○ conforme à la norme NF EN 14364 ou équivalent et avis technique CSTB○ assemblage à manchons a joint en élastomère monte en usine○ classe de rigidité $\geq \text{SN } 5000$ (à adapter localement si besoin de classe Supérieure)
Fonte ductile	150 – 1000	<ul style="list-style-type: none">○ conforme à la norme NF EN 598 ou équivalent○ assemblage par emboîtement automatique joint standard○ revêtement intérieur ciment alumineux ou époxy○ revêtement extérieur zinc ou alliage zinc-aluminium ou époxy○ rigidité annulaire $\geq 32 \text{ kN.m}^{-2}$ (CR32)
Béton armé	300 - 1000	<ul style="list-style-type: none">○ conforme à la norme NF P 16-341 ou équivalent○ assemblage à emboîtement à joint élastomère monté en usine○ classe de résistance $\geq 135\text{A}$
Grès	200 – 600	<ul style="list-style-type: none">○ conforme aux normes NF EN 295-1 a NF EN 295-5 ou équivalent○ assemblage à bague d'étanchéité montée en usine○ classe de résistance ≥ 120

10 REGARD DE BRANCHEMENT

Le regard ou boîte de branchement est un élément obligatoire du branchement. Il doit être conforme à la norme XP T 54-950 ou équivalent.

10.1 EMLACEMENT

Sur voie publique en limite des domaines public et privé.

En cas d'impossibilité d'implanter le regard sous le domaine public, celui-ci sera placé en partie privative, dans une limite de 1 mètre au plus du domaine public, sauf dérogation exceptionnellement autorisée par l'Exploitant.

10.2 PROFONDEUR MINIMALE

1,00 mètre ou profondeur compatible avec l'encombrement du sous-sol sous la voie publique.

10.3 CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES

Les caractéristiques géométriques seront conformes aux prescriptions du Recueil des Ouvrages Type en vigueur. En règle générale, il fera 40 cm de côté ou de diamètre.

Le tabouret siphonoïde est proscrit ; cet ouvrage est réservé au réseau intérieur de canalisations eaux ménagères et eaux pluviales.

10.4 NATURE DE L'OUVRAGE

Préfabriqué : béton, PVC CR16 ou fonte.

Les regards de branchement seront à passage direct et munis d'une cunette.

10.5 DISPOSITIF DE FERMETURE

Le dispositif sera apparent. Il sera constitué d'un cadre et d'un tampon rond (à charnière pour les dimensions 600 et supérieure) en fonte ductile hydraulique d'une classe de résistance adaptée :

- C 250 sur trottoirs, accotements ou surface accessibles aux véhicules,
- D 400 sur les voiries.

11 RACCORDEMENT DE LA CANALISATION PRIVEE

La canalisation issue de la propriété privée sera obligatoirement raccordée dans le regard de branchement conformément au Recueil des Ouvrages Type en vigueur.

Le nombre de branchement est limité à un seul branchement particulier par type de réseau. En fonction des situations rencontrées, des dérogations relatives peuvent être accordées selon l'appréciation technique de l'Exploitant.

12 BLINDAGES

12.1 GENERALITES

Conformément à la réglementation, les tranchées seront systématiquement blindées en cas de terrains instables et/ou à partir d'une profondeur de tranchée de 1,30 m. L'Exploitant se réserve le droit d'arrêter le chantier (aux frais de l'entreprise) en cas de non-respect de ces obligations.

Le choix du système de blindage incombe à l'Entrepreneur. Il est responsable de tous les éboulements qui pourraient survenir, de tous les dommages qui pourraient être causés aux immeubles riverains, aux

ouvrages souterrains publics ou privés, aux canalisations de toutes sortes, aux revêtements des chaussées et trottoirs, enfin des accidents qui résulteraient de l'utilisation de blindages inadaptés au soutènement des fouilles.

La protection des branchements particuliers de toute nature, eau, gaz, électricité, télécom et éventuellement leurs déplacements provisoires sont à la charge de l'Entrepreneur et sous sa responsabilité.

Les moyens de blindage et de soutènement seront dimensionnés et conçus en fonction du terrain en place et des efforts obliques provoqués par les sur-charges dues à la circulation et aux constructions le long de la tranchée.

