

Aménager

Exploiter

Gérer

Préserver

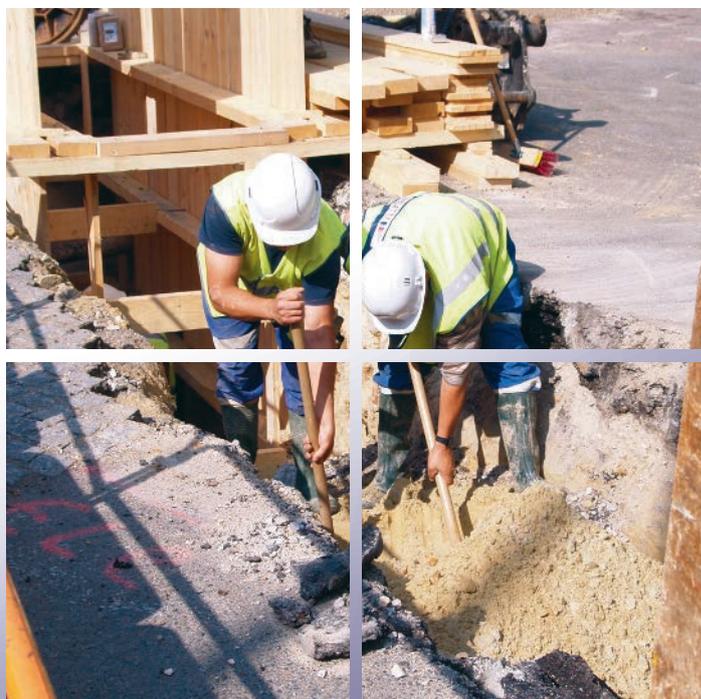
Informier

Réseaux publics d'assainissement

Les prescriptions techniques

Approuvées par la délibération du bureau communautaire du 11 juin 2015

En protégeant
ensemble l'eau,
nous préservons
la vie



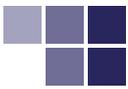
Réseaux publics d'assainissement

Les prescriptions techniques

Approuvées par la délibération
du bureau communautaire du 11 juin 2015



Communauté d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines
Service Eau & Assainissement



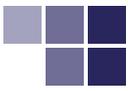
Ce cahier des prescriptions techniques en matière d'assainissement est destiné aux maîtres d'ouvrage (MOA) et leurs maîtres d'œuvre (MOE) effectuant des travaux sur le territoire de Saint-Quentin-en-Yvelines. Il s'applique aux travaux dont les ouvrages et équipements ont vocation à être intégrés dans le domaine public, mais aussi à toute autre opération impactant de près ou de loin les réseaux d'assainissement existants ou à créer.

Approuvé par le bureau communautaire du 11 juin 2015, il s'inscrit en complément du règlement d'assainissement collectif.



Sommaire

Principes généraux	4
Domanialité des ouvrages d'assainissement	5
■ Raccordement des réseaux privés aux collecteurs publics	5
■ Création de réseaux sous domaine public	6
■ Cas des collecteurs publics sous emprise privée	6
■ Cas des réseaux privés à classer dans le domaine public	6
Caractéristiques des ouvrages	7
■ Le dimensionnement des canalisations	7
Eaux usées	7
Eaux pluviales	7
■ Le dimensionnement des ouvrages de rétention	8
■ Le choix des matériaux	10
Les canalisations	10
Les matériaux de remblais	11
■ Le profil en long	11
Pour les collecteurs	11
Pour les branchements	11
■ Les raccords	12
■ Les regards de visite	13
■ Les tabourets et les boîtes de branchement	14
■ Les tampons	14
■ Les avaloirs, grilles et grille-avaloirs	15
Les ouvrages béton	15
Les fontes	15
Les caniveaux à grilles	15
■ La coactivité des chantiers "bâtiment" et "Voirie et Réseaux Divers"	15
■ La réception des travaux et la reprise en gestion par le Service Eau & Assainissement	16
Tests de compactage	16
Inspections télévisées	17
Tests d'étanchéité	17
Conformités topographiques et géométriques	18
Reprise en gestion des ouvrages	18
Nous contacter	19



Principes généraux

Le Maître d'ouvrage (MOA) s'engage à respecter les clauses du **règlement d'assainissement collectif** de la Communauté d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines (CASQY) en vigueur, ainsi que tout autre texte applicable au moment des travaux (Charte de l'Arbre, règlement de voirie,...).

Les travaux d'assainissement devront être réalisés dans le respect du **fascicule 70 en vigueur, de la circulaire INT 77-284** (JO du 22 juin 1977) et des **normes EN et AFNOR en vigueur**.

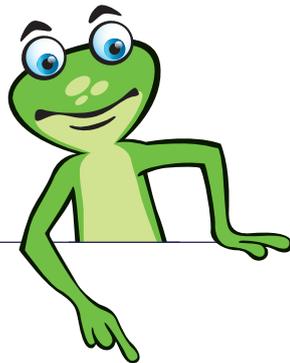
Le MOA assure **la stricte séparation des eaux usées (EU) et des eaux pluviales (EP)** sur ses parcelles et au niveau de ses raccordements aux réseaux publics.

Les réseaux privés et les collecteurs publics doivent être positionnés **à plus de 1 m de tout génie civil** tels que clôture, mur de soutènement, etc.

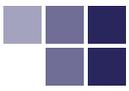
Le Service Eau et Assainissement se réserve la possibilité d'adapter la distance entre les collecteurs d'assainissement structurants et les éléments de génie civil en fonction de la profondeur, du contexte géotechnique et des préconisations d'exploitation.

Leur implantation doit respecter la norme NF P 98-332 relative aux règles de distance entre les réseaux enterrés et les règles de voisinage entre les réseaux et les végétaux.

Toute intervention sur les réseaux publics existants est soumise préalablement à l'approbation des **dispositions générales de sécurité de l'exploitant des réseaux. Ce document doit être annexé au PGCSPS (Plan Général de Coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé des travailleurs)**.



**Le Service Eau & Assainissement (SEA)
de la Communauté d'agglomération
de Saint-Quentin-en-Yvelines
se réserve le droit d'émettre des prescriptions
particulières selon la nature des projets.**



Domianialité des ouvrages d'assainissement

■ Raccordement des réseaux privés aux collecteurs publics

Le **raccordement** des eaux usées domestiques au collecteur public dédié est **obligatoire**.

Le rejet d'**effluents non domestiques** est soumis à l'**autorisation** du Président de la CASQY.

Le **raccordement** des **eaux pluviales** est **facultatif**. Le MOA a la possibilité d'envisager la rétention à la parcelle des eaux pluviales.

Les branchements d'eaux usées et pluviales aux collecteurs publics, doivent être réalisés soit :

- directement par le délégataire de la CASQY
- par une entreprise agréée Travaux Publics **ET** sous le contrôle du délégataire de la CASQY

Ces contrôles sont à la charge financière du MOA. Il lui incombe de fournir au délégataire toutes les opérations préalables à la réception (OPR) liées au branchement.

