Ville de Puisserguier

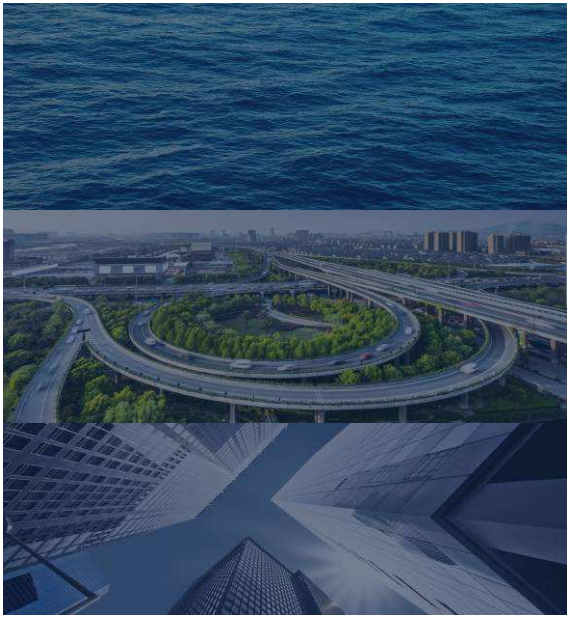


Schéma de gestion des eaux pluviales

Puisserguier

Phase 5 – Zonage pluvial

Contact : Oteis
Parc Eureka – 97 rue de Freyr – CS36038 – 34060 Montpellier cedex 02
T +33 (0)4 67 40 90 00 - F +33 (0)4 67 40 90 01 -

Date : Janvier 2019

Dossier n° : FL34.G.0042 – Ph5

www.oteis.fr

Schéma de Gestion des Eaux Pluviales

Commune de Puisserguier

Version	Date	Rédaction	Commentaire
FL34.G.0042 Ph5	07/2017	FQU	/
V2	12/2017	FQU	Adaptations suite à présentation en commune
V3	10/2018	FQU	Adaptations suite à présentation en commune / SMVOL / Agence de l'Eau
V4	11/2018	MAG	Corrections suite à relecture de la commune
V5	01/2018	MAG	Corrections supplémentaires

Sommaire

I. AVANT-PROPOS 5

A - ELEMENTS DE CONTEXTE 6

I. PRESENTATION GENERALE 7

II. CONTEXTE HYDRAULIQUE 7

II.1. Hydrographie 7
II.2. Risque inondation 8
II.3. Réseau 8
II.4. Bassins versants 13
II.5. Fonctionnement hydraulique – rappel du diagnostic 13
II.6. Orientations du schéma directeur 14
II.6.1. Objectifs généraux 14
II.6.2. Stratégie retenue 14
II.7. Entretien 15

III. CADRE ET OBJECTIFS 15

III.1. Cadre réglementaire 15
III.1.1. Contexte général 15
III.1.2. La Loi sur l'eau et Code Général des Collectivités Territoriales 16
III.1.3. Le Code civil 16
III.1.4. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 2016-2021 17
III.1.5. Le SAGE 20
III.1.6. Le PPRi 21
III.2. Le Code de l'Environnement 21
III.3. Norme NF EN 752 22
III.4. Objectifs du zonage 23

B - ZONAGE PLUVIAL 25

I. ZONES CONCERNEES PAR LE ZONAGE PLUVIAL 26

II. REDUIRE L'IMPACT 26

III. REGLES RELATIVES AUX NOUVELLES IMPERMEABILISATIONS DES SOLS / DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES 27

III.1. Limitation de l'imperméabilisation et du ruissellement 27
III.2. Principe de la compensation 27
III.3. Mesures compensatoires 27
III.3.1. Techniques alternatives 28
III.3.2. Infiltration 28
III.3.3. Bassins de rétention 29
III.3.4. Implantation des ouvrages 30
III.4. Réglementation associée au zonage 30
III.4.1. Cas général 30
III.4.2. Projets soumis à déclaration / autorisation au titre du Code de l'Environnement 30

III.5. Règles de dimensionnement 30
III.5.1. Dispositions générales 31
III.5.2. Zone 1 32
III.5.3. Zone 2 32
III.5.4. Zone 3 33

IV. GESTION QUALITATIVE – PROTECTION DE MILIEUX AQUATIQUES 34

IV.1. Qualité des eaux admises 34
IV.2. Lutte contre la pollution des eaux pluviales 34
IV.3. Lutte contre la pollution provenant des zones urbaines 35
IV.4. Lutte contre la pollution « chimique » 35
IV.5. Protection de l'environnement aquatique 36
IV.6. Protection des eaux souterraines 36

