



Service Hydraulique Assainissement

Création et extension des réseaux d'assainissement collectif d'eaux usées et d'eaux pluviales

***Cahier des recommandations
à l'attention des aménageurs***

Novembre 2017

Le présent cahier des charges a été établi par le service assainissement de la communauté d'agglomération de l'albigeois afin d'informer les maîtres d'œuvre et maîtres d'ouvrages privés, appelés « **aménageurs** » dans la suite du document, des exigences du service en matière de création de nouveaux réseaux dans le cadre de la construction d'habitations individuelles ou de zones aménagées (lotissements, aménagements de parcelles privées, ZAC, etc.).

Il vient en appui au concepteur en phase avant-projet et ne remplace ni la réglementation, ni les normes en vigueur, ni les études de conception. Les règles de l'art spécifiques aux travaux d'assainissement, notamment celles du **fascicule 70 du cahier de clauses techniques générales et de l'instruction technique 77-284 INT relative aux réseaux d'assainissement des agglomérations** devront être systématiquement respectées.

Les **travaux d'assainissement** seront réalisés conformément aux prescriptions techniques des fascicules suivants :

- Fascicule 70 pour les réseaux d'assainissement gravitaires
- Fascicule 71 pour les réseaux sous pression
- Fascicule 81 Titre I pour les postes de refoulement et de relèvement.

Les aménageurs devront respecter les règles énoncées dans le règlement d'assainissement collectif et le règlement de voirie de la communauté d'agglomération de l'Albigeois.

Pour les **ouvrages liés aux techniques alternatives de gestion des eaux pluviales**, selon la nature du projet, les travaux pourront renvoyer à un ou plusieurs des fascicules suivants :

- Fascicule 2 : Terrassements généraux.
- Fascicule 3 : Fournitures de liants hydrauliques.
- Fascicule 23 : Fourniture de granulats employés à la construction et à l'entretien des chaussées.
- Fascicule 25 : Exécution des corps de chaussées.
- Fascicule 27 : Fabrication et mise en œuvre des enrobés hydrocarbonés.
- Fascicule 28 : Chaussées en béton de ciment.
- Fascicule 29 : Travaux, construction, entretien des voies, places et espaces publics, pavés et dallés en béton ou en roche naturelle.
- Fascicule 31 : Bordures et caniveaux en pierre naturelle ou en béton et dispositif de retenue en béton.
- Fascicule 35 : Aménagements paysagers, aires de sports et de loisirs de plein air.
- Fascicule 39 : Travaux d'assainissement et de drainage des terres agricoles.
- Fascicule 65 B : Exécution des ouvrages en béton de faible importance.
- Fascicule 67, titre III : Étanchéité des ouvrages souterrains.
- Fascicule 74 : Construction des réservoirs en béton.

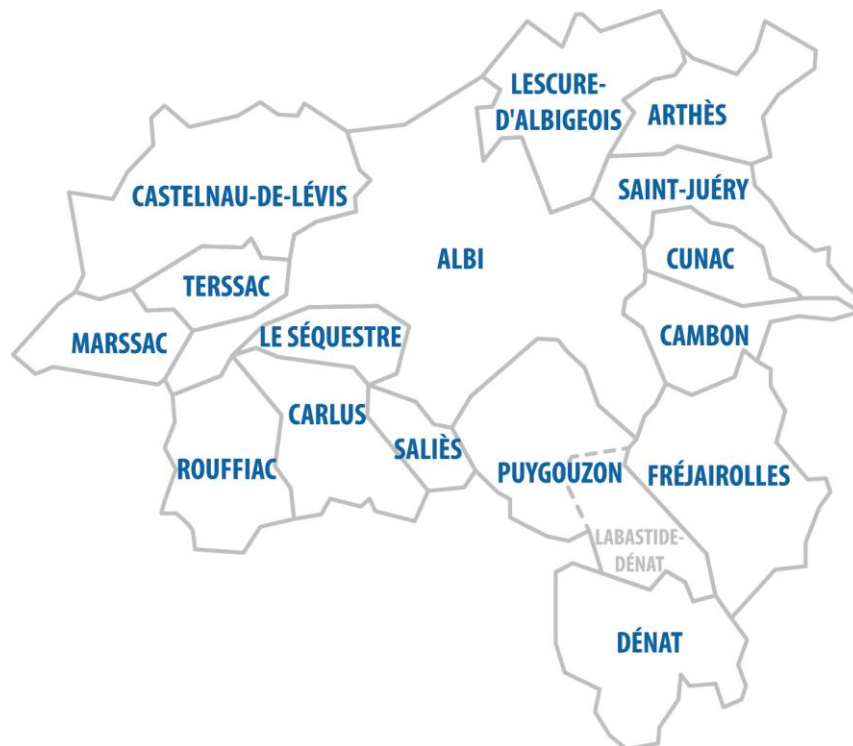
Toutes les normes et textes officiels applicables dans ce document sont ceux en vigueur ou leur mise à jour, au moment de la réalisation des travaux. Tous les produits proposés seront conformes aux normes et estampillés NF ou tout label européen équivalent.

Sommaire

1.	PERIMETRE	4
2.	ORGANISATION ET SUIVI DE CHANTIER	5
2.1.	Plans de projet et d'exécution à remettre par l'aménageur	5
2.2.	Réunions de chantier	6
2.3.	Tenue générale du chantier	6
3.	DIMENSIONNEMENT DES RESEAUX	6
3.1.	Dimensionnement des réseaux d'eaux usées	6
3.2.	Dimensionnement des réseaux d'eaux pluviales	6
4.	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES RESEAUX D'EAUX USEES	7
4.1.	Collecteur principal d'eaux usées	7
4.2.	Regards de visite	8
4.3.	Branchements	9
4.4.	Raccordements sur canalisations	11
4.5.	Postes de refoulement/relèvement	11
4.6.	Conduite de refoulement	11
5.	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES RESEAUX D'EAUX PLUVIALES	12
5.1.	Collecteur principal d'eaux pluviales	12
5.2.	Regards d'eaux pluviales	12
5.3.	Branchements	12
5.4.	Avaloirs et grilles	13
5.5.	Caniveaux	14
5.6.	Prises de fossés / passages busés	14
6.	DISPOSITIFS DE FERMETURE ET EQUIPEMENT DES OUVRAGES ANNEXES ...	14
6.1.	Dispositifs de fermeture des regards de visite	14
6.2.	Dispositifs de fermeture des boites de branchement	15
6.3.	Regards en pied de chute classe B125	15
6.4.	Équipements et divers	15
7.	CONCEPTION DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES.....	15
7.1.	Etudes de conception et dimensionnement	15
7.2.	Caractéristiques des ouvrages	16
8.	ESSAIS PREALABLES A LA RECEPTION.....	20
8.1.	Tests de compactage	20
8.2.	Inspections télévisées	20
8.3.	Tests d'étanchéité	20
8.4.	Validation des essais par le service assainissement	21
9.	RECEPTION	21
10.	CONDITIONS DE RETROCESSION DES RESEAUX.....	22

1. PERIMETRE

La compétence assainissement de la communauté d'agglomération de l'albigeois s'exerce sur le territoire des 16 communes qui la composent : Albi, Arthès, Cambon d'Albi, Carlus, Castelnau de Lévis, Cunac, Dénat, Fréjairolles, Lescure d'Albigeois, Le Séquestre, Marssac-sur-Tarn, Puygouzon (Labastide-Dénat a fusionné avec Puygouzon en date du 1^{er} janvier 2017), Rouffiac, Saliès, Saint-Juéry, Terssac.