Après réception de l'ensemble des OPR, la CASQY délivrera l'arrêté de branchement justifiant le raccordement de la parcelle aux réseaux d'assainissement.

Le pétitionnaire est tenu de réaliser des tests de conformité permettant d'attester de la bonne "séparativité" des eaux usées et des eaux pluviales.

La limite entre le domaine public et le domaine privé est matérialisée par des **boîtes de branchement** (EU et EP), placées sous le domaine public.

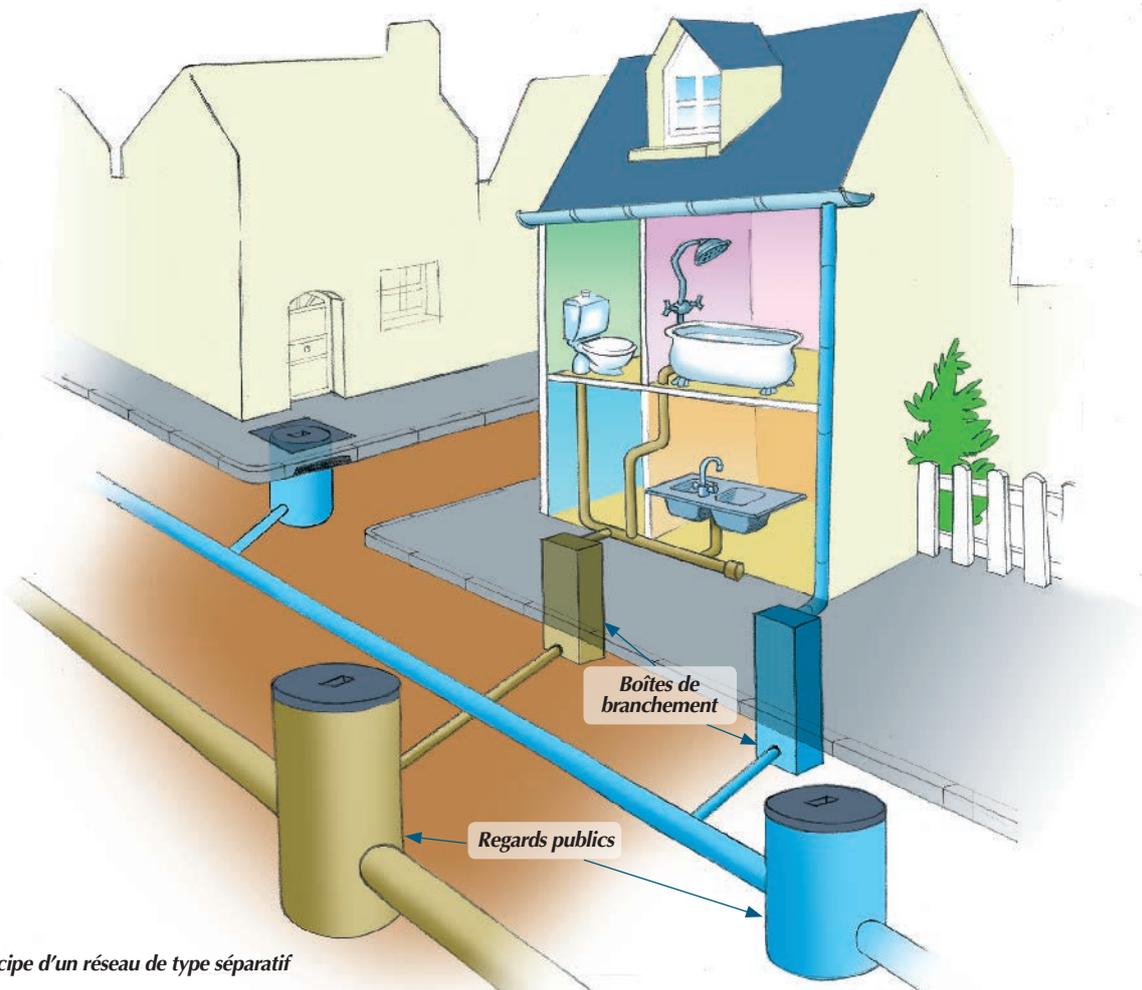
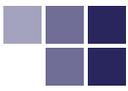


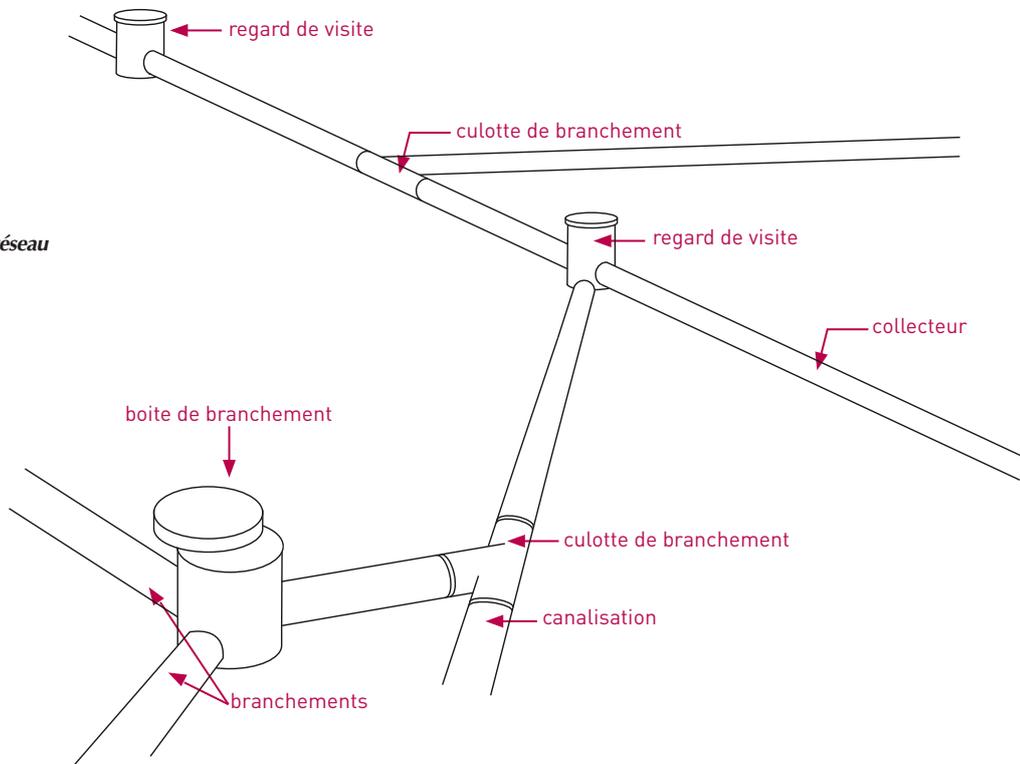
Schéma de principe d'un réseau de type séparatif



■ Création de réseaux sous domaine public

Tous les projets d'assainissement sous (futur) domaine public sont soumis à l'avis du SEA, qui doit être associé à toutes les étapes du projet (études et travaux).