C - RECOMMANDATIONS ET RÈGLEMENT PLUVIAL 37

I. DISPOSITIONS GENERALES 39

I.1. Définition du service et principes généraux 39
I.1.1. Contours du service 39
I.1.2. Principes généraux 39
I.2. Définition des eaux pluviales 39
I.3. Provenance des eaux 40
I.3.1. Eaux admises par principe 40
I.3.2. Eaux admises à titre dérogatoire 40
I.3.3. Eaux non admises dans le réseau 40

II. MODALITES DE RACCORDEMENT ET REJETS 40

II.1. Constitution des dossiers et documents à fournir 40
II.2. Modes de rejets 41
II.3. Caractéristiques des branchements en partie publique 41
II.3.1. Raccordement sur un réseau enterré 41
II.3.2. Raccordement sur un fossé 42
II.3.3. Rejet sur la chaussée 42
II.4. Caractéristiques des branchements en partie privée 42
II.5. Cas des lotissements et réseaux privés communs 43
II.5.1. Entretien et réparations des réseaux privés 43
II.5.2. Conditions d'intégration au domaine public 43
II.6. Demande de branchement 43

III. RECOMMANDATIONS GENERALES LIEES A LA GESTION DES EAUX PLUVIALES 43

III.1. Fossé ou collecteur impacté par un projet 43
III.1.1. Généralités 43
III.1.2. Cas d'un fossé : 44
III.1.3. Cas d'un collecteur : 44
III.2. Gestion des fossés, talwegs, et réseau pluviaux 44
III.2.1. Dispositions générales 44
III.2.2. Entretien des cours d'eau et fossés 45
III.2.3. Maintien des écoulements à ciel ouvert 45

III.2.4. Conservation et restauration des axes naturels d'écoulement – transparence hydraulique 45
III.2.5. Respect des sections d'écoulement des collecteurs 45
III.3. Gestion des écoulements pluviaux sur les voiries 46
III.4. Recommandations spécifiques pour les zones agricoles et naturelles 46
III.5. Gestion du risque inondation et maintien des zones d'expansion des eaux 46
ANNEXES 47
Annexe 1 Carte de zonage pluvial 49
Annexe 2 Article R214 – 1 du Code de l'Environnement 53
Annexe 3 Procédures de déclaration et d'autorisation au titre de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (source DDTM34) 57
Annexe 4 Guide technique de gestion des eaux pluviales dans le département de l'Hérault 61
Annexe 5 Gestion intégrée des eaux pluviales (fiches ADOPTA) 65

Index des cartes

Figure 1 : Contexte hydrographique 8
Figure 2 : Localisation des ouvrages de rétention 9
Figure 3 : Plan du réseau d'eaux pluviales 11
Figure 4 : Carte PLU (source : commune) 12
Figure 5 : Bassin versant du Savignol 31

Index des tableaux

Tableau 1 : Objectifs par masse d'eau 19
Tableau 2 : Fréquences de calcul recommandées à utiliser sur la base de critère de mise en charge et de débordement (source : GRAIE, d'après NF EN752 AFNOR) 23
Tableau 3 : Volumes de compensation pour les opérations d'ensemble 33
Tableau 4 : Masses d'eau souterraine (sources : SDAGE RMC 2016-2021) 36

Liste des Annexes

1	Carte des propositions d'aménagement et du zonage pluvial
2	Article R214 – 1 du Code de l'Environnement
3	Procédures de déclaration et d'autorisation au titre de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques
4	Guide technique de gestion des eaux pluviales dans le département de l'Hérault
5	Gestion intégrée des eaux pluviales (exemples)

I. Avant-propos

La commune de Puisserguier est gestionnaire du réseau d'eaux pluviales de son territoire.
Le réseau pluvial historique a été modifié au cours du temps au gré des travaux d'une part, mais aussi du développement de l'urbanisation.
Les inondations catastrophiques de 1996 ont éveillé les consciences et déclenché la réalisation d'études et des travaux visant d'une part à comprendre le fonctionnement et d'autre part à protéger le territoire. Certains secteurs restent aujourd'hui soumis à inondation lors d'événements pluvieux intenses.

D'autre part, avec un réseau unitaire encore existant dans certains secteurs et une dégradation du milieu récepteur, la problématique de la qualité est également un enjeu sur la commune.

La commune souhaite à ce titre disposer d'un schéma directeur de Gestion des Eaux Pluviales qui couplera un diagnostic, des propositions d'aménagements, un programme de gestion et un zonage pluvial.