Le service assainissement assure sur le territoire de ces 16 communes membres l'ensemble des compétences suivantes :

- **l'assainissement collectif des eaux usées** : collecte des effluents (branchements des particuliers et des professionnels), transport (réseaux et postes de refoulement) et traitement des eaux usées (stations d'épuration et systèmes extensifs de traitement);
- **l'assainissement non collectif des eaux usées** : contrôles règlementaires des installations d'assainissement individuels (conformité des installations nouvelles, diagnostic des installations existantes, contrôle obligatoire en cas de transactions immobilières), conseils sur les différents dispositifs d'assainissement autorisés, les possibilités d'aides financières à la réhabilitation, l'entretien ;
- **la gestion des eaux pluviales** : collecte (branchements), transport (réseaux) et rétention (bassins de rétention publics).

Le présent cahier des charges porte sur la création de réseaux d'assainissement (création de lotissements, de ZAC...), dont les effluents sont destinés à rejoindre le réseau public.

Il conviendra, pour les zones projetées sur des secteurs non desservis par un réseau collectif, de consulter le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) de la communauté d'agglomération de l'Albigeois. Une étude hydrogéologique devra être réalisée sur l'ensemble du lotissement avec a minima un sondage par lot afin de vérifier la faisabilité du projet et indiquer la base de dimensionnement des assainissements individuels à réaliser.

Dans tous les cas, le service assainissement de la communauté d'agglomération de l'Albigeois, dénommé « service assainissement » dans la suite du document, doit être consulté avant le dépôt de la demande d'urbanisme : permis de construire, permis d'aménager, etc.

2. ORGANISATION ET SUIVI DE CHANTIER

2.1. Plans de projet et d'exécution à remettre par l'aménageur

Un **plan de projet** sera transmis avant dépôt de la demande d'urbanisme. Il devra être validé par le service assainissement de la communauté d'agglomération de l'Albigeois. Toute modification de ce plan projet concernant l'assainissement (EU et EP) pour des raisons techniques ou autres devra faire l'objet d'une consultation du service assainissement. Dans la mesure du possible, ce plan devra comporter a minima les cinq premières indications attendues ci-dessous sur le plan d'exécution.

Le plan d'exécution sera transmis au service assainissement de la communauté d'agglomération de l'Albigeois au moins un mois avant le lancement des travaux. Il devra être conforme au plan projet validé par le service assainissement dans le cadre de l'instruction de la demande d'urbanisme déposée.

Le plan comportera les éléments suivants :

1. tracé des réseaux EU et EP (gravitaire/refoulement) ;
2. pentes des réseaux ;
3. nature des canalisations ;
4. diamètres des canalisations ;
5. sens d'écoulement ;
6. emplacements des regards ;
7. côtes fil d'eau et terrain naturel pour chaque regard ;
8. tracé des antennes de branchements ;
9. emplacements des boîtes de branchements ;
10. emplacements et descriptions des ouvrages annexes (poste de refoulement, bassin, ...).

Les **fiches techniques** des matériaux (canalisations, ouvrages divers, matériaux de remblai...) utilisés devront être fournies pour validation au service assainissement.

Concernant les **ouvrages annexes** (postes de refoulement/relèvement, bassins de rétention/d'infiltration, débourbeurs/séparateurs, ...), des plans détaillés et coupes seront joints aux plans généraux. Ces plans détaillés feront apparaître les éléments de robinetterie, de pompage et toutes les caractéristiques permettant de juger de l'application des règles de l'art. Seront également jointes les caractéristiques techniques des pompes dans le cas des postes de refoulement et de relèvement, ainsi qu'une note de calcul justifiant le dimensionnement des ouvrages et de ses équipements.

2.2. Réunions de chantier

Le service assainissement devra être informé de toutes les réunions de chantiers. Chaque réunion sera suivie d'un compte rendu transmis à la communauté d'agglomération de l'Albigeois au moins deux jours avant la réunion suivante.

Les indications portées sur les comptes rendus étant légalement opposables, il sera indiqué sur ces derniers une date limite de contestation de leur contenu (généralement une semaine après diffusion).

2.3. Tenue générale du chantier

Les travaux devront se faire sans perturber l'écoulement des eaux usées dans les collecteurs existants. Aucun débris, gravat ou déchet autre que des eaux usées ne devront être rejetés dans les réseaux.

Si toutefois il s'avère que d'autres déchets sont introduits dans les collecteurs au moment du chantier, l'entreprise désignée par l'aménageur devra faire hydrocurer à ses frais la partie du réseau qui sera encombrée par ces déchets.

En cas de non-respect de cette demande, le service assainissement se réserve la possibilité de faire hydrocurer d'office aux frais de l'aménageur le réseau en question.

3. DIMENSIONNEMENT DES RESEAUX

3.1. Dimensionnement des réseaux d'eaux usées

Les réseaux d'eaux usées seront dimensionnés en fonction des hypothèses d'urbanisation du bassin versant (nombre d'équivalent-habitants) afin de satisfaire les besoins actuels et ceux des futurs développements connus.

Le diamètre minimal de la canalisation principale sera de 200 mm. Le diamètre minimal pour la canalisation de branchement sera de 160 mm.

Lorsque le projet prévoit la reprise d'un réseau existant, le dimensionnement tiendra également compte des données débitmétriques de ce réseau, afin de prendre en compte les éventuelles eaux claires parasites en amont.

Hypothèses de dimensionnement :

Le service assainissement préconise d'utiliser les hypothèses suivantes pour le dimensionnement des réseaux d'eaux usées sur le territoire de la communauté d'agglomération de l'Albigeois :

1 équivalent-habitant (EH) = 150 l/jour/habitant

1 logement = 2,5 EH

Afin de justifier le dimensionnement retenu, une note de calcul pourra être demandée par le service assainissement.

3.2. Dimensionnement des réseaux d'eaux pluviales

Sur le territoire de l'agglomération, l'ensemble des eaux pluviales d'une propriété doit être capté sur la propriété. Les déversements sur le domaine public (fossé, caniveau, ...) doivent être autorisés et définis par les services compétents (service domaine public de l'agglomération pour les voies communales du territoire, secteur routier du département pour les voies départementales et la DIRSO pour les voies nationales). Les raccordements aux réseaux ou ouvrages publics doivent être autorisés et définis par le service assainissement de la communauté d'agglomération (règlement d'assainissement-zonage assainissement).

Dans le cas général, les réseaux d'eaux pluviales seront dimensionnés pour permettre un écoulement sans mise en charge du réseau jusqu'à un évènement pluviométrique de fréquence trentennale.

La responsabilité de l'aménageur de l'espace public est de s'assurer que les débordements du réseau pour les pluies supérieures à la période de retour pour laquelle il a été dimensionné ne mettent pas en danger les biens et les personnes.

Dans tous les cas, concernant le rejet vers un exutoire, le service assainissement imposera un débit de fuite en adéquation avec la capacité dudit exutoire, voire un rejet zéro. Afin de justifier le dimensionnement retenu, une note de calcul devra être fournie au service assainissement.

Conservation des noues et fossés :

Le service assainissement préconise le maintien des fossés à ciel ouvert et des noues (fossés avec talus à très faible pente). En effet, ils permettent de ralentir les débits et ils améliorent la qualité du rejet en assurant une décantation préalable.

4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES RESEAUX D'EAUX USEES

De façon générale, seuls les produits normés (NF-EN) seront admis.

L'implantation du réseau collecteur et des branchements se fera majoritairement sous voirie et de manière à assurer l'accessibilité aux véhicules d'hydro-curage et de nettoyage des réseaux, ainsi qu'aux agents du service assainissement.