L'abandon d'étais ou de blindage dans les fouilles n'est pas autorisé par le Service d'assainissement, sauf cas particulier.

12.2 PRECISIONS SUR LES CONDITIONS DE RETRAIT DE BLINDAGE

Le type de retrait de blindage « coffrage ou panneaux retirés par couche de remblai avant leur compactage » est exclu en présence de la nappe et/ou de terrain à faible cohésion.

Le mode opératoire retenu pour le compactage des remblais tiendra bien entendu compte du type de retrait du blindage.

13 REMBLAIEMENT DE LA FOUILLE ET COMPACTAGE

13.1 GENERALITES

Le remblaiement de la fouille sera réalisé conformément aux termes du CCTG - fascicule 70, des exigences du règlement de voirie concerné et des prescriptions du gestionnaire de la voirie publique.

Les matériaux pour comblement des fouilles seront conformes aux spécifications du Guide technique SETRA « Remblayage des tranchées ».

Le réemploi des matériaux extraits des fouilles n'est pas autorisé par le Service d'assainissement.

L'Entrepreneur réalise, en autocontrôle les tests de compactage de type Panda et les transmet à l'Exploitant qui vérifiera la compatibilité avec les exigences de compacité du remblai selon les recommandations du SETRA et/ou du gestionnaire de voirie.

Il sera procédé aux essais lorsque la totalité ou une partie seulement du linéaire des tranchées sera complètement remblayée, et avant la réfection définitive des chaussées, trottoirs et accotements. L'Exploitant pourra également réaliser des contrôles extérieurs après remblaiement.

Dans l'hypothèse d'essais non concluants, l'Entrepreneur définira les moyens à mettre en œuvre pour rétablir la situation. Les travaux de reprise sont à la charge de l'Entreprise, de même que les nouveaux essais réalisés après reprise des travaux.

13.2 GEOTEXTILE

Les géotextiles de drainage ou de séparation seront conformes aux normes NF EN 13251 et NF EN 13252.

Ils seront de classe 7 au minimum :

- résistance à la traction : 25 kN/m minimum,
- ouverture de filtration : 100 µm maximum.

13.3 LIT DE POSE ET ENROBAGE

Le matériau d'apport constitutif du lit de pose et de l'enrobage sera :

- soit en grave concassée 0/20 (ou 0/31,5 pour des canalisations en fonte) ;
- soit en matériau de type gravette 5/15 ou équivalent.
- soit sol de groupe G1 selon classification du Fascicule 70,

13.4 REMBLAI DE PROTECTION (PARTIE INFÉRIEURE DU REMBLAI)

Le remblai de protection (enrobage) sera conforme au guide technique SETRA pour un objectif de densification **q4**.

L'objectif de densification attendu est **q3** en remblais au-delà des 30 cm au-dessus de la génératrice supérieure.

13.5 REMBLAI SUPÉRIEUR

La nature et la qualité des matériaux du remblai supérieur seront conformes aux prescriptions du gestionnaire du sol ou de la voirie.

13.6 MATÉRIAUX AUTOPLAÇANTS OU AUTOCOMPACTANTS LIÉS

Le type de matériau à mettre en œuvre devra faire obligatoirement l'objet d'une note pour déterminer le type le plus adéquat. Il sera dans tous les cas de type non essorable.

14 RÉFECTION PROVISOIRE ET DÉFINITIVE DE CHAUSSEES, TROTTOIRS ET ACCOTEMENTS

14.1 GÉNÉRALITÉS

Les réfections de chaussée (réfection provisoire, réfection définitive) seront réalisées conformément aux dispositions du règlement de voirie et des prescriptions du gestionnaire de la voirie publique.

La remise en état des sols, clôtures, marquage, signalisation et mobiliers urbains est à la charge de l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur devra supporter les conséquences de tout mouvement de terrain lié aux travaux (tassements, vibrations, soulèvements, etc.) sur les tiers (habitations, réseaux, clôtures, mobilier urbain, etc.) quelle que soit l'importance du mouvement. De même, l'Entrepreneur devra prendre toutes les mesures conservatoires nécessaires.