L'étude a pour objectifs de :

- Réaliser le plan des réseaux d'eaux pluviales par un recensement exhaustif et un nivellement de ces réseaux,
- Mieux comprendre et apprécier le fonctionnement des réseaux d'eaux pluviales, l'origine des débordements ou des dysfonctionnements constatés,
- Prévoir et maîtriser l'impact du ruissellement urbain afin d'assurer la continuité de l'urbanisation, sans risque pour les personnes et les biens,
- Proposer des solutions visant à réduire les désordres qualitatifs et quantitatifs avec un schéma de gestion des eaux pluviales,
- Etablir le zonage pluvial sur l'ensemble du territoire de la commune.

Le présent document constitue le zonage pluvial de la commune de Puisserguier.

Il repose sur l'ensemble des études et réflexions menées sur le territoire en matière de gestion des eaux pluviales, et prend en compte l'évolution de l'urbanisation prévue.

A - ELEMENTS DE CONTEXTE

I. Présentation générale

La commune de Puisserguier est située dans le département de l'Hérault (34) à 16 km au Nord - Nord-Ouest de Béziers.
L'ensemble du territoire communal s'étend sur 2 850 hectares sur le bassin versant du Lirou.

La commune de Puisserguier est traversée par la D612 qui relie les communes de Béziers et de Saint-Chinian et la D16 reliant la commune à Capestang.
Le bourg concentre une grande majorité des habitations. Une quarantaine de logements sont regroupés au niveau du hameau de la Manière, et une vingtaine de mas sont également dispersés sur le territoire.
L'altitude de la commune oscille entre 210 m dans sa partie Nord-Ouest (au niveau du hameau de La Manière) et 50 m dans sa partie Sud-Est.

Puisserguier appartient à la communauté de communes Sud-Hérault.
Elle fait également partie du Syndicat Mixte des Vallées de l'Orb et du Libron [SMVOL]

Le territoire communal couvre une superficie de 28,5 km² dont une partie est exposée au risque inondation par débordements des cours d'eau.
La commune est incluse dans le périmètre du SDAGE Rhône Méditerranée, du SAGE Orb – Libron et du contrat de rivière Orb – Libron (SMVOL).

Afin de résoudre les problèmes existants et prévisibles, la commune doit intégrer les contraintes liées à la gestion des eaux pluviales.

II. Contexte hydraulique

II.1. Hydrographie

Le territoire est traversé par le Lirou (affluent de l'Orb) qui s'écoule d'ouest en est au sud de la zone urbanisée.
Le Lirou reçoit sur le territoire communal :

- Le ruisseau de Fichoux (rive gauche)
- Le ruisseau de Savignol (rive gauche)

Le plateau calcaire qui domine la commune au nord-ouest est traversé par de nombreux fossés et ruisseau (de Tartane, de Marcousse, de La Baume, de Monplaisir) particulièrement actif lors des pluies d'automne. Ces ruisseaux confluent vers le Fichoux qui alimente le Lirou.
La zone agricole au nord est drainée par le ruisseau de Saint –Félix qui rejoint le Lirou en aval de la commune. Elle n'interfère pas avec la zone urbaine.
Au sud, en rive droite du Lirou, le territoire est occupé principalement par des terres cultivées (vignes – AOC St-Chinian) et le hameau de Four à Chaux.

Le ruisseau de Savignol traverse toute la zone urbaine de Puisserguier et a été canalisé et artificialisé sur toute sa partie amont. Il a été en grande partie responsable des fortes inondations qu'a connu la commune en 1996.