Schéma de principe d'un réseau d'assainissement pluvial



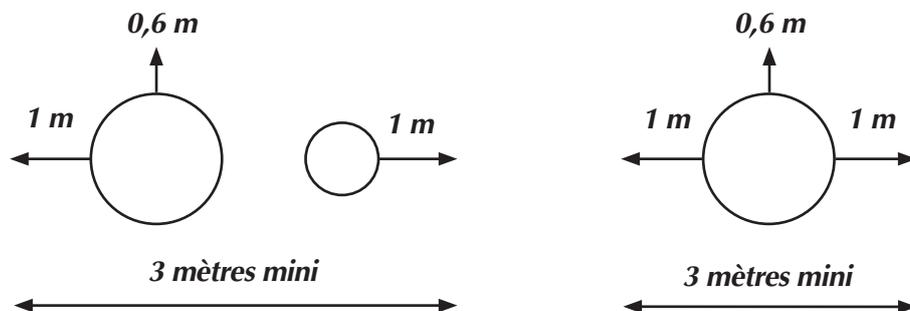
■ Cas des collecteurs publics sous emprise privée

Les collecteurs publics traversant le domaine privé doivent faire l'objet d'une **inscription aux hypothèques** et d'une **servitude de passage** signée entre la CASQY et le propriétaire.

Le MOA devra garantir un accès 24h/24 et 7j/7 pour un camion de 32T maximum avec une sphère d'évolution suffisante et une zone de retournement sécurisée.

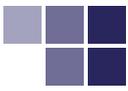
Une bande de 1 m minimum de part et d'autre de la canalisation de 0,6 m de hauteur de charge et de 3,5 m de hauteur libre au dessus du sol fini devra être réservée. Aucune plantation, génie civil ou stationnement ne devra être implanté sur cette emprise.

Le SEA se réserve la possibilité d'adapter la largeur de la bande de servitude au droit des collecteurs d'assainissement structurants au regard de la profondeur et des préconisations d'exploitation.



■ Cas des réseaux privés à classer dans le domaine public

Les réseaux privés amenés à être rétrocédés dans le domaine public devront respecter les modalités de la **procédure de classement** arrêtée par la CASQY. La prise en gestion ne sera effective qu'à réception par le SEA de l'acte notarié dûment signé.



Caractéristiques des ouvrages

■ Le dimensionnement des canalisations

Les collecteurs publics ont une **section minimale de 200 mm pour le transport des eaux usées (EU) et de 300 mm pour les eaux pluviales (EP)**.

Les avaloirs, grilles, grilles-avaloirs seront raccordés avec une **section minimale de 300 mm**.

Les branchements ont une **section minimale de 160 mm pour les EU** et de **200 mm pour les EP**. Leur section ne peut pas excéder le diamètre du collecteur public dédié.



Hormis les aires de lavage et les stations service, les séparateurs à hydrocarbures sont interdits.

(Délibération du bureau communautaire du 2 juillet 2009).

Le **dimensionnement** des collecteurs sera apprécié au regard de la **notice hydraulique** fournie par le MOA comprenant, à titre indicatif, les données ci-dessous :

Eaux usées :

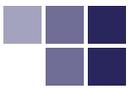
- Plan de masse au 1/200^e intégrant :
 - Les limites de propriété et les bâtiments.
 - Un plan des réseaux EU au 1/200^e (existants, abandonnés et créés) et les points de raccordement au collecteur public projetés.
- Nombre d'habitants ou de logements raccordés, nombre d'employés et de type d'activité (avec estimation des volumes rejetés).

Eaux pluviales :

- Plan de masse au 1/200^e avec :
 - Identification des limites de propriété, des zones minérales et des espaces verts avec indication des surfaces correspondantes.
 - Localisation des réseaux EP, des ouvrages éventuels (existants, abandonnés et créés) et les points de raccordement au collecteur public projetés.
- La note de calcul établie sur la base de l'instruction technique de 1977 relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations.
- Le MOA se rapprochera du SEA pour connaître le débit de fuite sur la parcelle concernée.

Dans tous les cas, la régulation de débit rejeté est réalisée dans la limite de la faisabilité technique de régulation et d'entretien.

Les Zones d'Aménagement Concerté (ZAC) et les parcelles d'une surface supérieure à 1 000 m² (hors lotissement) sont soumises à une régulation des Eaux Pluviales à la parcelle.



■ Le dimensionnement des ouvrages de rétention

Si le projet d'aménagement génère un débit de fuite supérieur à celui prescrit dans le zonage de Saint-Quentin-en-Yvelines, un ou des ouvrages de rétention sera ou seront à prévoir.

Le **dimensionnement de ces ouvrages** sera alors étudié au regard de la **notice hydraulique** fournie par le MOA comprenant, à titre indicatif, les données ci-dessous :

- Description détaillée du fonctionnement des ouvrages de rétention, et en particulier du régulateur ou du trop plein
- La méthode des pluies sur la base de l'instruction technique de 1977 avec une pluie de période de retour de 10 ans (avec les coefficients de Montana pour une pluie de durée de 30 à 360 mn, $a = 9,566$ et $b = 0,745$)
- Note de calcul établie, **par type d'ouvrage**, sur la base de l'instruction technique de 1977 relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations, et pour une pluie de période de retour de 10 ans (pour la région I)

La méthode de calcul des volumes de rétention est la suivante :

1 - Déterminer la valeur Q_f du débit de fuite de l'ouvrage admissible en aval :

$$Q_f = S_f \times q \times 10^{-3}$$

2 - Déterminer la valeur de la surface active S_a du sous-bassin versant :

$$S_a = S_1 \times C_1 + S_2 \times C_2 + S_3 \times C_3 + S_4 \times C_4 + S_5 \times C_5$$

3 - Transformer le débit de fuite Q_f en hauteur équivalente H_{eq} répartie sur la surface active :

$$H_{eq} = 360 Q_f / S_a$$

4 - Rechercher sur l'abaque Ab7 la valeur de la hauteur spécifique de stockage H_a pour une pluie de retour de 10 ans en région I en fonction de H_{eq} calculée.

5 - Évaluer le volume utile V_u à débit constant en m^3 par la formule :

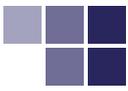
$$V_u = 10 \times H_a \times S_a$$

Cas particuliers des extensions et des reconstructions :

- Si l'extension génère un doublement de la surface active S_a initiale, la rétention est calculée à l'échelle de la surface active totale projetée (existante + extension).
- Si l'extension génère une augmentation de la surface active S_a initiale sans que celle-ci soit doublée, la rétention est calculée sur la base de la surface active générée par l'extension.