En sus des demandes du gestionnaire de voirie et en dehors des réfections de chaussées dues par l'Entrepreneur pour l'exécution des travaux, les désordres causés à la voirie seront repris par l'Entrepreneur et à ses frais.

14.2 MATÉRIAUX POUR RÉFECTIONS DE CHAUSSEE

En règle générale, les matériaux pour réfections de chaussées seront identiques à l'existant (granulométrie, couleur épaisseur...). Sinon, ils seront conformes aux exigences des gestionnaires de voirie et aux spécifications des documents ci-dessous :

Désignation des matériaux	Référence des exigences
Pour corps de chaussée	fascicule 23 « Fournitures de granulats employés à la construction et entretien des chaussées » fascicule 25 « Exécution des corps de chaussées »
Pour enduits superficiels d'usure	fascicule 26 « Exécution des enduits superficiels »
Pour enrobes hydrocarbonés	fascicule 27 « Fabrication et mise en œuvre des enrobes »

	Hydrocarbonés »
Pour les chaussées en béton de ciment	fascicule 28 « Chaussées en béton de ciment »
Pour couche de surface en pavés ou dalles	fascicule 29 « Construction et entretien des voies, places et Espaces publics pavés et dalles en béton ou en pierres naturels »
Pour trottoirs	fascicule 31 « Bordures et caniveaux en pierre naturelle ou en béton et dispositif de retenue en béton » fascicule 32 « Construction de trottoir »

Par ailleurs, compte tenu des risques résultant de la présence d'amiante ou de HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques) pour le personnel d'intervention, l'environnement et leur qualification de déchets dangereux des lors qu'ils sont extraits de la chaussée, le Service d'assainissement interdit à l'Entrepreneur d'utiliser, de fournir et de poser des enrobés contenant de l'amiante, sous quelque forme que ce soit, des enrobés contenant des HAP, y compris lorsqu'il s'agit d'enrobés recyclés, et ce quelle que soit la proportion de ces substances dans l'enrobé.

L'Entrepreneur s'engage par conséquent à délivrer à tout moment à l'Exploitant les éléments utiles (attestations d'enrobés propres, bons de sortie de centrale...) permettant d'attester du respect de cet engagement.

A défaut, et dans le cas où, lors d'un chantier ultérieur, la responsabilité du Service d'assainissement serait engagée pour répondre des conséquences financières de la pose d'enrobés contenant des HAP et/ou de l'amiante par l'Entrepreneur, ce dernier lui remboursera sur présentation des justificatifs l'ensemble du préjudice réclamé (frais de gestion, frais d'analyse, frais de chantier, frais de protection du Personnel, frais de remplacement des matériaux, frais de transport de déchets dangereux, frais de stockage et d'élimination en centre de stockage de déchets dangereux).

15 OUVRAGES EN BETON ARME

Les matériaux et produits destinés à la construction des ouvrages coulés en place (granulats, ciments, adjuvants, bétons, aciers, garnitures d'étanchéité, etc...) devront répondre aux prescriptions des normes homologuées en vigueur au moment de l'exécution des travaux (norme NF EN 206.1 pour les bétons).

15.1 BETONS

Les bétons et mortiers seront conformes aux prescriptions du chapitre 8 du fascicule n° 65.

Les bétons utilisés seront des Bétons à Propriété Spécifiées suivant les dispositions de la norme EN 206-1.

Les compositions des bétons seront conformes à la norme NF EN 206-1 selon le degré d'agressivité sur la base des principes ci-après.

Les classes d'agressivité à retenir seront les suivantes (au plus défavorable lorsque plusieurs classes correspondent à un même ouvrage) :

- Environnement chimiquement agressif :
 - Les ouvrages d'eau pluviale sont considérés en classe XA2 aussi bien dans les zones en eau, en marnage ou pour la zone au-dessus du plan d'eau et en contact avec ce dernier,
 - Les ouvrages d'eaux usées et unitaires sont considérés en classe XA3 aussi bien dans les zones en eau, en marnage ou pour la zone au-dessus du plan d'eau et en contact avec ce dernier.
- Autres béton (hors béton de propreté) : les autres bétons seront au minimum de la classe XF 2 (sauf critère entrainement air).