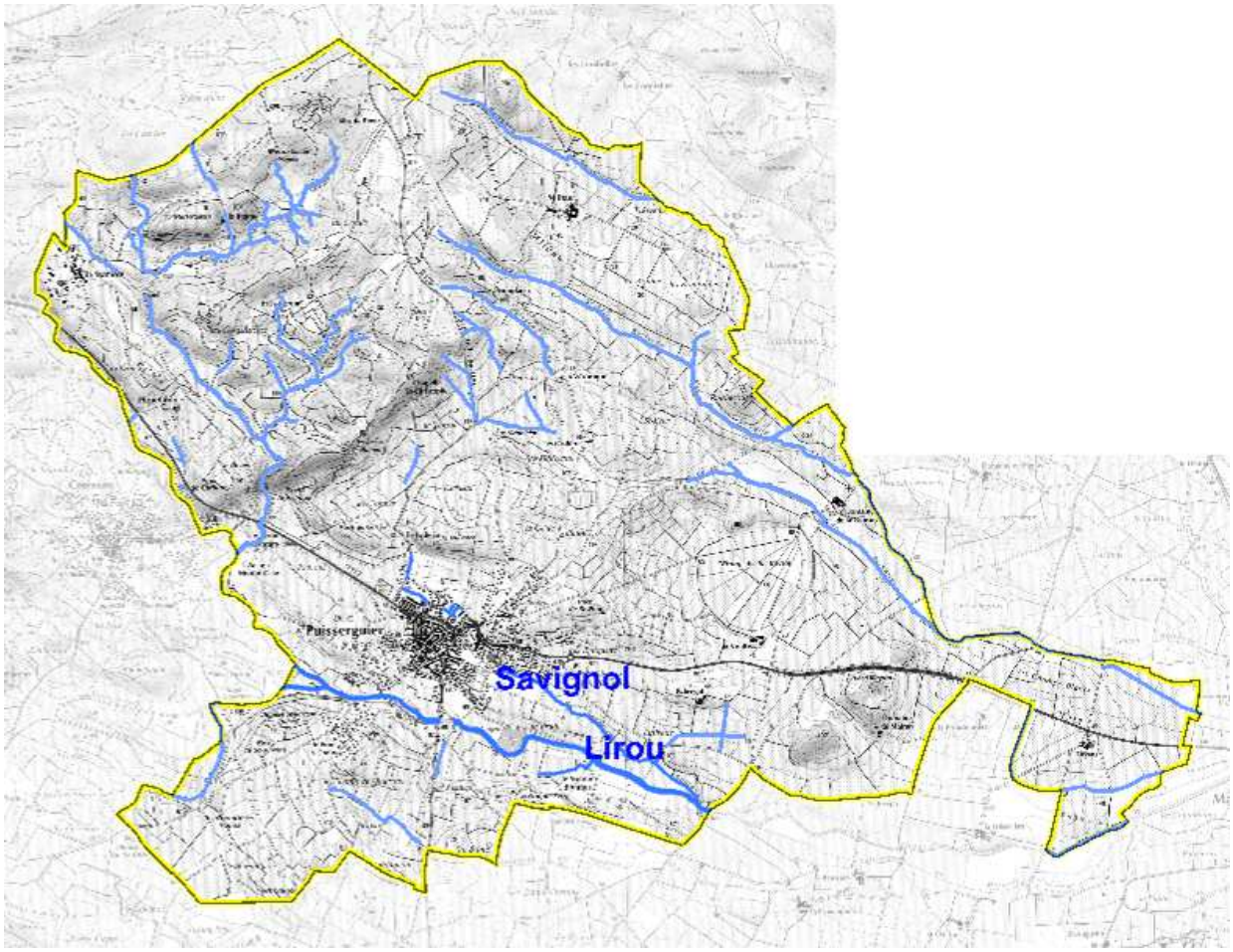


Figure 1 : Contexte hydrographique

II.2. Risque inondation

La commune de Puisserguier est exposée à plusieurs types de phénomènes :

- Le ruissellement pluvial : dû à des apports naturels amont importants ;
- Les débordements du Lirou.

La commune est dotée d'un PPRi approuvé en date du 15 avril 2009.

Les débordements concernent le Lirou au sud de la zone urbanisée, et les cours d'eau traversant la zone agricole au nord.
Pour les cours d'eau non cartographiés dans le PPRi et pour lesquels aucune étude hydraulique n'a été réalisée, il est indiqué que « *une bande de 20 m de part et d'autre des rives, non constructible, doit être prévue afin de préserver les axes d'écoulement de l'eau et la stabilité des berges*. »

Ce PPRi intègre également une zone inondable par ruissellement pluvial (zone BP).

La commune a par ailleurs mis en place un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) qui intègre le risque inondation.

II.3. Réseau

La gestion des eaux pluviales se fait à la fois par du réseau séparatif, du réseau unitaire ou d'anciens ruisseaux aujourd'hui canalisés dans la traversée de la zone urbanisée.

L'unitaire se trouve principalement dans la partie ancienne du village, alors que le type séparatif se rencontre sur les secteurs plus récents ou ayant fait l'objet de travaux.
Si des efforts ont été menés pour la mise en séparatif, on trouve encore la présence de tronçons de déversoirs d'orages vers le ruisseau du Savignol, affluent du Lirou.

Le réseau féodal emprunte des parcelles non communales pour rejoindre ses exutoires, sans possibilité d'accès identifiée. L'existence de servitude est loin d'être systématique, et la connaissance de ce réseau est plus qu'incertaine.

Le linéaire de collecteurs pluviaux identifié est d'une vingtaine de kilomètres.

On compte huit systèmes de rétention et/ou traitement de la pollution sur la commune en lien avec le réseau EP, dont 5 sont communaux, 2 sont intercommunaux et 1 est départemental.