Aucun arbre ou arbuste ne doit être implanté à moins de 3 mètres d'un réseau d'assainissement ; dans le cas contraire, une barrière anti-racinaire devra être implantée systématiquement.

4.1. Collecteur principal d'eaux usées

Le diamètre minimal du collecteur principal sera en diamètre 200 mm, avec une pente minimale de 3 ‰. Au-delà de 4 ‰ de pente des dispositifs de brise charge devront être mis en œuvre.

Est considérée comme collecteur principal une canalisation desservant au minimum deux habitations.

La classe de rigidité et la nature du matériau se justifieront suivant la pente, la profondeur ou l'emplacement de pose (canalisation sous voirie, sous trottoir, sous espaces verts...), et devront être conformes aux normes indiquées dans le fascicule 70.

A l'analyse du dimensionnement et des contraintes du projet, les tuyaux (canalisation principale) seront choisis dans la gamme de matériaux ci-dessous :

- **Pente du réseau principal de 3 mm/m à 5 mm/m de pente :**
Fonte ductile assainissement (norme NF EN 598).
Polypropylène SN16 (NF EN 1852-1, NF EN 13476, NF EN 14758).
- **Pente du réseau principal supérieure à 5 mm/m de pente :**
Fonte ductile assainissement (norme NF EN 598).
Polypropylène SN16 (NF EN 1852-1, NF EN 13476, NF EN 14758).
PVC SN16 à joints sertis (NF EN 1401-1, XP P 16-362) longueur de 3 ml.

Un grillage avertisseur de couleur marron sera posé au-dessus du matériau d'enrobage.

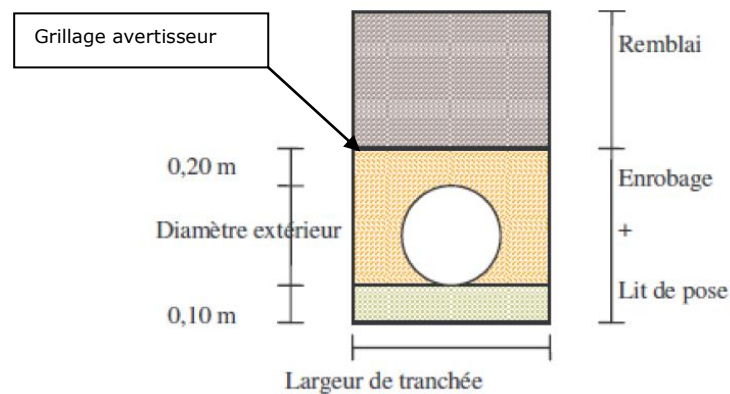
Mise en œuvre :

L'exécution des déblais, le remblaiement des tranchées et l'enrobage des canalisations seront effectués suivant le guide technique du Laboratoire Central des Ponts et Chaussées « remblayage des tranchées et réfection des chaussées » et devra respecter l'article 4.3 du règlement de voirie communautaire.

-Lit de pose : d'une épaisseur de 10 cm en-dessous de la génératrice inférieure extérieure, en grain de riz 3/6.

-Enrobage d'une épaisseur de 20 cm au-dessus de la génératrice supérieure extérieure, en grain de riz 3/6 et mise en place du grillage avertisseur.

-Les remblais de la tranchée sont systématiquement effectués avec de la grave non traitée, de granulométrie comprise entre 0/20 mm et 0/50 mm.



La couverture minimale sur les canalisations et le compactage de la tranchée devra être conforme au règlement de voirie en vigueur.

De plus, en cas de hauteur de couverture inférieure à 80 cm, le maître d'œuvre et l'entreprise devront fournir une note de calcul spécifique démontrant la résistance du tuyau à la charge. En fonction de cette note de calcul, une protection mécanique pourra être demandée.

4.2. Regards de visite

Les regards de visite seront :

- soit en béton préfabriqué en usine, y compris l'élément de fond à joints souples intégrés. L'assemblage entre éléments sera alors assuré par un système de joints plastomères à écrasement, conforme à la norme NF P 16-346-2 NF EN 1917;
- soit en polyéthylène ou polypropylène.

Les regards seront dans tous les cas composés d'éléments circulaires de diamètre 800 mm minimum et situés obligatoirement sous voirie. Ils seront prévus sans échelon, sauf pour des regards dont la profondeur excèderait 4 mètres.

Le fond de regard comportera une cunette préfabriquée aux angles adaptés et permettant un meilleur écoulement des eaux.

La distance maximale entre deux regards visitables consécutifs devra être en moyenne de 50 mètres et ne devra pas dépasser 70 mètres.

Les changements de direction, de pente ou de diamètre devront être réalisés à l'intérieur même d'un regard de visite.

Le regard de raccordement d'une canalisation de refoulement d'eaux usées sera systématiquement en matériau de type polyéthylène ou polypropylène.

Les regards monoblocs préfabriqués sur toute la hauteur de la tranchée, devront être choisis préférentiellement. Sur les zones avec des risques de nappes ou de circulation d'eau dans les tranchées, les regards en béton monoblocs, polypropylène ou polyéthylène seront obligatoires.

4.3. Branchements

Une boîte de branchement EU doit être prévue par habitation. Cette boîte doit être visible et accessible par le service assainissement et ne doit pas gêner la construction d'une clôture par le particulier. **Les boîtes seront posées en limite de propriété sur le domaine public (sous trottoir), pour le contrôle et l'entretien du branchement.** En cas d'impossibilité, une demande de dérogation devra être demandée au service assainissement (emplacement sous parking du midi ou en domaine privé avec recul des clôtures).

Boite de branchement et diamètre de la canalisation :

-Pour une maison individuelle (branchement individuel)

Diamètre de la boîte de branchement		Diamètre et type de la canalisation de branchement	Pente minimale du branchement	Raccordement sur collecteur principal	
< 2 m de profondeur	> 2 m de profondeur			Réseau principal neuf	Réseau principal existant
315 mm	400 mm	160 mm SN 16	3 %	par culotte de branchement	Sur regard dans le sens de l'écoulement

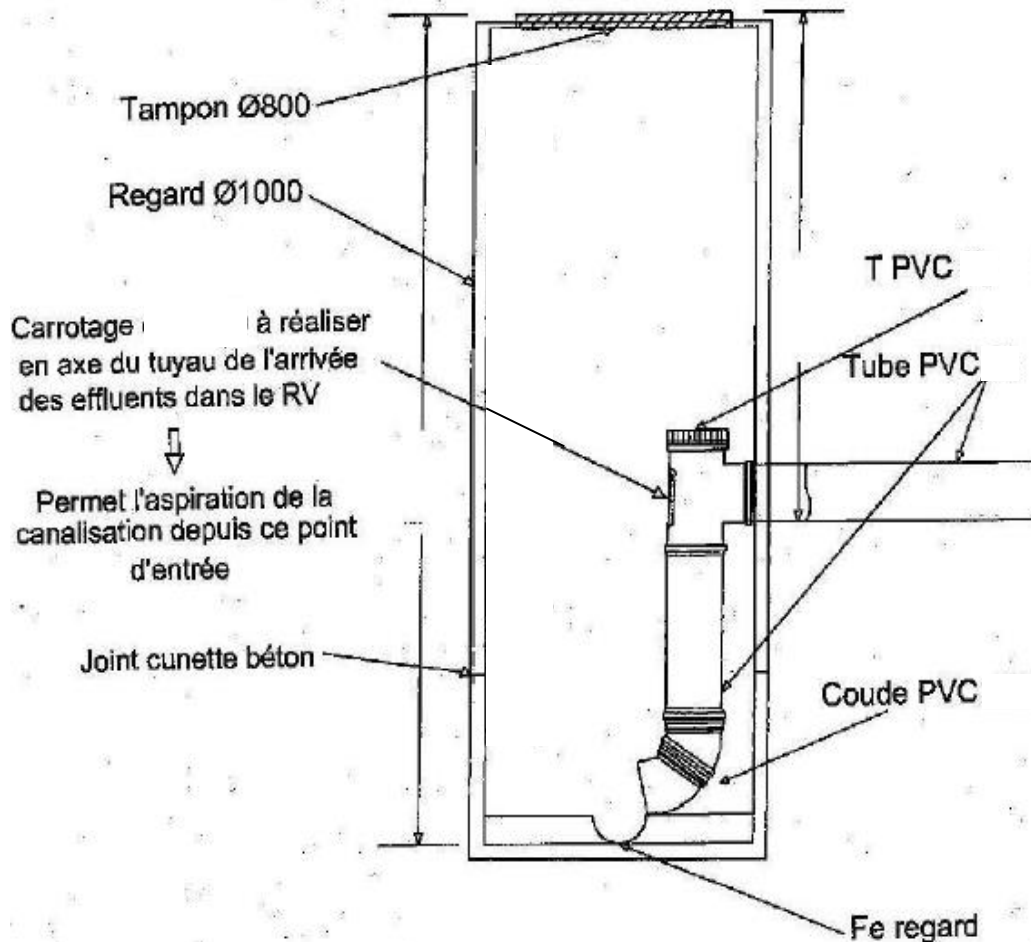
-Pour un ensemble de logements (collectif ou individuel)