Les dispositions techniques de rétention des eaux pluviales recommandées sont :

- Le bassin d'agrément ou enterré
- Les systèmes de récupération des eaux pluviales



Cas particuliers hors abaque Ab7 :

La méthode de calcul des volumes de rétention est la suivante :

1 - Calcul du volume total ruisselé pour une pluie de 29 mm :

$$V_r = S_a \times 290$$

2 - Calcul du volume évacué pendant 30 minutes (soit 1 800 secondes) :

$$V_f = Q_f \times 1\,800$$

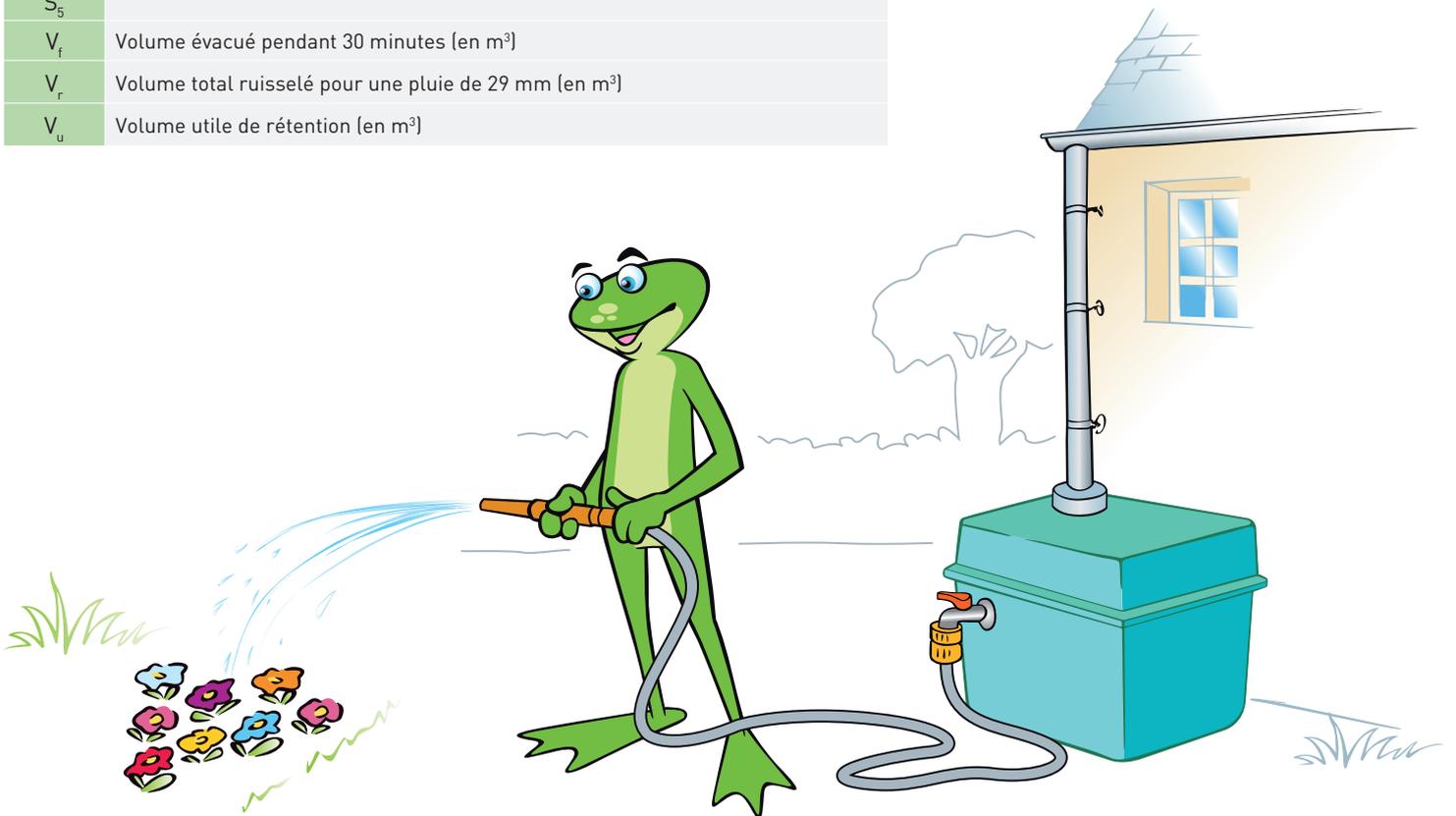
3 - Volume de rétention de l'ouvrage de rétention :

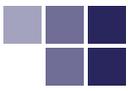
$$V_u = V_r - V_f$$

Le SEA contrôle les données fournies par le pétitionnaire avant la réalisation des travaux, à l'achèvement de l'ouvrage puis de manière inopinée (entretien).

LÉGENDE	
C_1, C_2, C_3, C_4, C_5	Coefficient de ruissellement affecté aux surfaces $S_1, S_2, S_3, S_4, S_5...$
H_a	Hauteur spécifique (en mm)
H_{eq}	Hauteur équivalente (en mm / h)
q	Débit de fuite admissible au réseau public défini dans la carte de zonage de la CASQY (en L / s / ha)
Q_f	Débit de fuite de l'ouvrage admissible à l'aval (en m ³ / s)
S_a	Surface active (en ha)
S_t	Surface totale de la parcelle (en ha)
S_1, S_2, S_3, S_4, S_5	Surface 1 affectée au coefficient de ruissellement C_1 , Surface 2 à $C_2...$ (en ha)
V_f	Volume évacué pendant 30 minutes (en m ³)
V_r	Volume total ruisselé pour une pluie de 29 mm (en m ³)
V_u	Volume utile de rétention (en m ³)

Type de surface	Coefficient de ruissellement
Terre végétale (pleine terre)	$C_1 = 0,20$
Terre végétale (sur dalle)	$C_2 = 0,40$
Toiture	$C_3 = 0,95$
Toiture terrasses gravillonnées	$C_4 = 0,70$
Voirie, allée, parking	$C_5 = 0,95$





■ Le choix des matériaux

Les canalisations :

Canalisations d'eaux usées

- Polypropylène
SN 8 à SN 16, RAS_i mini=12KN/m²
- Fonte ductile
mini CR 32, dédiée à l'assainissement

Canalisations d'eaux pluviales

- Polypropylène
SN 8 à SN 16, RAS_i mini=12KN/m²
- Fonte ductile mini CR 32, dédiée à l'assainissement
- Béton 135 A



Fonte



Béton



Polypropylène



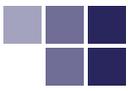
Les canalisations et les accessoires devront être de marque NF "Assainissement" ou à défaut faire l'objet d'un avis technique en cours de validité.

Dans la mesure du possible, les ouvrages annexes devront être d'un matériau identique à celui de la canalisation.

Sur un tronçon, il ne sera pas autorisé d'utiliser des matériaux de marques, de types ou de classes de résistances différentes.

