



Cahier des Prescriptions Techniques pour

Réseaux d'assainissement collectif des eaux usées

Communauté de communes Val d'Ille-Aubigné
SERVICE ASSAINISSEMENT

1 la Métairie • 35520 Montreuil-le-Gast
assainissement@valdille-aubigne.fr

MISE A JOUR : 31/12/2025



SOMMAIRE

| | | |
|--------------------|--|----------|
| CHAPITRE 1. | PREAMBULE..... | 4 |
| CHAPITRE 2. | NATURE ET QUALITE DES PRODUITS ET MATERIAUX | 4 |
| CHAPITRE 3. | CARACTERISTIQUES DES PRODUITS | 4 |
| 3.1. | Les canalisations gravitaires..... | 4 |
| 3.1.1. | Nature | 4 |
| 3.1.2. | Caractéristiques | 5 |
| 3.1.3. | Implantation | 5 |
| 3.2. | Les regards de visite | 5 |
| 3.2.1. | Nature | 5 |
| 3.2.2. | Caractéristiques | 5 |
| 3.2.3. | Implantation | 6 |
| 3.3. | Les tampons de regards | 6 |
| 3.3.1. | Nature | 6 |
| 3.3.2. | Caractéristiques | 6 |
| 3.3.3. | Implantation | 6 |
| 3.4. | Les branchements | 6 |
| 3.4.1. | Nature | 6 |
| 3.4.2. | Caractéristiques | 7 |
| 3.4.3. | Implantation | 7 |
| 3.5. | Les boîtes de branchement | 7 |
| 3.5.1. | Nature | 7 |
| 3.5.2. | Caractéristiques | 7 |
| 3.5.3. | Implantation | 7 |
| CHAPITRE 4. | CONDITIONS DE RECEPTION | 8 |
| 4.1. | Les essais..... | 8 |
| 4.2. | La réception | 8 |
| 4.3. | Rétrocession des réseaux | 8 |
| CHAPITRE 5. | DOCUMENTS A FOURNIR | 9 |
| 5.1. | Dossier de récolement | 9 |
| 5.1.1. | Classe de précision attendue | 9 |
| 5.1.2. | Fourniture des données | 9 |
| 5.2. | Dossier des ouvrages exécutés (DOE) | 9 |



CHAPITRE 1. PREAMBULE

Les prescriptions développées ci-après s'appliquent à tous les projets d'assainissement collectif dont le Val d'Ille-Aubigné est maître d'ouvrage et aux infrastructures faisant l'objet d'un transfert d'ouvrages au Val d'Ille-Aubigné (lotissement, ZAC, etc.).

Outre la réglementation nationale, toutes les opérations d'assainissement sur l'espace public devront respecter les documents suivants :

- Le plan local d'urbanisme (PLU) ;
- Le règlement sanitaire départemental ;
- Le règlement d'assainissement collectif de la Communauté de Communes du Val d'Ille-Aubigné ;
- Le règlement de voirie s'appliquant à la commune et à la voie concernée ;
- Le cahier des clauses techniques générales (CCTG) et notamment les fascicules 70 et 81-I ;
- Les prescriptions pour la réalisation des essais préalables à la réception de L'Agence de l'Eau Loire Bretagne.

Une attention particulière sera accordée aux nouvelles règles sur l'accessibilité de l'espace public :

Le décret n°2006-1658 du 21 décembre 2006 et l'arrêté d'application du 15 janvier 2007 relatifs aux prescriptions techniques pour l'accessibilité de la voirie et des espaces publics aux personnes à autonomie réduite.

CHAPITRE 2. NATURE ET QUALITE DES PRODUITS ET MATERIAUX

Les matériaux et produits entrant dans la composition des ouvrages doivent satisfaire aux normes NF ou EN en vigueur et disposer du marquage associé. On utilisera en priorité des matériaux marqués NF.

Les éléments ne disposant pas d'une norme spécifique seront conformes à minima à la norme NF EN 476. La démonstration d'équivalence avec une norme étrangère est à la charge de l'Entrepreneur.

➤ Béton pour constitution d'ouvrages

Béton pour béton armé : dosage de 450 kg/m³ de béton mis en œuvre.