Dès lors qu'une canalisation dessert plus d'un branchement, il est nécessaire de créer un réseau en diamètre 200mm. Les autres caractéristiques détaillées dans le tableau ci-dessus pour une maison individuelle s'appliquent également pour un ensemble de logements.

Les raccordements au réseau principal se feront autant que possible en direct sur les regards, dans le sens de l'écoulement. Dans le cas de branchements borgnes, les raccordements se feront par culotte de branchement.

Les arrivées en chute dans les regards seront à éviter et, dans tous les cas, il sera prévu des chutes accompagnées à partir de 0,5 m de chute. Toutes les chutes dans les réseaux « eaux usées » seront accompagnées jusqu'à la cunette et leur conception devra permettre la visite du réseau (hydro-curage, inspection télévisuelle, mise en place d'obturateurs, etc...) ; ces chutes accompagnées seront munies d'un accès en partie supérieure (de type T) pour permettre le nettoyage par curage et les passages caméra (voir schéma suivant).

Coupe Longitudinale



De manière générale, les canalisations de branchement seront de même nature que le collecteur principal.

Dans la mesure du possible, les coudes sont à éviter sur les branchements. Les coudes à 90° sont interdits.

Une seule canalisation d'arrivée, coté privé, sera raccordée sur la boîte de branchement. L'aménageur, dans le cas des lots à bâtir, devra de préférence installer des antennes en attente d'environ 1 mètre vers la partie privative des logements. Les obturateurs devront être en place lors de la réception des travaux. Le départ de canalisation vers la partie privative sera signalé sur le plan de recollement et le futur propriétaire devra s'y raccorder **obligatoirement**.

Les futurs propriétaires devront être informés des modalités de raccordement et devront recevoir un exemplaire du règlement du service assainissement collectif communautaire et du formulaire de demande de raccordement pour les acheteurs des lots à bâtir.

Conformément à l'article 30 dudit règlement, dans le cas où les appareils d'évacuation ou les orifices de canalisation se situent à un niveau inférieur à celui de la voie vers laquelle se fait l'évacuation, les installations privées devront être équipées d'un dispositif anti-retour afin d'éviter le reflux des eaux usées et/ou pluviales. Les frais d'installation, l'entretien et les réparations sont à la charge du propriétaire.

4.4. Raccordements sur canalisations

Tout raccordement sur des réseaux d'assainissement existants exploités par le service assainissement, se fera sous sa responsabilité de celui-ci et par l'intermédiaire d'une entreprise agréée par lui-même.

Une demande de raccordement devra être déposée au service assainissement pour chaque réseau (eaux usées et eaux pluviales). Un devis des travaux sera ensuite transmis au demandeur.

Une fois les travaux de raccordement public réalisés, la facture du montant des travaux sera transmise au demandeur. Dès que les travaux intérieurs de raccordement au branchement public seront réalisés le document de déclaration de déversement des eaux usées devra être retourné au service assainissement.

4.5. Postes de refoulement/relèvement

Dans le cas où les travaux nécessitent la création d'un poste de pompage, l'aménageur veillera au respect du cahier des charges spécifique joint en **annexe 1**, ainsi que des dispositions suivantes.

Le poste devra :

- être cadénassé (bâche principale et chambre à vannes) et clôturé si besoin (en l'absence de clôture l'ensemble du poste devra être circulaire) ;
- comprendre une armoire électrique verrouillée ;
- être équipé d'un dispositif de télésurveillance compatible avec les équipements du service assainissement ;
- être facilement accessible pour l'entretien et la maintenance (accès et stationnement) ;
- être muni d'une alimentation en eau potable avec tuyau permettant le lavage de la bâche principale ;
- être muni d'un dispositif permettant la descente du personnel en toute sécurité, et équipé d'une potence pour la manutention des pompes ;
- être équipé d'accessoires inoxydables (barres de guidages, chaînes, dégrilleur...) ;
- être équipé de deux pompes fonctionnant alternativement.

Lors de l'instruction de la demande d'urbanisme, les notes de calculs pour le dimensionnement du poste devront être fournies, ainsi que les caractéristiques techniques de l'ouvrage. Ces éléments devront déterminer la nécessité ou non de l'installation d'un dispositif anti-bélier.

4.6. Conduite de refoulement

Les conduites de refoulement seront soit en fonte ductile, soit en polyéthylène, soit en PVC pression (PN 16). Une note de calcul hydraulique sera fournie pour justifier le diamètre de cette canalisation.

5. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES RESEAUX D'EAUX PLUVIALES

De façon générale, seuls les produits normés (NF-EN) seront admis.

L'implantation du réseau collecteur et des branchements se fera majoritairement sous voirie et de manière à assurer l'accessibilité aux véhicules d'hydro-curage et de nettoyage des réseaux, ainsi qu'aux agents du service assainissement.

Aucun arbre ou arbuste ne doivent être implanté à moins de 3 mètres d'un réseau d'assainissement ; dans le cas contraire, une barrière anti-racinaire devra être implantée systématiquement.

5.1. Collecteur principal d'eaux pluviales

Le diamètre minimal du collecteur principal sera en diamètre 300 mm, avec une pente minimale de 3 ‰ ; au-delà de 4 ‰ de pente des dispositifs de décantation et/ou brise charge devront être mis en œuvre. Est considérée comme collecteur principal, une canalisation desservant au minimum deux habitations.

La classe de rigidité et la nature du matériau se justifieront suivant la pente, la profondeur ou l'emplacement de pose (canalisation sous voirie, sous trottoir, sous espaces verts...), et devront être conformes aux normes indiquées dans le fascicule 70.

A l'analyse du dimensionnement et des contraintes du projet, les tuyaux (canalisation principale) seront choisis dans la gamme de matériaux ci-dessous :

- Fonte ductile assainissement (norme NF EN 598).
- Béton 135A (norme NF P 16-345-2, NF EN 1916).
- PVC SN16 à joints sertis (NF EN 1401-1, XP P 16-362) longueur de 3ml.
- PVC annelé SN8 (NF EN 13476), uniquement sous voie non circulée.

Lorsque le réseau se trouve sous voirie, la couverture minimale sur les canalisations doit être conforme au règlement de voirie en vigueur.