L'adéquation entre le matériau et l'environnement de la canalisation sera appréciée au regard d'une **notice technique**, fournie par le MOA, mentionnant notamment les éléments suivants :

- Le diamètre de la canalisation
- La nature des effluents transportés
- L'étude de sol (nature du sol selon la norme NF P 11-300, portance)
- Le niveau de la nappe souterraine
- La profondeur de pose du réseau
- Le trafic routier sur l'emprise de la canalisation



Les matériaux de remblais :

Les matériaux de remblais devront être conformes aux textes en vigueur :

- Fascicule 70
- NF P 11-300
- NF EN 1610
- Guide SETRA (Guide de remblayage des tranchées LCPC)

Dans le cas de mise en place de gravette, cette dernière sera constituée de matériaux à courbe granulométrique continue d/D dont le Dmax est de 25 mm.

Elle sera mise en œuvre dans une enveloppe constituée d'un géo-synthétique. Installé **avant le lit de pose** et maintenu sur les flancs de la fouille, **ce dernier sera rabattu sur la gravette une fois l'enrobage mis en œuvre**; les deux côtés devront se chevaucher d'au moins 1/2 largeur de tranchée.

Les caractéristiques du géo-synthétique devront être conformes à la norme NF EN 13252 et lui conférer un rôle de "séparation"; voire "drainant" au sens du fascicule 70. Il devra par ailleurs avoir la Certification ASQUAL ou toute autre certification reconnue.

Cette mise en œuvre ne sera utilisée qu'**en zone d'enrobage et inclura impérativement le lit de pose**; elle devra avoir été validée au-préalable par le SEA.

■ Le profil en long

Pour les collecteurs :

Matériaux	Bétons & matériaux cimentés		Matériaux lisses	
	EP	EU	EP	EU
Destination	EP	EU	EP	EU
Valeur limite	1%	0,50%	1%	1%
Valeur maximale *	5%	5%	5%	5%



Laser

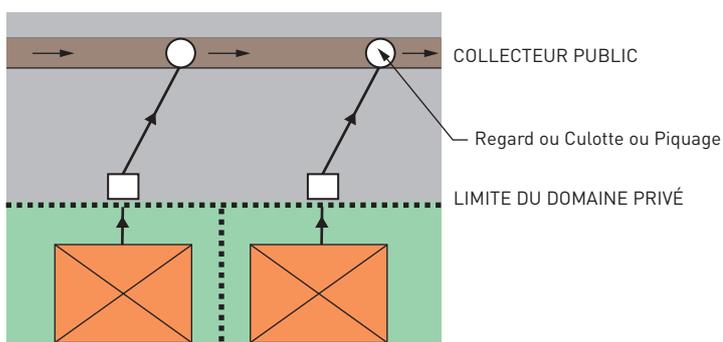


Pose d'un collecteur

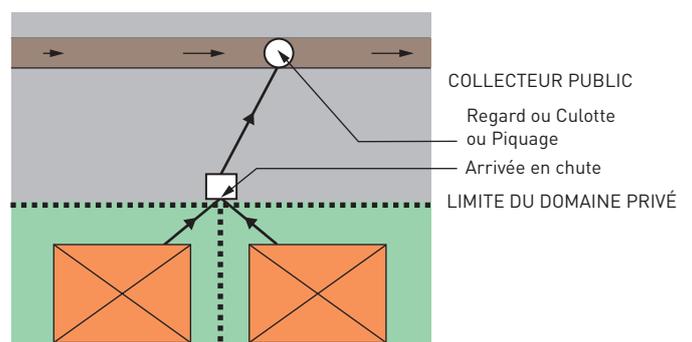
Pour les branchements :

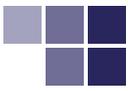
L'implantation des boîtes de branchement devra permettre le raccordement aux réseaux publics avec une pente de 3%. Le plan des réseaux devra faire apparaître les pentes projetées.

Cas n°1 : Branchement unique



Cas n°2 : 2 Branchement maximum





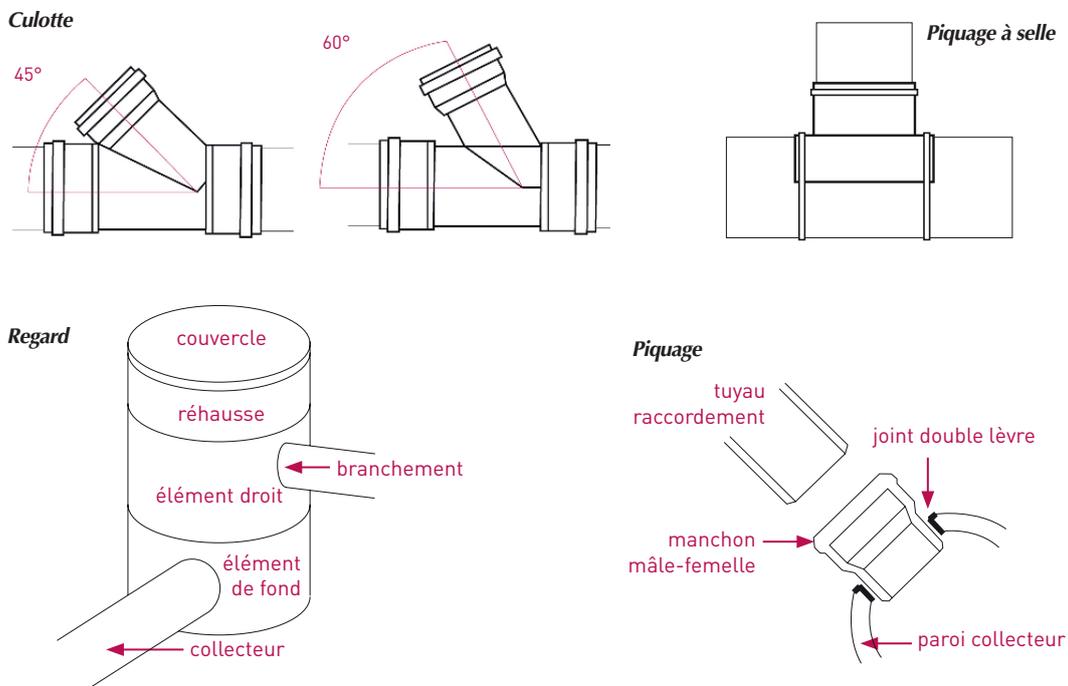
■ Les raccords

Ils seront obligatoirement réalisés, au choix :

- Sur regard de visite
- Par culotte de raccordement
- Par piquage
- Par piquage à selle

Ils seront :

- Étanches grâce à la mise en place d'un joint double lèvre
- Hydrauliques avec un angle compris entre :
 - 45° et 60° dans le sens d'écoulement des eaux
 - Exceptionnellement entre 60° et 90°, au dessus du fil d'eau
- **Non pénétrants** dans les canalisations
- Les coudes à 30° maximum seront autorisés à titre exceptionnel en sortie de boîte de branchement et avant piquage (mais aucunement en position intermédiaire)



Création d'un branchement



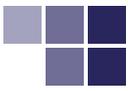
Les culottes de raccordement sont constituées du **même matériau** que la canalisation principale ou du branchement.