Béton ou mortier : dosage de 350 kg/m³ de béton mis en œuvre.

Les proportions exactes de sable, gravillons et la granulométrie seront déterminées par l'Entrepreneur de façon à obtenir une compacité optimale et une résistance minimale répondant aux règlements en vigueur en vue de l'ouvrage à réaliser.

➤ Agrégats et eaux de gâchage pour béton

Les agrégats et eaux de gâchage pour béton devront répondre aux normes NF EN 12-620 et NF EN 1008.

En particulier, les granulats devront être dépourvus de toutes matières étrangères susceptibles de diminuer la qualité des bétons. Pour le béton armé, sauf éventuellement celui en fondation, la dimension maximale du granulat est de 25 mm.

➤ Ciments

Les ciments pour béton et mortier devront répondre à la norme NF EN 197-1 de février 2001 et seront marqués CE et NF.

CHAPITRE 3. CARACTERISTIQUES DES PRODUITS

3.1. Les canalisations gravitaires

3.1.1. Nature

Le choix du matériau doit se faire en tenant compte de la spécificité de chacune des opérations (type de sol, profondeur, etc.).

➤ Tuyaux PVC

Les tuyaux à écoulement libre seront titulaires d'une certification à la norme NF EN 1401 et NF EN 13476 ou équivalente. Ils seront d'une classe de résistance au moins égale à CR8.

Note : Si la profondeur du radier de la canalisation est supérieure à 3 m et/ou la pente du réseau est inférieure ou égale à 1 cm/m, alors les tuyaux seront d'une classe de résistance CR16.

La classe de résistance devra être approuvée par le Maître d'Ouvrage avant toute commande de l'entreprise.

➤ Tuyaux en fonte

Les tuyaux à écoulement libre seront titulaires d'une certification à la norme NF EN 598. Ils doivent avoir un revêtement extérieur en peinture époxy et un revêtement intérieur en ciment centrifugé ou en peinture époxy.

➤ Tuyaux en polypropylène lisse

Les tuyaux à écoulement libre seront titulaires d'une certification à la norme NF EN 1852 et NF EN 13476 ou équivalente. Ils seront d'une classe de résistance au moins égale à CR8.

➤ Tuyaux en polyester renforcé verre (PRV)

Les tuyaux à écoulement libre seront titulaires d'une certification à la norme NF EN 14364 et PN1. Ils seront d'une classe de résistance au moins égale à SN10000. Ils seront soit centrifugés (classe C) soit à enroulement filamentaire continu.

➤ Tuyaux en béton armé

Les tuyaux à écoulement libre seront titulaires d'une certification à la norme NF P 16-341 de classe au minimum 135 A.

3.1.2. Caractéristiques

Elles devront répondre aux caractéristiques définies par le Fascicule 70 - Titre I - du CCTG et par la norme NF EN 476.

La pente du collecteur devra garantir un auto-curage sans vitesse excessive et sera **au minimum de 1 cm/m**.

Le diamètre intérieur du collecteur ne pourra être inférieur à 200 mm.

La couverture de la conduite devra répondre aux conditions de pose du fournisseur, y compris durant la phase travaux.

L'ensemble des collecteurs d'eaux usées doit être étanche.

3.1.3. Implantation

Les distances d'éloignement entre réseaux définies par la réglementation en vigueur devront être respectées. Dans le cas de pose de canalisations en tranchée commune, cette méthodologie est aussi applicable.

L'implantation des collecteurs sera faite sur le domaine public. Si des passages en domaine privé doivent être effectués, des conventions de passages devront être signées avec les propriétaires et inscrites aux hypothèques au frais du demandeur.

Les collecteurs devront être éloignés au maximum des arbres. Dans tous les cas, les prescriptions d'écartement prévues par le fascicule 70 devront être respectées.

3.2. Les regards de visite

3.2.1. Nature

Les regards seront réalisés en béton, en éléments préfabriqués ou coulés en fouille. On pourra également utiliser des regards du même matériau que les collecteurs adjacents quand ceux-ci sont conformes au CHAPITRE 3.

Dans ce cas, ils devront respecter les normes adaptées au matériau (NF EN 295 ou NFT 57-200).