Afin d'augmenter la compacité du béton, il est demandé l'incorporation d'un hydrofuge de masse ou d'un réducteur d'eau, ces adjuvants sont soumis à l'approbation de l'Exploitant.

Dans le cadre du dossier d'agrément du béton seront fournis les justificatifs de conformité à la norme NF de la centrale, les formules de bétons, les essais et résultats de l'alcali-réaction, les essais de compression de chantier ayant utilisé les mêmes formulations et les essais de convenance, les courbes granulométriques des granulats, le ciment utilisé et la plasticité souhaitée par l'Entreprise.

Les essais de convenance sont à la charge de l'Entreprise dans le cadre de son contrôle externe. Aucun ajout d'eau ne sera toléré pour quelque raison que ce soit.

15.2 ARMATURES POUR BETON ARME

Les armatures pour béton armés seront conformes aux prescriptions du chapitre 7 du fascicule n° 65. Les armatures en acier pour béton armé bénéficieront du droit d'usage de la marque NF les concernant (Certification NF-AFCAB).

15.3 COFFRAGES

Les caractéristiques des bois de coffrage sont définies par les normes NF B 51.001 et NF B 51.002.

Les coffrages à parois ordinaires pourront être constitués de sciages de bois bruts non rabotés, mais présenteront toutefois une rigidité et une étanchéité suffisantes. Ils ne seront utilisés que pour les parements non vus. Les coffrages à parois soignées seront utilisés pour les parements fins ou simples correspondant à toutes les parties vues des ouvrages.

Pour les produits décoffrant, les prescriptions de l'article 53.1.2.3 du fascicule 65A sont applicables.

16 ESSAIS - CONTROLES - RECEPTION

16.1 VISITES DE SUIVI DE CHANTIER

L'Exploitant fera des passages réguliers sur les différents chantiers afin de vérifier le respect :

- **des règles de l'art** de l'exécution des travaux,
- **des règles de sécurité et des dispositions demandées dans l'arrêté,**
- **des règles environnementales.**

En cas de manquement à l'une de ces règles, le personnel de l'Entreprise sera prévenu immédiatement pour la mise en place des mesures correctives.

En parallèle, l'Exploitant prévient le Propriétaire si des mesures correctives doivent être prises.

Un compte rendu lui est ensuite adressé avec copie au Territoire.

16.2 CONTROLE EN COURS DE CHANTIER

Une fois le branchement réalisé, et avant remblaiement de la tranchée, l'Entrepreneur devra impérativement solliciter l'Exploitant pour un **contrôle en tranchée ouverte**. A l'issue de ce contrôle, visant à valider la pose de la canalisation et le raccordement sur le collecteur, l'Exploitant autorisera ou non le remblaiement.

Si le remblaiement est effectué sans constat du raccordement en tranchée ouverte, l'Exploitant se réserve le droit de demander la réouverture de la tranchée.

16.3 LEVE TOPOGRAPHIQUE (X, Y, Z) GEOREFERENCE EN CLASSE A

16.3.1 MODALITES GENERALES DE REALISATION DES RELEVES TOPOGRAPHIQUES

Les dispositions suivantes s'appliquent à tous les relevés effectués dans le cadre des ouvrages exécutés, des investigations complémentaires, et de découverte d'ouvrage lors du chantier.

Les relevés topographiques seront réalisés conformément aux prescriptions de l'arrêté du 15 février 2012.

Tout relevé est géo référencé en classe A (x,y,z) par un prestataire certifié.

Par dérogation à l'obligation de certification, les relevés peuvent, en accord avec l'Exploitant, être effectués en plusieurs étapes faisant intervenir au moins un prestataire certifié :

- d'une part, un prestataire non obligatoirement certifié effectue des mesures relatives en planimétrie et en altimétrie, par rapport à des repères judicieusement choisis, déjà déréférencé ou à déréférencer. Ce prestataire doit toutefois être lui-même certifié si les mesures ne sont pas effectuées directement sur l'ouvrage dégagé en fouille ouverte, mais par détection ;
- d'autre part, les points de repère utilisés pour les mesures relatives consistent soit en des marquages ou des éléments fixes préinstallés, déréférencé par un prestataire certifié, soit en des éléments fixes non contestables d'un plan préexistant déréférencé, dressé par un prestataire certifié.