Tous les raccords sur canalisation ou regard devront être réalisés obligatoirement à l'aide d'une **carotteuse**.

Les raccords sur les regards de visite sont **obligatoires** dans le cas du raccordement d'un lotissement ou d'un collectif.

Les chutes d'eaux usées supérieures à 50 cm du radier devront être dirigées dans le fil d'eau par un **Té de curage ou démontable**, ouvert sur le dessus.

Le **raccordement sur une canalisation** est effectué au dessus du fil d'eau de la canalisation.



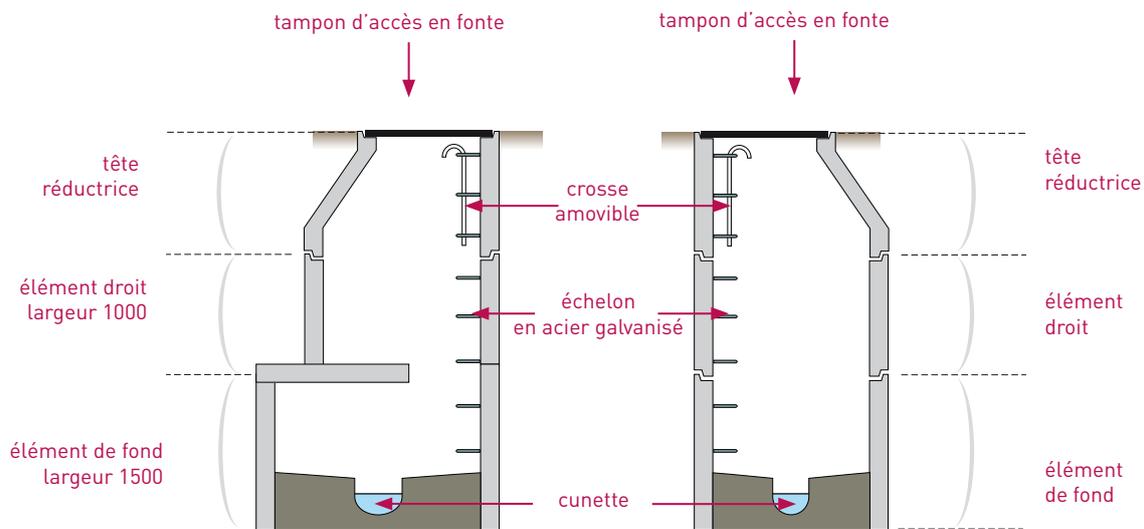
■ Les regards de visite

Les regards de visite devront être implantés **tous les 80 mètres linéaires maximum et à chaque changement de pente et/ou de direction.**

Hauteur de regard DN canalisation	Section intérieure minimale	Observations
Si hauteur ≤ 6 m ou Si DN < 800 mm	1 000 mm	Regard visitable pour nettoyage et inspection
Si hauteur > 6 m ou Si DN ≥ 800 mm	1 500 mm	Regard visitable avec palier de repos tous les 6 mètres, au delà de 8 mètres



Les regards mixtes sont strictement interdits.



Regard de visite d'eaux usées Ø1500

Regard de visite d'eaux usées Ø1000

Les regards de visite sont préférentiellement **préfabriqués.**

Ils sont équipés **d'échelons ou d'une d'échelle de descente** normalisés disposés de telle manière que la distance entre le niveau supérieur du tampon et le premier échelon est inférieure ou égale à 30 cm. Ils sont généralement en acier galvanisé à chaud ou recouverts de polypropylène. Cependant, s'ils ne peuvent être fournis dans ces matériaux, ils pourront être, au choix de l'entrepreneur, en fonte ou en aluminium. Ils sont scellés dans les parois des éléments dès la préfabrication.

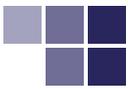
Les regards de visite sont dotés d'une **crosse mobile** d'accès dont la hauteur tirée hors du sol sera au minimum de 50 cm.

Celle-ci est entièrement en acier galvanisé à chaud ou à défaut en aluminium, équipée d'un anneau ou crochet en métal.

Le profil de la cunette correspondra au diamètre de la canalisation traversante.

Travaux de maçonnerie sur regard





■ Les tabourets et boîtes de branchement

Le SEA préconise la pose de tabourets et de boîtes de branchement, *sans décantation*, aux dimensions suivantes :

Profondeurs	Produits	Caractéristiques ouvrages
$P \leq 2 \text{ m}$	Béton	Boîte 600 x 600 mm ou \varnothing 600
	Polypropylène	Tabouret 400 mm
$2 < P \leq 3 \text{ m}$	Béton	Boîte 800 x 800 mm ou \varnothing 800
	Polypropylène	Regard de visite 800 mm
$3 < P \leq 6 \text{ m}$	Béton	Regard de visite 1 000 mm
	Polypropylène	Regard de visite 1 000 mm

Les tabourets et boites de branchement seront implantés sous le domaine public, en limite de propriété.



**Les pénétrations seront IMPÉRATIVEMENT réalisées par carottage.
Les boîtes et tabourets mixtes sont strictement interdits.**

■ Les tampons

Le SEA préconise la mise en place de tampons normés présentant les caractéristiques suivantes :

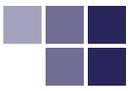
- En fonte ductile
- Résistance classe D400 "trafic intense" sur chaussée, parking et voie pompiers
- Résistance de classe C250 sur piste cyclable, trottoir et espaces verts
- Hydraulique pour le réseau d'eaux usées
- Articulés par rotule
- Verrouillables dans les points bas, si besoin
- Charnière installée dans le sens de circulation du trafic
- Munis d'un joint en néoprène
- Situés au niveau du sol fini



Les grilles plates sur regard et les tampons ventilés sont interdits.

Pose de regards de visite





■ Les avaloirs, grilles et grille-avaloirs

Les ouvrages béton :

Ils seront pré-fabriqués et dédiés à cet usage. L'étanchéité entre éléments sera obtenue grâce à un joint de type mastic ou élastomère. Les pénétrations seront réalisées par carottage, de préférence en usine; là-encore, l'étanchéité sera obtenue par la pose d'un joint à double ou triple lèvres. La décantation sera de 30 cm.



Les éléments de type "boîtes de branchement" avec voile à briser seront refusés.