De plus, en cas de hauteur de couverture inférieure à 80 cm, le maître d'œuvre et l'entreprise devront fournir une note de calcul spécifique démontrant la résistance du tuyau à la charge. En fonction de cette note de calcul, une protection mécanique pourra être demandée.

5.2. Regards d'eaux pluviales

La distance maximale entre deux regards visitables consécutifs devra être en moyenne de 50 mètres et ne devra pas dépasser 70 mètres.

Les changements de direction, de pente ou de diamètre devront être réalisés à l'intérieur même d'un regard de visite.

Les regards visitables seront de diamètre minimum 800 mm et sans échelon.

5.3. Branchements

Seul l'excès de ruissellement pourra être renvoyé sur le réseau pluvial.

Une boîte de branchement EP doit être prévue par habitation. Cette boîte doit être visible et accessible par le service assainissement et ne doit pas gêner la construction d'une clôture pour le particulier.

Les boîtes seront posées en limite de propriété sur le domaine public (sous trottoir), pour le contrôle et l'entretien du branchement.

En cas d'impossibilité, une demande de dérogation devra être demandée au service assainissement (emplacement sous parking du midi ou en domaine privé avec recul des clôtures).

- Maisons individuelles :

Diamètre de la boîte de branchement		Diamètre et type de la canalisation de branchement	Pente minimale du branchement	Raccordement sur collecteur principal	
< 2 m de profondeur	> 2 m de profondeur			Réseau principal neuf	Réseau principal existant
315 mm	400 mm	160 mm SN 16	3 %	par culotte de branchement	Sur regard dans le sens de l'écoulement

- Immeubles collectifs :

Une note de calcul hydraulique sera demandée afin de justifier le diamètre des canalisations et du branchement en fonction du volume de rétention et du débit de fuite à respecter. Les autres caractéristiques détaillées dans le tableau ci-dessus pour une maison individuelle s'appliquent également pour un ensemble de logements.

Les branchements pénétrants sont interdits.

En règle générale, les coudes sont à éviter sur les branchements. Les coudes à 90° sont interdits.

5.4. Avaloirs et grilles

L'aménageur devra identifier les points bas de son aménagement et y localiser préférentiellement ses avaloirs, ce qui lui permettra de diminuer le nombre d'avaloirs de passage. La position et le nombre d'avaloirs seront déterminés en fonction du profil de voirie et des surfaces de ruissellement à collecter. Ils seront à justifier par une note de calcul. Il est demandé à minima un avaloir tous les 350 m² de surface de ruissellement à collecter.

Les avaloirs et grilles seront branchés au réseau pluvial obligatoirement sur regard.

La section de la canalisation de raccordement sera au minimum 250 mm.

Les branchements dans les avaloirs sont interdits.

Avaloirs

Les avaloirs seront des ouvrages en pvc, polyéthylène ou en génie civil préfabriqué (NF EN 13598-1). Les plaques de recouvrements d'avaloirs seront en fonte ductile de classe C250 ou D400 selon leurs emplacements. Elles seront à grille concave avec barreaux verticaux, de longueur minimale 750 mm, adaptés au profil de la bordure posée (T ou A), conforme à la norme PMR et articulés à deux vantaux (grille et tampon) afin d'en faciliter l'exploitation.

Dans le cas d'une rétention/infiltration sous chaussée, chaque avaloir devra être équipé d'une décantation de 0,30 m.

Grilles

Les grilles de collecte seront de classe C250 ou D400 selon leur implantation (zone piétonne ou circulée). Les grilles carrées ou rectangulaires seront admises.

Lorsque les grilles sont implantées dans l'axe d'un caniveau double ou sur un profil de voie en V, elles seront concaves afin de faciliter la collecte des eaux de ruissellement.

Les grilles plates seront admises pour des cas particuliers, en fonction des contraintes de l'aménagement de surface (exemple profil de voie avec bordure à zéro de vue).

5.5. Caniveaux

Les caniveaux seront préfabriqués avec grille en fonte de classe C250 ou D400 selon leur implantation, de largeur intérieure minimale de 200 mm, avec une pente intégrée de 5 mm/m minimum.

Le fond du caniveau sera en béton armé ou en béton polymère pour les petites sections (et zones à faible trafic type entrée de riverain).

5.6. Prises de fossés / passages busés

Les prises de fossés et les passages busés seront réalisés suivant les recommandations du règlement de voirie de la communauté d'agglomération de l'Albigeois.

En cas de raccordement d'un fossé sur un réseau, la tête de sécurité devra être suivie d'un regard à décantation.

6. DISPOSITIFS DE FERMETURE ET EQUIPEMENT DES OUVRAGES ANNEXES

Le tampon devra porter impérativement dans la masse et en toute lettre, la mention suivante : « EAUX USEES »/« EAUX PLUVIALES » selon le réseau.

6.1. Dispositifs de fermeture des regards de visite

Les tampons seront ronds, de diamètre d'ouverture 600 mm minimum, non ventilés, de classe D400, non verrouillables. Le tampon devra être tout fonte, articulé d'un poids total (cadre + tampon) minimum de 90 kg et de hauteur de cadre de 100 mm. Le joint Néoprène devra être sous le tampon et non sur le cadre.

Dans les zones à paver ou sous dallage, les tampons seront à cadre apparent à bords droits, sans renfort, pour faciliter la pose de la structure minérale. Le tampon devra être tout fonte, articulé, d'un poids total de 140 kg minimum (cadre+tampon) et de hauteur de cadre 120 mm.

Les tampons remplissables et verrouillables ne sont pas admis, sauf demande spécifique du service assainissement. Dans ce cas un système d'accompagnement hydraulique d'ouverture / fermeture sera demandée.

Sur les zones sensibles au vol ou en milieu inondable, des tampons verrouillés pourront être utilisés, après accord du service assainissement uniquement. Le système de verrouillage devra être pérenne dans le temps (choix matériel de visserie adapté). En aucun cas, les tampons ne seront soudés.

6.2. Dispositifs de fermeture des boîtes de branchement

Ce regard devra être hydraulique, à cadre carré, tampon rond non articulé, muni de quatre pattes de scellement, d'un joint d'étanchéité et d'une jupe fonte classe de résistance C250 / D400, selon leur implantation, et marqué dans la masse « EU » et « EP » correspondant au type de réseau.

6.3. Regards en pied de chute classe B125

Ce regard doit être carré, cadre sur 3 côtés, et plaque de dessus prédécoupée pour des dauphins de 100mm ou 200mm.

6.4. Équipements et divers

Protections particulières

Lorsque la production d'H₂S est inévitable, les regards seront en polypropylène ou polyéthylène au débouché des canalisations de refoulement.

Percements

Tous les percements seront réalisés par carottage et mise en œuvre d'un joint hublot. Tout autre procédé est formellement interdit.

7. CONCEPTION DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

7.1. Etudes de conception et dimensionnement

Lorsque l'infiltration des eaux pluviales est envisagée, **une étude hydrogéologique** devra obligatoirement être réalisée pour définir la capacité d'infiltration du sol et le niveau de la nappe (notamment niveau des plus hautes eaux) ; il sera prévu également en amont de l'infiltration **un dispositif de décantation** des matières solides et de siphon pour arrêter les surnageants.

Afin d'éviter l'injection directe des eaux de ruissellement de voirie dans la nappe et limiter les pollutions, le fond du système infiltrant (puits, tranchée ou bassin) devra être situé au minimum 1 m au-dessus du niveau des PHE de la nappe.

Selon le niveau de pollution des eaux collectées, la mise en place d'un système de dépollution préalable pourra être demandée avant rejet au réseau ou au milieu naturel.