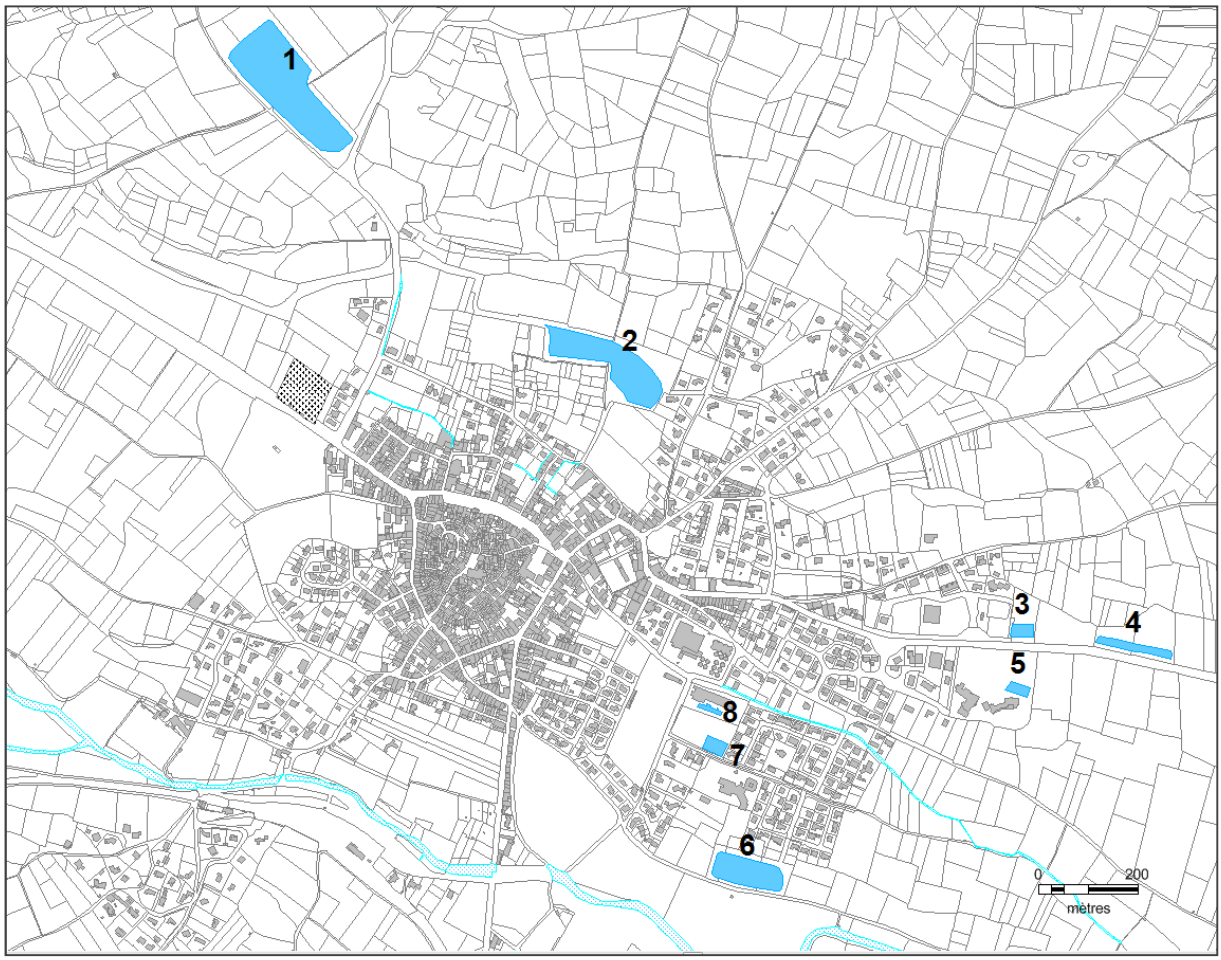


Figure 2 : Localisation des ouvrages de rétention

Les ouvrages en lien avec le réseau pluvial identifiés sont les suivants :

- (1) Bassin des Combes (bassin ouest) : ouvrage de protection contre les inondations – aérien non clôturé - entretenu par la commune
- (2) Bassin de Paris (bassin est) : ouvrage de protection contre les inondations – aérien non clôturé - entretenu par la commune
- (3) ZAE Rouquette tranche 1 : bassin de compensation - aérien clôturé – Communauté de communes Sud Hérault. Bassin non entretenu, fortement végétalisé
- (4) ZAE Rouquette tranche 2 : bassin de compensation - aérien non clôturé – Communauté de communes Sud Hérault

- (5) Nouvelles écoles : bassin de compensation – aérien clôturé - Commune
- (6) Chemin de Malemort : compensation à l'imperméabilisation - aérien non clôturé – Commune
- (7) Bassin lotissement barbecane : compensation à l'imperméabilisation – sous chaussée + aérien clôturé - Commune
- (8) Bassin des cuisines centrales : compensation à l'imperméabilisation – aérien + rétention toiture – CD34

On ne trouve pas de poste de relevage sur le réseau EP, pas de séparateurs, pas de chaussée réservoir.