3.2.2. Caractéristiques

Les regards béton devront satisfaire :

- aux caractéristiques définies par le Fascicule 70 – Titre I.
- à la norme NF EN 1917.
- à la norme NF P 16-346-2.

Les regards seront circulaires, d'un diamètre de 1000 mm et sur demande spécifique au Maître d'ouvrage, des regards carrés 800 x 800 mm intérieurs peuvent être acceptés. La position de ceux-ci devra être validée au préalable par le maître d'œuvre et le service d'assainissement du Val d'Ille-Aubigné.

Les regards disposeront d'une cunette permettant de guider l'effluent. L'angle entre la cunette d'entrée et celle de départ ne pourra être supérieur à 60°.

Le raccordement des collecteurs se fera par un joint caoutchouc intégré de type « Forsheda » ou équivalent.

Tous les regards seront équipés d'échelons ou d'échelle avec une crosse. Les échelons seront avec chasses pieds latéraux soit en fonte, soit en acier revêtu de polyuréthane, soit en aluminium revêtu peinture époxy. Les premiers échelons permettront de fixer une crosse de sortie en acier galvanisé ou en tube inox d'une hauteur de 1,20 m.

Les regards seront terminés par la pose d'une dalle réductrice. Celle-ci devra prendre en compte l'ouverture d'un tampon fonte articulé norme EN124 marqué NF, diamètre extérieur de 850 mm, ouverture libre de 600 mm.

L'ensemble des regards doit être étanche.

3.2.3. Implantation

Les regards de visite seront espacés de 50 m au plus. Ils existeront obligatoirement à chaque changement de pente et de direction ainsi qu'à chaque arrivée d'antenne.

Les regards seront implantés sous le domaine public et en dehors des places de stationnement et des traversées piétonnes.

3.3. Les tampons de regards

3.3.1. Nature

Les tampons seront obligatoirement en fonte ductile et devront répondre à la norme NF EN 124.

3.3.2. Caractéristiques

Les tampons devront être obligatoirement articulés.

Leur classe de résistance sera adaptée au type de voirie sur laquelle ils sont implantés :

- sur les espaces verts, zones piétonnes, pistes cyclables et trottoirs : B125
- sur les zones 30, zones piétonnes, pistes cyclables et trottoirs : C250
- pour toutes les autres voiries : D400 « Trafic intense ».

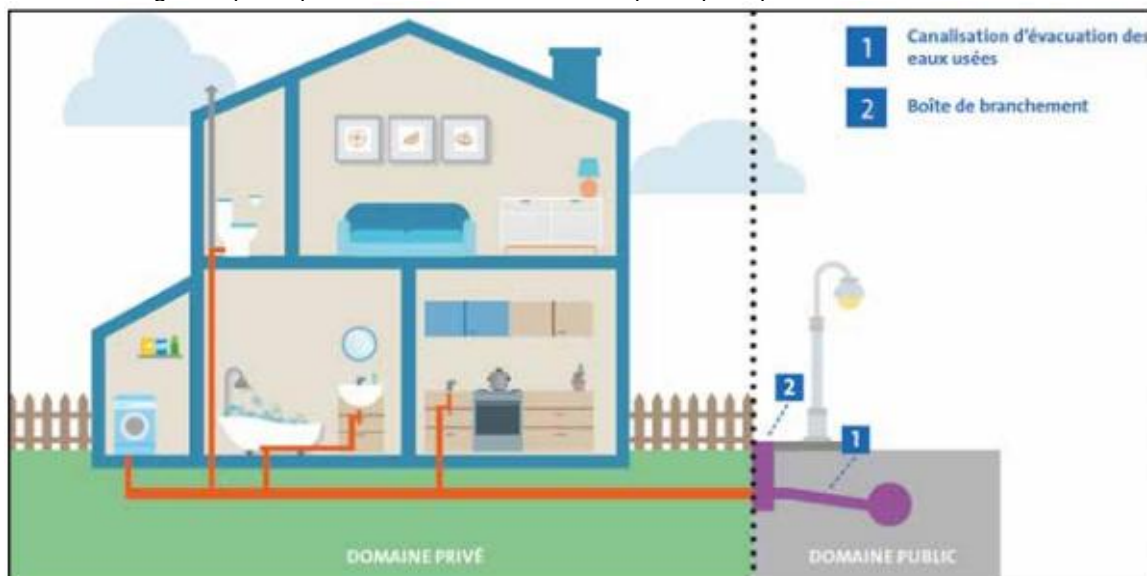
Le diamètre d'ouverture sera de 600 mm pour les collecteurs non-visibles.