Les fontes :

Sont prescrits :

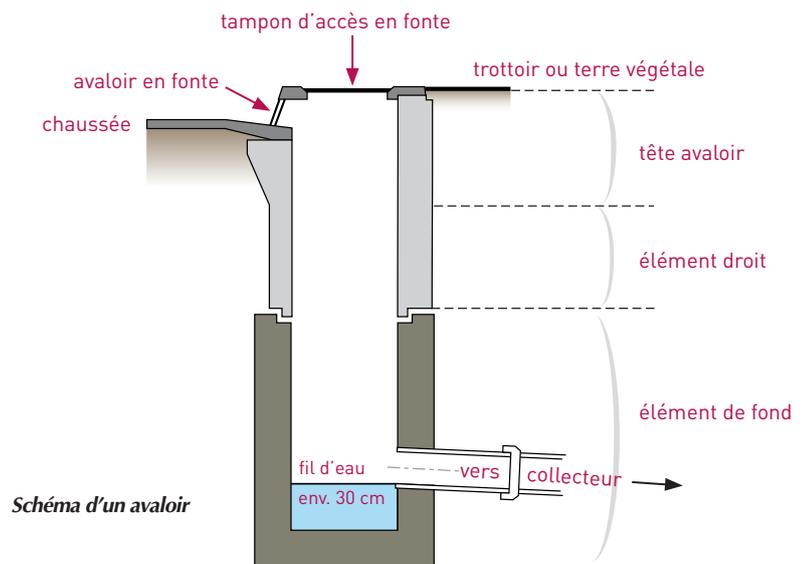
- Les avaloirs, grilles-avaloirs ou plaques de recouvrement normés avec dispositif d'ouverture adapté au profil de la bordure
- Les grilles plates normées (30 cm x 70 cm)
- Les grilles concaves normées (mini 40 cm x 40 cm) sous caniveau

Les grilles sont :

- En fonte ductile
- De résistance Classe D400 sur chaussée, caniveau et parking
- De résistance de classe C250 partout ailleurs
- Situées au niveau du sol fini
- Implantées selon les normes PMR



**Les grilles plates carrées sur chaussée sont interdites.
La création d'un avaloir directement sur le collecteur est interdite.**



Les caniveaux à grille :

Les caniveaux à grille auront une section intérieure supérieure à 300 mm de façon à pouvoir être raccordés sur une canalisation de diamètre 300 mm.

En béton armé, ils devront répondre, de même que les grilles dont ils seront équipés, à une classe de résistance adaptée : C250 pour les parties non circulées et C400 pour les voiries, parkings et voies pompiers.

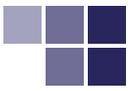
Ils seront auto-résistants de type I selon la norme NF EN 1433.

■ La coactivité des chantiers "bâtiment" et "Voirie et Réseaux Divers"

Avant démarrage des travaux, un **constat d'huissier** (à la charge du MOA) devra être réalisé sur la zone d'aménagement en concertation avec le SEA et l'exploitant.

Celui-ci devra contenir les **inspections télévisées réalisées avant et après** la réalisation des travaux.

De manière générale, les ouvrages publics de collecte des eaux usées et pluviales devront être protégés du risque d'introduction de matériaux de chantier, sur le périmètre des travaux mais également dans l'aire de rotation des camions de nettoyage de voirie.



■ La réception des travaux et reprise en gestion par le SEA

Le SEA doit obligatoirement être associé à la réception des travaux et aux levées de réserves éventuelles.

Les tests de réception, effectués tout au long du chantier assainissement, permettront au SEA d'apprécier et de procéder à la reprise en gestion des réseaux créés.

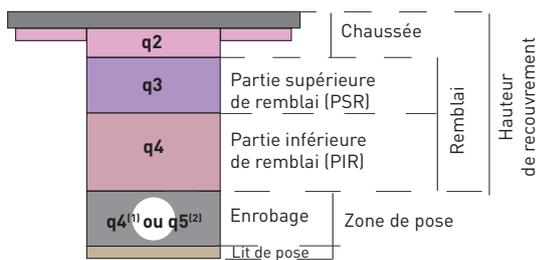
Les opérations préalables à la réception (OPR) doivent répondre aux prescriptions suivantes :

- Elles devront faire l'objet d'un marché distinct de celui de travaux et être contractées auprès d'un **organisme COFRAC et indépendant de l'entreprise de travaux** soumis à validation du SEA
- Elles devront être réalisées parallèlement à l'auto-contrôle prévu au marché de travaux
- Les tests devront être réalisés conformément aux normes en vigueur au moment des travaux (normes, fascicule 70, guide du SETRA, recommandation de l'ASTEE...)

Tests de compactage :

Ils seront réalisés au moyen d'un **pénétrömètre dynamique à énergie constante** jusqu'au niveau inférieur du lit de pose de la canalisation (hors gravette) conformément aux objectifs de densification définis dans le **guide de remblayage des tranchées du SETRA - LCPC**.

COUPE CHAUSSÉE

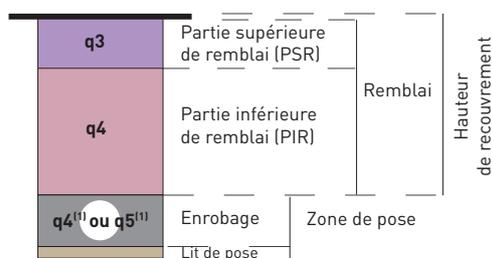


Classe de trafic	Épaisseur de la PSR (densité q3)
Fort trafic	mini 0,60 m Peut descendre à 0,40 m dans le cas d'une PIR de même nature que PSR
Moyen trafic	mini 0,45 m Peut descendre à 0,30 m dans le cas d'une PIR de même nature que PSR
Faible trafic	mini 0,30 m

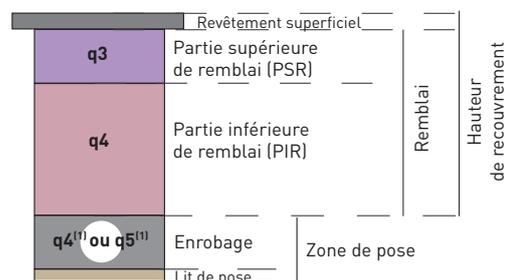
Source SETRA

NB : Dans le cas où la PIR ne dépasse pas 0,15 m, le remblai est obligatoirement réalisé avec le même matériau que la PSR.

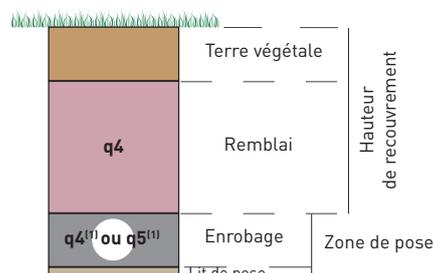
COUPE ACCOTEMENT



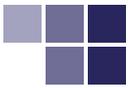
COUPE TROTTOIR



COUPE ESPACES VERTS



⁽¹⁾ par défaut, c'est l'objectif q4 qui sera attendu; l'objectif Q5 devra avoir été demandé au cahier des charges.