La commune signale la présence d'un déshuileur privé au niveau de la station de lavage auto de la Rouquette.

Le Lirou, exutoire final des eaux de ruissellement, est affecté par des pollutions de différentes natures, dont l'impact est aggravé par des phénomènes naturels (faiblesses de débit) et anthropiques (altérations hydromorphologiques réduisant la capacité d'autoépuration).

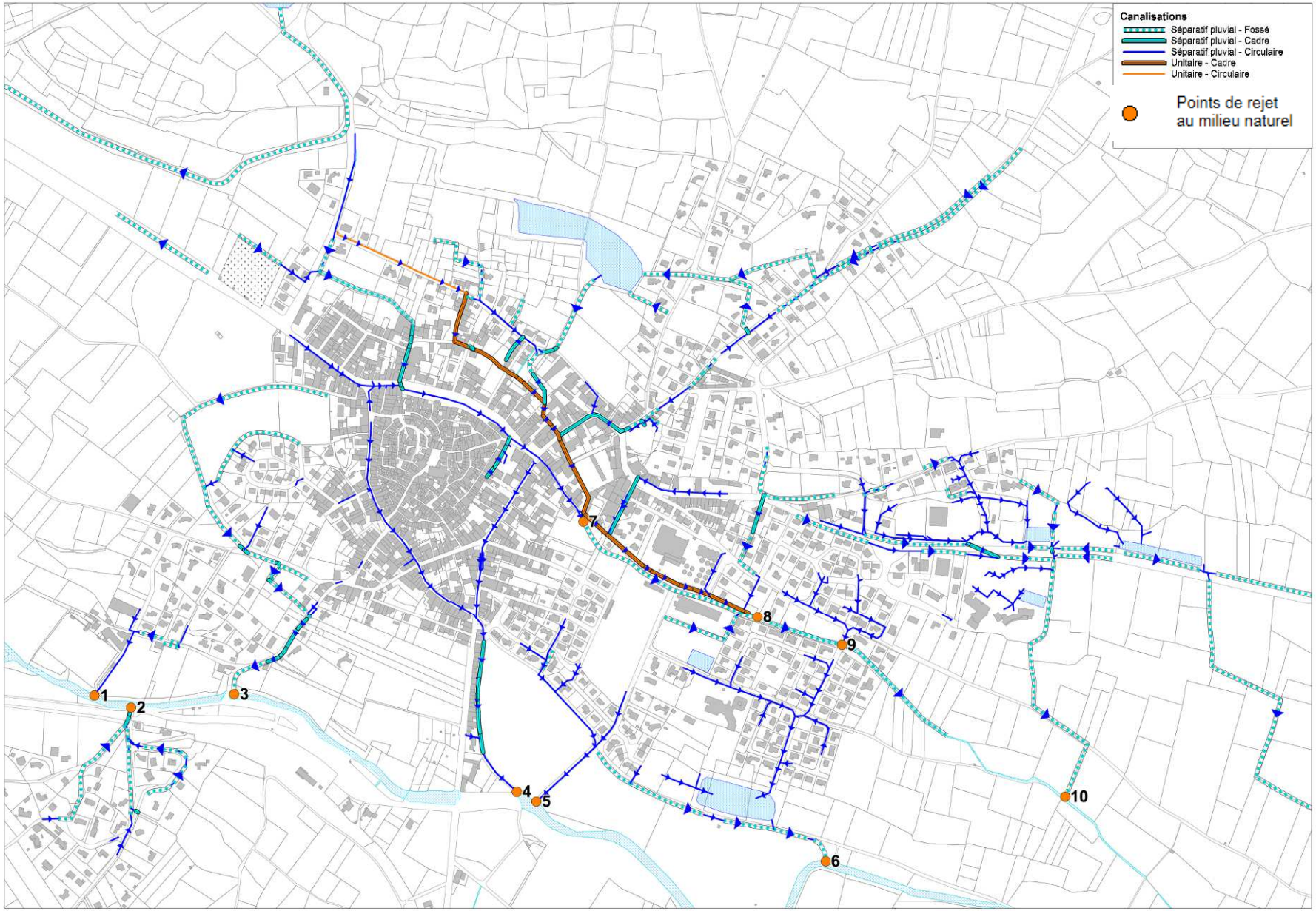


Figure 3 : Plan du réseau d'eaux pluviales

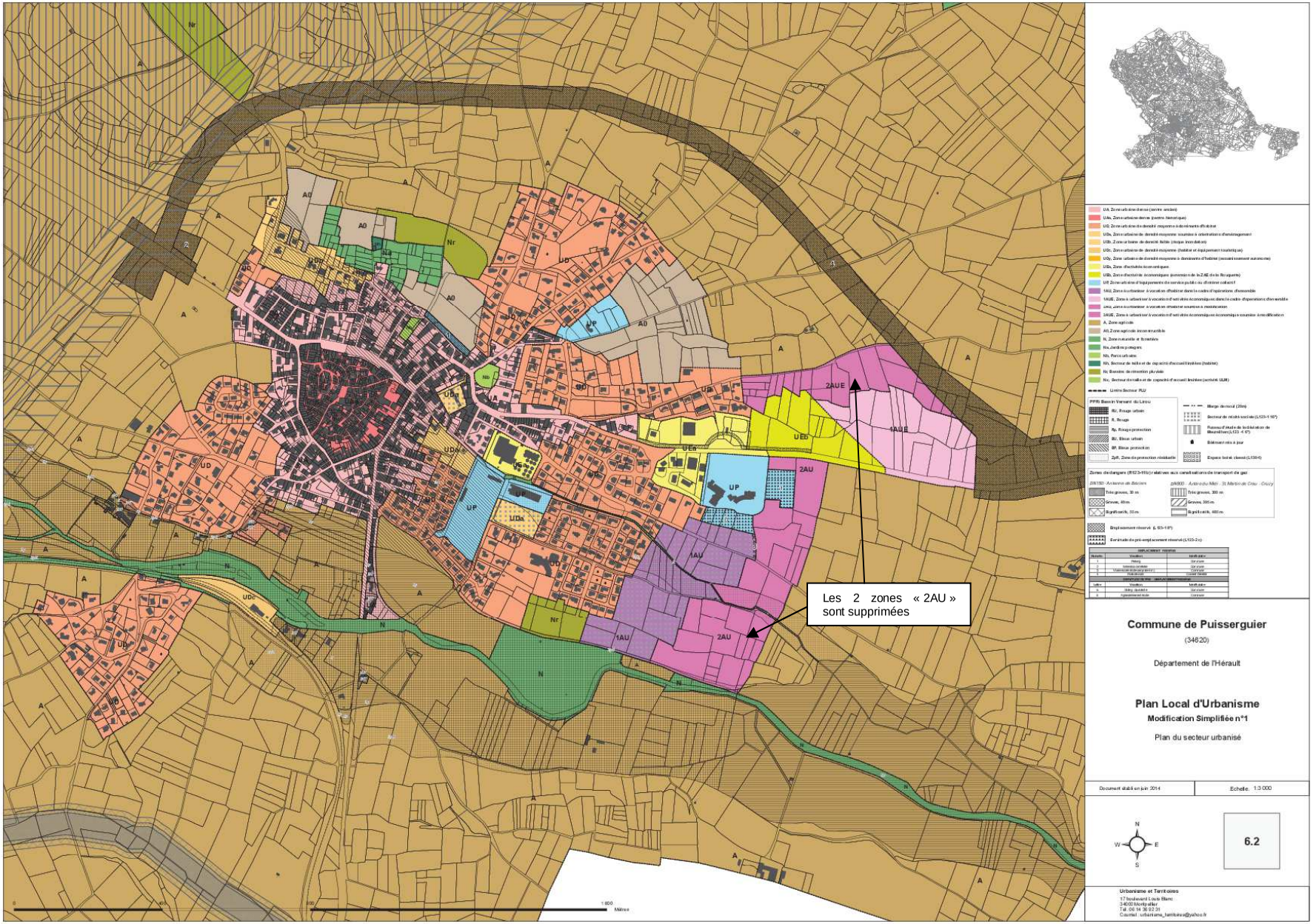


Figure 4 : Carte PLU (source : commune)

II.4. Bassins versants

La zone d'étude a fait l'objet d'un découpage en sous bassins versants à partir des études existantes, de la reconnaissance de terrain et de la carte IGN25.
Les caractéristiques des bassins versants ont été estimées sur les mêmes bases.

II.5. Fonctionnement hydraulique – rappel du diagnostic

Le diagnostic mené par investigations de terrain et la modélisation ont mis en évidence quelques dysfonctionnements de réseaux d'assainissement pluvial à partir de la pluie de projet de période de retour 2 ans à 5 ans. Ceux-ci sont rappelés ci-après :

Sous le chemin de Mallemort, le réseau en place est un Ø200 qui correspond à un ancien réseau EU aujourd'hui utilisé pour le pluvial. Si celui-ci permet de transiter les débits produits par les pluies les plus courantes, il est saturé dès la pluie de période de retour 2 ans. Les débordements gagnent alors la vigne en contrebas au sud. Ce désordre n'est pas problématique pour la commune, tant que la vigne n'est pas urbanisée.