3.3.3. Implantation

Le sens d'ouverture sera inverse à celui de la circulation. L'intégration des tampons ne devra pas provoquer de ressaut ou de claquements sur la chaussée ou le trottoir.

3.4. Les branchements

Il faudra distinguer la partie privative du branchement de la partie publique selon le schéma ci-dessous :



3.4.1. Nature

Lorsqu'ils sont construits en même temps que le collecteur, les branchements seront de même nature que le collecteur sur lequel ils se raccordent. Pour les branchements édifiés postérieurement au collecteur ou si les conditions de pose ne permettent pas de conserver le même matériau, l'utilisation du PVC de classe CR8 sera acceptée.

3.4.2. Caractéristiques

Sauf cas particulier, la mise en place d'un seul branchement par habitation sera effectuée.

➤ En domaine public :

La partie publique du branchement devra respecter le cahier des prescriptions techniques spécifique pour la partie publique des branchements d'assainissement.

La pente du branchement sera au minimum de 30 mm/m. Le diamètre intérieur du branchement ne pourra être inférieur à 150 mm en domaine public.

La couverture de la conduite devra répondre aux conditions de pose du fournisseur, y compris durant la phase travaux.

L'ensemble du branchement doit être étanche.

Le raccordement au collecteur se fera à l'avancement par pose de culotte de branchement d'un angle inférieur ou égal à 67.30° ou par un dispositif adapté en cas d'impossibilité (selle, etc..).

➤ En partie privative :

D'une dimension minimale de 110 mm lorsqu'elle est enterrée (hors canalisations suspendue ou coulées dans la dalle de l'immeuble), la canalisation privative principale doit toujours être inférieure ou égale au diamètre de la canalisation de branchement en domaine public.

La pente recommandée est supérieure ou égale à 30 mm/m. Des boîtes de visite ou des pièces de visite intermédiaires sont à mettre en place tous les 30-35 m, lorsque les tronçons dépassent cette longueur, et sur chaque changement de direction ou de confluence. Le raccordement des canalisations sur les boîtes de visites intermédiaires devra être réalisé de la même façon que sur l'ouvrage de transition.

En réseau suspendu en sous-sol, une pièce spéciale de visite, dite "hermétique", facilement accessible, doit être installée au pied de chaque colonne de chute. Le diamètre d'ouverture sera sensiblement égal à celui de la colonne.

3.4.3. Implantation

L'implantation sera identique à celle des collecteurs.

3.5. Les boîtes de branchement

3.5.1. Nature

Les boîtes de branchements seront de même nature que le branchement sur lequel elles se raccordent. Pour les boîtes édifiées postérieurement au branchement ou si les conditions de pose ne permettent pas de conserver le même matériau, l'utilisation de boîtes PVC sera acceptée.

3.5.2. Caractéristiques

Les boîtes de branchement seront au minimum d'un diamètre intérieur de :

- 250 mm jusqu'à une profondeur de 1,20 m ;
- 300 mm entre 1,20 m et 1,80 m ;
- 400 mm entre 1,80 m et 2,50 m ;
- 1000 mm pour une profondeur supérieure à 2,50 m.

Elles seront surmontées d'un tampon articulé hydraulique en fonte de classe de résistance adaptée au type de voirie sur laquelle ils sont implantés (cf caractéristiques de tampons 3.3.2).

L'étanchéité entre la boîte et le tampon devra être assurée par un joint. Dans certains cas, on réalisera un massif béton autour du tampon (surface de type pavés, béton, etc...).

Les tampons des boîtes de branchements seront ronds et en fonte si passage de véhicules.

3.5.3. Implantation

L'implantation de la boîte de branchements sera effectuée en limite de propriété en partie public avec un accès ou à défaut sur la voie publique, conformément au règlement du service d'assainissement collectif du Val d'Ille-Aubigné.