Au préalable, l'entreprise doit fournir la **classification GTR** des matériaux de remblayage, le taux d'humidité pour les matériaux sensibles à l'eau, une **coupe type avec les différentes épaisseurs de matériaux**, le **protocole de compactage** et les **objectifs de compactage** correspondants.

Le SEA devra être associé à l'implantation des pénétromètres et au choix du protocole mis en œuvre.

Conformément au fascicule 70, il y aura :

- **1 pénétromètre par tronçon de réseau**
(avec au minimum 1 tous les 50 m et au moins 1 par tronçon)
- **1 regard de visite sur 3 testé**
- **1 branchement sur 5 testé avec un minimum de 1 test par opération**

Le MOA définit la zone d'essai, l'opérateur du laboratoire de contrôle plante et l'entreprise confirme l'implantation du point.

Une planche de référence sera réalisée par l'entreprise dès les premiers tronçons pour valider le protocole de compactage.

Sur la base du tableau ci-dessous, les résultats non-conformes entraînent une reprise de compactage des ouvrages défaillants par l'entreprise du MOA.

Type d'anomalie	Zone d'enrobage	Zone de remblai
T1	Conforme	Conforme
T2	Non conforme	Conforme
T3	Non conforme	Non conforme
T4	Non conforme	Non conforme

Inspections télévisées :

Tout le linéaire de canalisations (collecteur et branchement) devra être inspecté conformément à la norme NF EN 1610 et aux recommandations de l'ASTEE.

Le rapport d'inspection, sous forme d'un CD-Rom avec les enregistrements vidéo correspondants, sera présenté selon les normes en vigueur.

Il comportera les photos des anomalies constatées et conformément à la norme NF EN 13508-2, ces dernières seront localisées, codifiées et quantifiées.

Ce rapport devra contenir un plan de masse clair avec des numérotations d'ouvrages permettant de se repérer aisément. Le SEA déterminera les reprises envisagées en fonction des défauts constatés. Une attention particulière sera portée sur les niveaux d'ovalisation et le respect du profil en long du réseau posé.

Au regard des inspections télévisées, sont considérées comme non-conformités entraînant une reprise :

- **les ovalisations supérieures à 5%**
- **les flaches supérieures à 10%,**

et, de manière générale, toutes anomalies pouvant générer un défaut d'écoulement ou remettre en cause la pérennité de l'ouvrage.

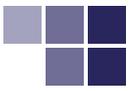
Tests d'étanchéité :

Tout le linéaire de canalisations (collecteur et branchement) devra être testé conformément à la norme NF EN 1610.

Les tests sur les ouvrages béton (regards, avaloirs, grilles) seront réalisés à l'eau selon la méthode "W".

Les canalisations seront, quant-à-elles testées à l'air selon la méthode "L", en suivant le protocole "LC".

En cas de non-conformité d'un essai à l'air, le recours à un test à l'eau peut être admis; le résultat de cet essai sera le seul décisif.



En cas de non-conformité, il sera demandé la reprise du tronçon.

Dans le cas exceptionnel (l'exception devant être justifiée) où la reprise serait impossible, il sera toléré un gainage de la totalité du tronçon. Ce gainage fera l'objet d'une validation préalable du SEA.

Il sera réalisé sur la base d'une gaine en feutre de polyester avec membrane intérieure et résine époxydique; la mise en place de la gaine se fera par réversion à l'air, la polymérisation à l'air chaud.

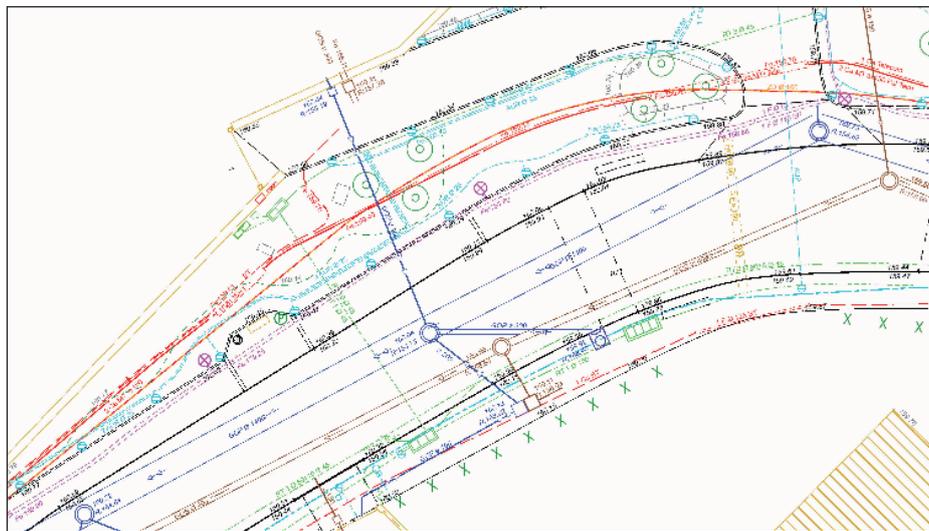
Aucun pli de gaine ne sera toléré. Dans le cas contraire, le tronçon concerné sera repris en tranchée ouverte aux frais de l'entrepreneur.



Les manchettes ou gainages partiels sont interdits.

Conformités topographiques et géométriques :

Pour le repérage géométrique des ouvrages, la tolérance altimétrique dans l'axe du regard (fil d'eau) est de +/- 10% de la plus faible différence altimétrique entre deux regards avec un minimum de +/- 10 mm.



Extrait d'une planche de récolement

Reprise en gestion des ouvrages :

La reprise en gestion des ouvrages créés est également conditionnée par la transmission des éléments suivants :

- Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) avec notamment :
- Fiches techniques des ouvrages et matériaux mis en place
- Plan de récolement selon le référentiel dédié et l'inventaire des ouvrages réalisés pour intégration dans la base de données SIG (Système d'Information Géographique) de la CASQY
- Rapport d'analyse et conformité des OPR (Compactage, ITV et étanchéité)
- Dossier d'Interventions Ultérieures sur l'Ouvrage (DIUO)



Communauté d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines
Service Eau & Assainissement



Aménager

Exploiter

Gérer

Préserver

Informier



BP 10118
78192 Trappes Cedex

Tél. : 01 39 44 80 80 - Fax : 01 30 57 12 64

www.saint-quentin-en-yvelines.fr



Nous contacter



La Collectivité, la Casqy



**Communauté d'agglomération
de Saint-Quentin-en-Yvelines**

Service Eau & Assainissement

BP 10118
78192 Trappes Cedex
Tél. : 01 39 44 80 80
Fax : 01 30 57 12 64

www.saint-quentin-en-yvelines.fr



Le Délégué, la Sevesc

Société des Eaux de Versailles et de Saint-Cloud

Service Assainissement des Yvelines

Z. A. de Pissaloup
4, Rue Édouard Branly
78190 Trappes
Tél. : 01 30 07 27 40
Fax : 01 30 07 27 59

www.sevesc.fr