Les ouvrages seront dimensionnés pour contenir au minimum un **évènement pluvio-métrique de fréquence trentennale**.

Dans le cas de la commune d'Albi, les prescriptions en termes de stockage et de débit de fuite sont annexées aux documents d'urbanisme.

Les zones les plus contraignantes imposent l'infiltration en totalité sur l'unité foncière : dans ce cas, aucun rejet n'est autorisé sur le domaine public. Dans les autres zones de la ville d'Albi l'autorisation de raccordement au réseau public d'eaux pluviales se fait sous condition de mise en œuvre de dispositifs de stockage et de régulation selon les caractéristiques suivantes :

- Volume d'eau minimum à stocker : volume défini en m³ par hectare de surface active,
- Débit de fuite Q_f maximum : volume défini en l/s et par hectare de surface active.

La surface active se définit comme 30% de la surface des espaces verts additionnés à la totalité des autres types de surface concernés par le projet (100 % des surfaces des bâtiments, des parkings, des accès revêtus ou empierrés, des allées bétonnées ou gravillonnées, des terrasses et abords de piscines).

Dans le cas des communes hors Albi, les eaux de pluie seront stockées dans un système dont le dimensionnement sera obligatoirement justifié par une étude de sol et une note de calcul suivant la méthode des pluies. Seul l'excès de ruissellement peut être rejeté au réseau public après qu'aient été mises en œuvre, sur la parcelle privée, toutes les solutions susceptibles de limiter et étaler les apports pluviaux. Un débit de fuite de 15 l/s sera à respecter.

Dans tous les cas, les systèmes mis en œuvre devront être validés au préalable par le service assainissement, et faire l'objet d'une note d'incidence « loi sur l'eau » si la nature du projet le nécessite (surface du bassin versant supérieure à 10 000 m²).

Ces prescriptions constituent une obligation de résultat, non de moyens. Le service assainissement validera les dispositifs qui devront être proposés par et sous l'entière responsabilité de l'aménageur.

7.2. Caractéristiques des ouvrages

- Bassins de rétention et/ou d'infiltration

Le choix d'un bassin à ciel ouvert sera privilégié lorsque cela est compatible avec l'aménagement de surface (emprise disponible, intégration paysagère, ...).

Ce bassin devra être un bassin sec (pas de hauteur d'eau permanente). Le chemin autour du bassin devra avoir une largeur minimale de 3 mètres et être carrossable pour permettre l'entretien des espaces verts et toute intervention de curage. Les pentes du bassin devront permettre l'accès aux véhicules d'entretien jusqu'en fond de bassin.

Les bassins seront aménagés de telle façon qu'ils puissent être ouverts et accessibles au public (pentes douces facilitant leur entretien). Ils seront engazonnés pour une meilleure intégration paysagère. Les pentes des talus seront faibles (1 pour 3 ou 30% maximum). Dans le cas particulier où ces pentes ne pourraient pas être respectées, une clôture sera exigée.

Le fond du bassin sera aménagé afin de garantir l'écoulement des faibles débits ainsi que le ressuyage des eaux lors de la vidange du bassin (ex : cunette directionnelle). La géométrie du bassin sera déterminée par le volume à stocker et les contraintes techniques (stabilité des talus, etc.).

En cas de profondeur importante, un profil « emboîté » est conseillé.

Lorsque le bassin est végétalisé, les espèces mises en œuvre seront choisies résistantes à l'eau et à l'arrachement.

Le concepteur prévoira les dispositions nécessaires pour permettre l'accès aux ouvrages hydrauliques (en vue de leur entretien). Les accès, les abords extérieurs auront une largeur minimale de 3 m afin de faciliter la circulation des engins d'entretien.

- **Ouvrage d'alimentation**

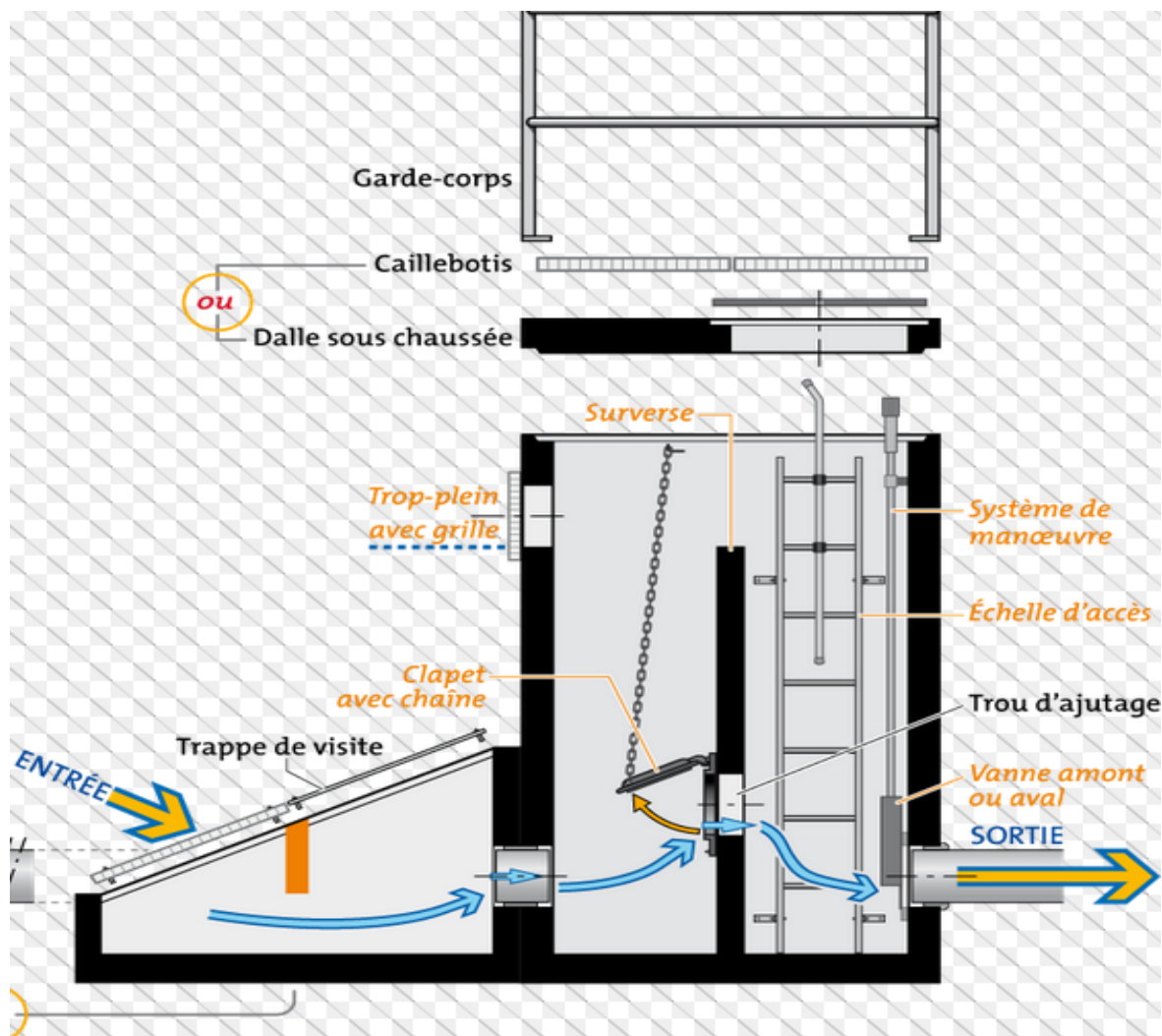
Pour les débits peu importants, l'alimentation du bassin pourra s'effectuer directement par le tuyau d'arrivée dans le bassin (équipé d'une tête de sécurité si bassin à ciel ouvert).