Le raccordement de la canalisation privative sur l'ouvrage de transition doit se faire en respectant l'étanchéité de l'ensemble du système.

L'utilisation de siphon général sur le réseau privé est fortement déconseillée.

CHAPITRE 4. CONDITIONS DE RECEPTION

Les ouvrages d'assainissement ainsi réalisés font l'objet d'essais spécifiques, conformément à l'article 10 de l'arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif.

4.1. Les essais

Les conditions de réalisation des contrôles sont celles imposées par l'Agence de l'Eau Loire Bretagne. Ces dernières précisent notamment le contenu minimum des contrôles.

Les essais suivants seront réalisés par un prestataire indépendant, sous accréditation COFRAC, et à la charge du demandeur :

➤ Essais de compactage

Ils visent à vérifier les épaisseurs des couches compactées et à définir les zones compactées présentant un défaut de compactage.

Ces contrôles seront à minima :

- Un contrôle par tronçon ou un tous les 50 m pour les canalisations gravitaires sur la totalité de leur linéaire ;
- Un contrôle tous les trois dispositifs d'accès ou de contrôles (regards et boîtes de branchement) entre 0,30 m et 0,50 m de la paroi extérieure ;
- Un contrôle statistique sur au moins un branchement sur cinq ;
- Pour les tronçons en écoulement sous pression ou sous vide, un contrôle sera réalisé au minimum tous les 100 mètres.

➤ Inspections télévisuelles des réseaux :

Elles ont pour but de vérifier les caractéristiques d'état intérieur et la géométrie des canalisations (diamètre, ovalisation, présence de flashes ou de contre-pentes, présence de pénétrations de branchements, hydraulité du réseau, etc.). La vérification des ouvrages par inspection télévisuelle porte sur la totalité des canalisations principales et des branchements.

Un hydrocurage avant rétrocession sera réalisé s'il y a constat de présence d'anomalie sur le rapport caméra (en plus de celui fait pour le passage caméra).

➤ Essais d'étanchéité (à l'air et/ou à l'eau)

Ils ont pour objectif de déceler les défauts d'étanchéité du réseau (collecteurs, regards, branchements) et de fournir des critères de mise en conformité en fonction des défauts constatés.

Le contrôle d'étanchéité doit porter sur la totalité du linéaire neuf y compris les regards de visite, les boîtes et les canalisations de branchement.

4.2. La réception

L'entrepreneur s'assurera du nettoyage des regards et de la propreté des réseaux pour la réception de chantier.

L'Entrepreneur devra réaliser à ses frais l'ensemble des travaux et essais nécessaires à la réalisation d'un réseau conforme. Les modalités de reprise seront soumises à l'accord du maître d'œuvre. Les contrôles de vérification seront réalisés par le maître d'ouvrage dans les mêmes conditions que les premiers contrôles.

Aucun ouvrage ne sera réceptionné tant que les réfections de voiries ne seront pas entièrement achevées (enrobés, bordures, etc.). L'entreprise en charge de la réalisation des travaux reste responsable de tous les désordres pouvant survenir sur les ouvrages non réceptionnés (obstruction, ovalisation, casse, panne etc.).

4.3. Retrocession des réseaux

L'Entrepreneur devra réaliser à ses frais l'ensemble des contrôles définis au règlement de service notamment :

- les essais d'étanchéité des réseaux ;
- les inspections télévisées des réseaux de moins de 3 ans ;
- les essais de compactage des tranchées ;

Il est également demandé un hydrocurage de moins de 6 mois ainsi que la transmission de plans de récolement selon les prescriptions du Val d'Ille-Aubigné.

Les modalités de reprise seront soumises à l'accord du maître d'œuvre et de la communauté de commune du Val d'Ille-Aubigné.

En cas de désordre observé, la Communauté de communes du Val d'Ille-Aubigné se réserve le droit de demander la reprise des désordres avant rétrocession.

5.1. Dossier de récolement

Après travaux, sous 1 mois, l'Entrepreneur doit fournir son plan de récolement selon **les Règles de saisie SIG du Val d'Ille-Aubigné**.