16.3.2 DISPOSITIONS SPECIFIQUES POUR LES OUVRAGES EXECUTES

Les levés topographiques sont rattachés en X Y Z, en planimétrie au système Lambert I Nord et en altimétrie au Nivellement Général de la France (système IGN 69).

Le levé comprendra notamment le report du nivellement en mètres N.G.F. (précision +/- 1 cm) de la génératrice supérieure de la canalisation du branchement au point de raccordement avec le collecteur, des fils d'eau du regard de branchement et de tous les regards créés, des trappes du regard de branchement et autres regards. Ce plan comprendra également le report de tous les réseaux de tiers rencontrés lors du terrassement (diamètre, charge et type de réseaux).

Pour lever les constituants et points caractéristiques enterrés, le géomètre interviendra autant que faire se peut, en fouille ouverte. En cas d'impossibilité de lever en fouille ouverte, l'Entrepreneur plantera et/ou définira des points de repère de part et d'autre de la fouille (spitz, point dur, etc.) au nombre minimal de trois par point à lever (un repère peut servir à plusieurs points à lever). Le point à lever sera localisé par l'Entrepreneur par rapport à ces points de repère par triangulation. Ce repérage se fera de façon particulièrement soignée afin de respecter les tolérances définies ci-dessus. Il sera notamment fait appel à une mire à niveau à bulle pour matérialiser la verticale du point à lever.

De façon générale, tous les éléments nécessaires à la description détaillée du réseau (conduites, branchements...) doivent être notés sur chantier et reportés sur plan, notamment la nature exacte, les caractéristiques et le mode d'assemblage de tous les constituants.

16.4 CONTROLES ET ESSAIS PREALABLES A LA RECEPTION

Afin de juger la conformité de réalisation du branchement, l'Entrepreneur prendra en charge les contrôles et essais préalables à la réception.

Conformément à l'article 10 de l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif, les essais de contrôle doivent être réalisés par un opérateur **accrédité** (certification COFRAC) et indépendant de l'entreprise chargée des travaux.

Une liste des entreprises accréditées est disponible sur le site internet COFRAC :

<https://www.cofrac.fr>

Menu « Recherche avancée » :

- Activité : Inspection ;
- Domaine : Environnement ;
- Sous domaine : Eau ;
- Famille : Contrôle des réseaux d'assainissement neufs.

16.4.1 CONTROLE DU COMPACTAGE

Le contrôle extérieur du compactage est réalisé sur l'ensemble du linéaire de canalisation posée, avec une densité de tests conforme aux exigences de l'article VI.1.2. Du Fascicule 70.

Il sera procédé aux essais lorsque la totalité ou une partie seulement du linéaire des tranchées sera complètement remblayée, et avant la réfection définitive des chaussées, trottoirs et accotements.

Les localisations des points de contrôle seront communiquées à l'organisme de contrôle par l'Entrepreneur.

L'Entrepreneur communiquera les données sur les matériaux employés.

Les tests seront réalisés jusqu'au niveau inférieur du lit de pose (contrôle de la zone d'enrobage de la canalisation).

Il convient de noter que les tests de compacité ne sont pas à réaliser dans les cas suivants :

- mise en œuvre de matériaux autobloquants qui ne disposent pas d'objectif de densification (cas des matériaux de type « gravette » fréquemment utilisés en zone d'enrobage),
- pose des ouvrages en terrain libre ou de culture, pour lesquels le fascicule 70 du CCTG prévoit la possibilité, en zone de remblai, d'un léger damage, après avoir répandu la terre par couches successives et régulières.

Dans l'hypothèse d'essais non concluants, l'opérateur chargé des essais procédera à un contre-essai. En cas de non-conformité, l'organisme de contrôle proposera à l'Entrepreneur les moyens à mettre en œuvre pour rétablir la situation.

Les travaux de reprise sont à la charge de l'Entrepreneur, de même que les nouveaux essais réalisés après reprise des travaux.