Lorsque les vitesses ou débits d'arrivée dans le bassin sont importants, entraînant un risque d'érosion du fond du bassin et/ou un danger pour les personnes en cas de bassin accessible, un ouvrage de diffusion du flux entrant ou un ouvrage brise-charge devra être mis en place pour l'alimentation du bassin.

- **L'ouvrage de régulation aura une double fonction :**

- Permettre le marnage du niveau d'eau dans le bassin en fonction des précipitations (volume de rétention), et le confinement éventuel d'une pollution ;
- Permettre la vidange partielle ou totale du bassin pour l'entretien des parties submergées.
- L'ajutage pourra être une simple canalisation si le diamètre requis pour respecter le débit de fuite demandé par le service assainissement implique un diamètre supérieur ou égal à 100 mm, sinon un régulateur de débit à effet vortex sera demandé.

Il devra posséder un trop-plein en cas de bouchage de la canalisation de débit de fuite. Un dispositif de décantation et de siphonage (**voir schéma ci-dessous**) sera prévu pour arrêter les matières solides et les surnageants.



- **Bassins enterrés en génie civil**

Les bassins enterrés visitables (génie civil ou structures réservoir) pourront être acceptés par le service assainissement. Cependant, compte tenu de la diversité et de la spécificité des aménagements possibles, ils feront l'objet d'une validation au cas par cas par le service assainissement.

Dans tous les cas, une notice technique précisera le mode d'exploitation futur (prévision des accès, pente minimale pour assurer l'écoulement, ...)

Ils seront équipés de regards en entrée et sortie visitables.

Lorsque c'est possible, le choix d'un ouvrage de stockage dissocié du réseau principal sera privilégié (alimentation en parallèle du réseau).

Lorsque ce n'est pas le cas, le dimensionnement devra prendre en compte à la fois la section d'écoulement et la section dévolue au stockage.

Le concepteur devra fournir un profil en long avec indication de la ligne d'eau maximale dans le réseau.

Par ailleurs, afin d'augmenter la capacité de stockage de ces ouvrages, la pente minimale d'un ouvrage de stockage pourra être ramenée à 3 mm/m.

Dans tous les cas, une notice technique précisera le mode d'exploitation futur de l'ouvrage.

- **Structures réservoirs**

Seules les structures réservoirs de type préfabriquées (alvéolaires,...) seront acceptées.

Un regard à décantation en amont et en aval du réservoir devra être installé a minima.

En fonction de la capacité d'absorption du terrain et des contraintes vis-à-vis de la nappe, le dispositif pourra fonctionner par rétention et/ou par infiltration si l'étude hydrogéologique est favorable.

Les croisements des structures réservoirs avec d'autres réseaux sont à proscrire.

Le projet devra obligatoirement faire l'objet d'une validation préalable par le service assainissement (fiches techniques, dimensionnement).

- **Noues et fossés**

Les noues et fossés ne seront acceptés que s'ils sont considérés comme des espaces verts dans le projet d'aménagement.

Les pentes des talus des noues et des fossés devront être choisies afin d'assurer une bonne stabilité des terrains et la sécurité des personnes.

Les noues seront aménagées avec des pentes de talus faibles, permettant un entretien aisé par les services chargés des espaces verts (tonte).

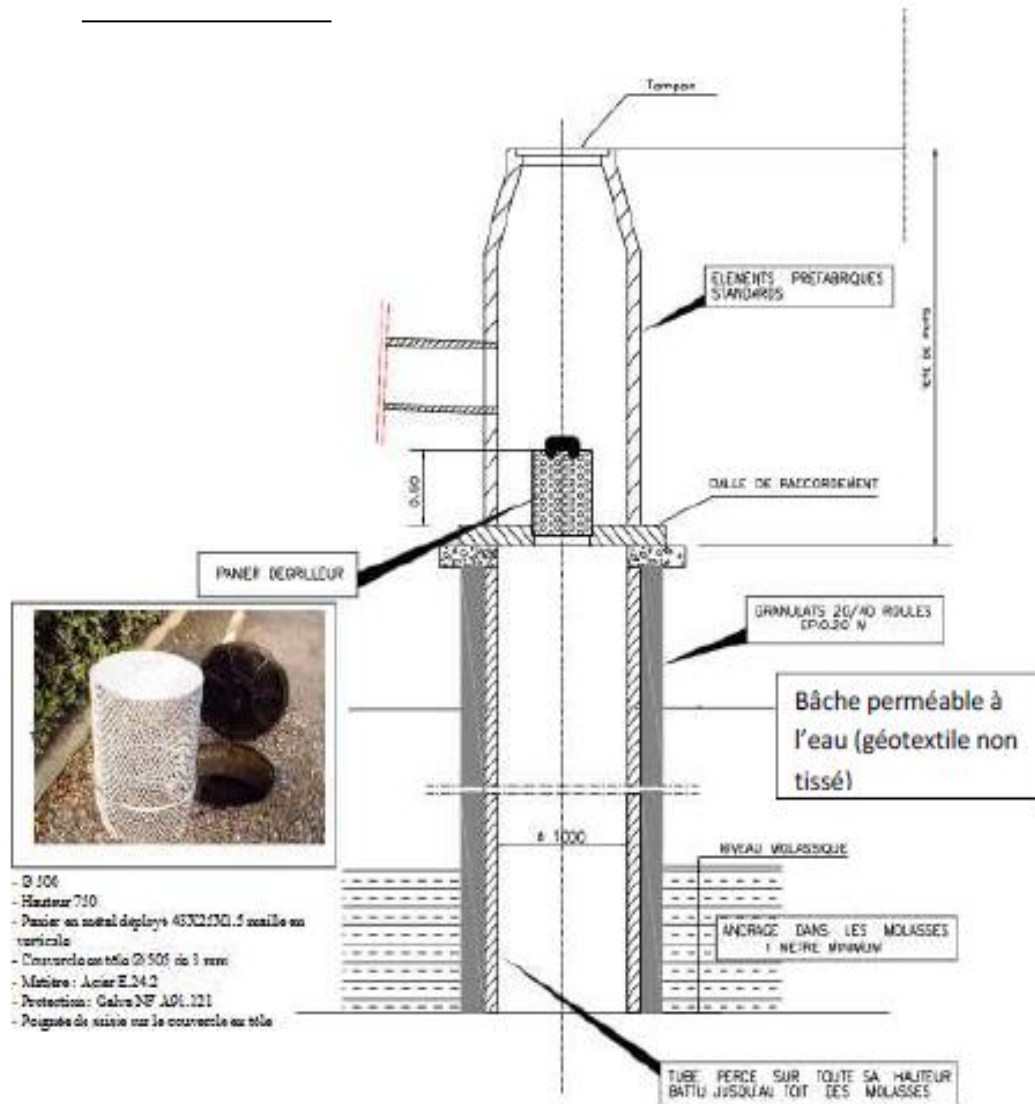
Dans tous les cas, l'accès aux véhicules pour l'entretien devra être prévu.

- **Puits d'infiltration**

Lorsque la perméabilité des sols est justifiée par une étude hydrogéologique, les puits d'infiltration seront autorisés. Ils seront dimensionnés dans l'étude hydrogéologique afin de déterminer la profondeur et le diamètre du puits. Ils devront respecter la coupe type suivante :

PUITS D'INFILTRATION

Schéma de principe
Voirie / Domaine public
Coupe type



Cadre démontable

- Ø intérieur nominal 500 mm
- Épaisseur 3 mm
- 2 plots 40x4 soudés sur chaque demi-base

Dalle pour puits d'infiltration

- Dalle Ø 1200, épaisseur 100
- 1 raccordement pour panier Ø 500
- Manutention 3 arêtoes 1,3 tonnes
- Masse 230 kg

L'ensemble des regards, des avaloirs et des grilles en amont des puits doivent être absolument équipés d'une décantation.