Ce plan mentionnera :

- L'implantation planimétrique des collecteurs, regards, branchements, boîtes de branchement, manchons, coudes, culottes et d'une manière générale de l'ensemble des pièces d'assainissement posées pendant le chantier. Le système de référence à prendre en considération en planimétrie sera le système RGF 93/CC48 ;
- Les travaux sur ouvrages existants ;
- Les ouvrages abandonnés ;
- L'altitude sol et radier de chacun des regards, boîtes de branchements, trop-pleins, décantations. Quand plusieurs niveaux de radier sont applicables à un même regard, ils doivent tous figurer de manière explicite sur le plan ;
- Le type de matériau des collecteurs et des branchements ;
- Le diamètre des collecteurs et des branchements ;
- Le Fil d'eau sera défini en altitude NGF/IGN-69. Il s'agira toujours de la génératrice inférieure du réseau. La profondeur devra être également indiquée.

5.1.1. Classe de précision attendue

Les récolements seront effectués suivant des méthodes topographiques par l'Entrepreneur, s'il possède les compétences et les équipements indispensables, ou à défaut par un sous-traitant travaillant sous la responsabilité de l'Entrepreneur.

Le prestataire choisira les moyens appropriés pour effectuer les relevés des réseaux en fouilles ouvertes qui aboutiront à une classe de précision de 5 cm en X, Y et Z permettant de classer le réseau dans un résultat de **classe A**.

Pour rappel, la classe A est définie dans l'Article 1 de l'arrêté du 15 février 2012 comme suit :

Classe A : un ouvrage ou tronçon d'ouvrage est rangé dans la classe A si l'incertitude maximale de localisation indiquée par son exploitant est inférieure ou égale à 40 cm s'il est rigide, ou à 50 cm s'il est flexible ; l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations destinées à la circulation de véhicules de transport ferroviaire ou guidé lorsque ces ouvrages ont été construits antérieurement au 1^{er} janvier 2011.

5.1.2. Fourniture des données

Le prestataire devra fournir à l'issue des travaux, un fichier complet reprenant tous les éléments du réseau nouvellement posé ainsi que les ouvrages abandonnés et les réseaux existants rencontrés au format SHAPE (.shp), consultable et modifiable via le logiciel de SIG (Système d'Information Géographique).

5.2. Dossier des ouvrages exécutés (DOE)

Le Dossier des Ouvrages Exécutés (D.O.E.) devra être fourni au Pôle Eau, Agriculture et Environnement de la Communauté de Communes du Val d'Ille-Aubigné sur support informatique.

Il comprendra obligatoirement :

- Tous les plans de récolement, modifiés si nécessaire en fonction des adaptations et compléments approuvés lors du chantier.
- Tout plan, détail, croquis supplémentaire permettant de présenter les modifications apportées au projet initial.
- Les fiches techniques « produits » des matériaux et matériels utilisés (nature, caractéristiques, composition, provenance, procédés de mise en œuvre, etc.).
- Les coupes et profils en long des ouvrages.
- Le dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO).
- Un plan délimitant clairement les limites entre domaine privé et domaine public.
- Une copie du procès-verbal de réception faisant apparaître la date d'achèvement des ouvrages.
- Les rapports d'essais (les fichiers informatiques des rapports d'essais, y compris les fichiers vidéo de l'inspection télévisuelle).
- Les attestations d'assurance des entreprises ayant réalisé les travaux d'assainissement garantissant le Maître d'ouvrage contre tout dommage sur une période d'un an conformément au CCAG Travaux et justifiant de la garantie décennale des ouvrages.
- Le cas échéant, les actes pour les ouvrages sous domaine privé les servitudes prévues par la Loi 62.904 du 4 août 1962.

- Poste de relèvement : Les schémas de montage, les notices caractéristiques et d'entretien de tous les équipements et matériels installés, le dossier de maintenance incluant les consignes d'exploitation et d'entretien de l'installation, les schémas électriques, les plans d'exécution (plan d'ensemble, plans de coffrage et de ferrailage, plans de canalisations et des réseaux électriques, plans d'équipements, ...).
- Copie du Consuel dans le cas de pose d'un poste de refoulement, PV essais de potence fait dans les conditions d'utilisation sur place, copie des essais de pompes (débit, pression et intensité démarrage et fonctionnement).

Tous ces documents seront regroupés pour constituer le D.O.E.