16.4.2 ESSAIS D'ETANCHEITE ET PASSAGE CAMERA

L'ouvrage fini devra satisfaire avant réception aux dispositions suivantes :

- curage du branchement exécuté sur toute la longueur,
- pas d'obstacle gênant la progression et la vision de la camera,

Les essais porteront sur la totalité du linéaire et sur l'ensemble des ouvrages : canalisations de branchements, regards de visite, boîtes de branchement.

Les essais suivants seront réalisés et dans cet ordre :

- Réalisation d'un essai d'écoulement à l'eau.
- test d'étanchéité à l'eau systématiquement pour les ouvrages annexes ou à l'air pour les canalisations, suivant les dispositions de l'article VI.1.5 du fascicule 70 du C.C.T.G. et de la norme NF EN 1610,
- inspection télévisuelle de la partie publique du branchement conformément à l'article VI.1.3 du fascicule 70 et à la norme EN13508-1 et EN 13508-2,

Dans le cas où des non conformités seraient détectées, l'Entrepreneur reste responsable de la remise en état et en assure tous les frais correspondants y compris ceux relatifs aux nouveaux essais à réaliser en cas de reprise de non conformité.

16.5 RECOLEMENT

L'Entrepreneur devra remettre le dossier de récolement à l'Exploitant dans les 30 jours suivant la réalisation du branchement.

Les plans de récolement sont réalisés aux échelles adaptées et restituées au format AUTOCAD. Ils donnent dans le cas des réseaux la position précise de tous les organes et le détail des assemblages mécaniques. Il peut également s'agir de plans de Génie Civil, etc.

Les plans de récolement des ouvrages seront exécutés dans des fichiers propres, avec un affichage en référence externe du fond de plan remis par l'Exploitant.

L'Entrepreneur devra impérativement produire à l'Exploitant :

- une photo grand angle de la « rustine » et une photo de la cunette du regard,
- un exemplaire du plan de récolement (échelle 1/100 ou 1/200 ème) géo référencé de classe A certifié, sur lequel figureront les informations suivantes :
 - diamètre de la canalisation ;
 - tracé du branchement ;
 - report de tous les réseaux de tiers rencontrés lors du terrassement ;
 - profondeur et dimensions du regard de branchement ;
 - profondeur et dimensions des autres regards créés
 - nature des matériaux des ouvrages ;
 - date de réalisation ;
 - photos du regard de branchement et de la finition dans le réseau visitable le cas échéant.
- un exemplaire des procès-verbaux produits par un organisme de contrôle accrédité (certification COFRAC) :
 - inspection télévisée de la partie publique du branchement, permettant notamment d'apprécier la qualité du piquage sur le collecteur (norme NF EN 13 508-2) ;
 - essai de compactage de la tranchée (norme XP P94-105 ou XP P94-063) ;
 - essais d'étanchéité du branchement (norme NF EN 1610) ;

16.6 NON-CONFORMITE DU BRANCHEMENT

L'Exploitant se réserve le droit de refuser la remise d'ouvrage et mettre le Propriétaire en demeure d'apporter à ses frais les corrections nécessaires à la levée des réserves.

Un délai de 2 mois est laissé au Propriétaire pour apporter les corrections nécessaires.

Passé le délai imparti, le Service d'assainissement fait exécuter d'office, et aux frais du Propriétaire, les travaux de mise en conformité du branchement (Article L1331-6 du code de la sante publique).

16.7 DISPOSITIF D'OBTURATION DU BRANCHEMENT

L'utilisation du branchement préalablement à la réception et à l'émission par l'Exploitant d'une autorisation de déversement est strictement interdite.

Le regard de branchement pourra être équipé d'un dispositif d'obturation dans l'attente de la visite de conformité des installations d'assainissement intérieures.

16.8 RECEPTION DU BRANCHEMENT

La réception du branchement par l'Exploitant est subordonnée à la conformité du branchement et à la validation du dossier de récolement.

Cette réception sera signifiée au Propriétaire par un procès-verbal de réception de l'ouvrage établi par l'Exploitant.

17 ANNEXE

FIGURES TYPES (extrait du Recueil des ouvrages types 40 et 41)