Le panier dégrilleur peut-être remplacé par un caillebotis sur la dalle de raccordement.

8. ESSAIS PREALABLES A LA RECEPTION

La réception des travaux est conditionnée par la présentation au service assainissement des tests conformes pour les essais listés ci-dessous.

Il est demandé de réaliser ces contrôles avant la mise en œuvre des enrobés, afin d'éviter toute dégradation de ces derniers en cas de dysfonctionnement sur les réseaux d'assainissement.

Les essais préalables à la réception sont effectués par un organisme indépendant de l'entreprise ayant réalisé les travaux et l'aménageur. Ce prestataire devra être accrédité COFRAC. Tous les rapports des tests réalisés et le plan de récolement sont fournis au service assainissement au moment de la demande d'intégration des ouvrages dans le domaine public.

8.1. Tests de compactage

Deux semaines au minimum avant la réception du chantier, l'aménageur devra transmettre au service assainissement de la communauté d'agglomération de l'Albigeois un exemplaire du rapport des tests de compactage.

Conditions de réalisation :

- les courbes de compactage devront se trouver dans un graphique étalonné selon les caractéristiques des matériaux de remblai et le type de circulation (piétonne, routière...) comme indiqué dans le guide du SETRA.
- un point de compactage sera réalisé pour chaque tronçon compris entre deux regards. Un point de compactage systématique sera également réalisé à proximité (pas plus d'un mètre) de chaque ouvrage particulier.
- les appareils de mesure utilisés seront le pénétromètre densitographe pour les remblais de tranchées.

8.2. Inspections télévisées

Les inspections télévisées sont réalisées selon la norme NF EN 13508-1 et 2.

Elles sont à réaliser après curage intégral des réseaux sur le collecteur principal et sur chaque branchement. Le contrôle s'effectue de l'aval vers l'amont (pour mieux visualiser l'intérieur des branchements, et les éventuels problèmes de pente).

Un rapport d'inspection télévisée devra être remis au service assainissement au moment de la rétrocession des ouvrages et après construction des immeubles.

Dans le cas d'un défaut avéré nécessitant une réparation ou dans le cadre d'une réception préalable aux travaux de constructions des immeubles, une deuxième inspection sera demandée. Les frais concernant cette nouvelle inspection, seront supportés par l'aménageur

8.3. Tests d'étanchéité

Les essais d'étanchéité se font à l'air ou à l'eau. Les essais sont définis selon la norme NF EN 1610.

Les épreuves d'étanchéité seront réalisées sur l'ensemble du réseau gravitaire, y compris les regards et les boîtes de branchement. Les regards devront être testés jusqu'à la partie haute du dernier élément béton. Les boîtes branchements sont testées ainsi que le départ du raccordement privé réalisé.

En cas de contestation sur les résultats des essais, l'essai à l'eau fera foi.

Un rapport de test d'étanchéité de l'ensemble des ouvrages (regards, canalisations gravitaires et de refoulement, bâches de poste de refoulement, boîtes de branchement, etc.) devra être remis au service assainissement avant la rétrocession.

Suite à la réalisation de la seconde inspection télévisée (cf. 8.2), si le service assainissement le juge utile vis-à-vis de déformations ou autres dégâts visibles à l'issue de celle-ci, un second rapport de test d'étanchéité pourra être demandé afin de vérifier à nouveau l'étanchéité des ouvrages. Les frais concernant ce nouveau test d'étanchéité, seront supportés par l'aménageur.

8.4. Validation des essais par le service assainissement

Le service assainissement s'engage à donner son avis au maximum 15 jours à compter de la réception des rapports. Les non-conformités seront étudiées au cas par cas.

L'aménageur ne programmera la réunion de réception des travaux d'assainissement qu'une fois reçu le courrier du service assainissement de la communauté d'agglomération de l'Albigeois indiquant que l'analyse des rapports de contrôle n'amène pas de remarque particulière.

9. RECEPTION

La réunion de réception des travaux d'assainissement ne sera programmée qu'après l'avis favorable du service assainissement de la communauté d'agglomération de l'Albigeois concernant les résultats des essais de réception (cf. paragraphe 8). Le service assainissement de la communauté d'agglomération de l'Albigeois s'engage à donner son avis au maximum 15 jours à compter de la réception des rapports.

La réception des réseaux d'assainissement se déroulera en présence de l'entrepreneur, du maître d'œuvre, de l'aménageur et d'un représentant du service assainissement de la communauté d'agglomération de l'Albigeois.

Au cours de la réunion de réception, sauf avis contraire du service assainissement, l'entrepreneur soulèvera l'intégralité des tampons des nouveaux réseaux, les tampons des boîtes de branchement et les trappes d'accès aux ouvrages annexes (postes, chambres à vannes, ...). Les réseaux devront être parfaitement propres.

Le **dossier de récolement** sera transmis au service assainissement de la communauté d'agglomération de l'albigeois au moins une semaine avant la réception du chantier.

Il comprendra :

- le Dossier des Ouvrages Exécutés comprenant : les plans de récolement des réseaux et ouvrages en format informatique (DWG) conforme au cahier des charges en annexe 2, les prescriptions de maintenance, les conditions de garantie des fabricants et les références exactes des produits posés ;
- les résultats des essais préalables à la réception ;
- les coordonnées de l'aménageur ou de son représentant pour la visite des installations le cas échéant ;
- dans le cas de réalisation d'un poste de relevage : les plans de récolement du poste de refoulement (vue en plan avec l'ensemble des réseaux humides et secs, coupe, profil, ...) avec les équipements, les notices techniques des pompes (dont la courbe de pompe) et matériels installés, le schéma électrique, le consuel, le rappel de la note de calcul, les conditions de garantie des équipements (l'ouvrage général GC, du matériel

de pompage, du matériel électrique et électronique), les numéros de concessions des branchements d'eau potable et d'électricité pour le poste.

La décision d'accepter le transfert au réseau public d'assainissement sera prise à la suite de la visite sur site et de l'élaboration du procès-verbal de remise des ouvrages exécutés par le service assainissement sur la base de ces documents.

10. CONDITIONS DE RETROCESSION DES RESEAUX

Pour rappel, les conditions de rétrocession impliquent au préalable la réalisation soit d'une convention tripartite entre l'aménageur, la commune concernée par l'aménagement et le service assainissement de la communauté d'agglomération, soit de la réalisation d'une association syndicale.

La communauté d'agglomération de l'Albigeois ne validera pas la rétrocession d'un réseau si l'une des prescriptions indiquées dans le présent cahier des charges n'est pas respectée.

De plus si un quelconque défaut sur le réseau est constaté lors des essais de réception (ITV, compactage, étanchéité) ou lors d'une visite sur site (réunion de chantier) ou de la visite finale de réception, celui-ci devra être repris aux frais du propriétaire du réseau avant la rétrocession.

La communauté d'agglomération de l'Albigeois ne validera pas de rétrocession si des défauts sont constatés, même si le réseau est fonctionnel.

Lieu du projet (parcelles et communes): _____

Je soussigné _____ (Nom Prénom),

représentant la société _____

m'engage à respecter le présent document, à le faire appliquer par les différents intervenants sur mon projet (maître d'œuvre, entreprises, concepteurs, ...) et à le retourner signé au moins deux mois avant le démarrage des travaux.

(Date et *Signature*)