Le fossé bordant la rue Molière et le chemin Saint-Julien commence à déborder pour la pluie de projet quinquennale sans conséquence majeure. La situation devient plus problématique pour la pluie décennale, sans pour autant atteindre les habitations.
Dans la continuité de cet axe, le chemin du Moulin de Sénégas est quant à lui un point noir. En effet, le réseau présent est largement sous dimensionné et reste un point problématique du point de vue quantitatif étant donnée la fréquence de débordements et la hauteur d'eau atteinte.

L'absence de réseau sous le chemin de l'Ayalou génère des écoulements sur la voie, et le sous-dimensionnement du réseau du chemin de Bel-Air génère des débordements qui suivent la pente du chemin vers le centre au lieu d'être renvoyés vers le bassin de rétention nord où ils sont supposés être écrêtés.
Enfin, le fossé d'alimentation de ce bassin nord franchit le chemin de l'Ayalou par un gué, ce qui génère un écoulement important sur la voie en cas de pluie intense.
Sur le chemin de l'Ayalou les écoulements de surface dégradent les enrobés et engendrent une accumulation d'eau aux points bas.

Le caniveau qui reprend le débit provenant de la rue des Oliviers et du chemin de la Rouquette vers la rue Pasteur / rue Pujol déborde en arrivant à la rue Pasteur.

Sur le secteur de la Rouquette, le réseau en place présenterait la capacité suffisante pour transiter les débits produits par la pluie de projet décennale. Cependant, les écoulements issus des bassins versant au nord-est sont mal collectés par le réseau prévu à cet effet et empruntent le chemin de la Rouquette en direction de l'ouest et du centre, où ce surplus d'apport extérieur génère des désordres au niveau du chemin et dans la ZAE notamment.
Le transport des matières solides notamment viennent encore perturber le fonctionnement.

Aucun désordre quantitatif n'est à signaler le long de l'ancien Savignol, du fait des travaux de protection réalisés en amont de la commune (bassins de rétention après la crue de 1996).

Au plan qualitatif, les rejets au Savignol présentent une qualité non satisfaisante ce qui est d'autant plus problématique étant donnée l'absence de dilution (cours d'eau temporaire) et la présence d'habitations à proximité immédiate. Le fonctionnement du déversoir d'orage de la rue Georges Pujol mériterait également d'être amélioré afin de réduire la quantité de pollution rejetée directement au milieu (eaux usées non traitées).

Notons que les zones 1AU et 2AU (Figure 3) appelées à être urbanisées dans le futur sont pour la plupart située en aval de la commune et des réseaux pluviaux analysés dans le cadre de l'étude. Il

faudra toutefois veiller à ce que l'imperméabilisation des sols ne conduise pas à une augmentation des débits renvoyés vers le Savignol. Seule la zone 2AUe impacte directement la zone d'étude puisque située en amont immédiat de la ZAE Rouquette. La bonne gestion des écoulements est donc à anticiper sur ce secteur.

II.6. Orientations du schéma directeur

II.6.1. Objectifs généraux

La règlementation ne définit aucun niveau de protection sur le plan quantitatif, et ne fixe pas de niveau de rejet à atteindre du point de vue qualitatif sur les rejets pluviaux. Il est donc de la responsabilité de la collectivité de préciser les objectifs en fonctions des enjeux, des circonstances et des contraintes alentours.
Il convient pour cela de définir les modalités de fonctionnement acceptables et retenues par la collectivité (à partir de quand on admet des débordements et dans quelles conditions), sur la base desquelles seront définis les aménagements.

Le diagnostic mené par investigations de terrain et la modélisation ont mis en évidence certains dysfonctionnements à partir de la pluie quinquennale, et une saturation plus généralisée des réseaux à partir de la pluie de projet de période de retour 10 à 30 ans.

Ces désordres sont liés à divers facteurs tels que :

- Des apports extérieurs importants, générant des débits de pointe élevés canalisés par les chaussées ;
- Des sections d'écoulement insuffisantes ;
- L'absence de réseau.

Les objectifs généraux visés par la commune sont listés ci-après :

- protection des habitations et des voiries pour une occurrence de pluie définie en fonction des enjeux et de la faisabilité technique ;
- non aggravation de la situation en aval ;
- compensation de l'augmentation des débits liée à l'urbanisation future ;
- amélioration de la qualité au ruisseau du Savignol.

II.6.2. Stratégie retenue

La définition des aménagements à réaliser dépend de la **stratégie** poursuivie par la commune.
Cette « stratégie pluviale » résulte d'un compromis entre une stratégie basée essentiellement sur la technique (recherche de la solution la plus efficace) et une stratégie basée sur les zonages du PLU et les prescriptions en matière de gestion des eaux pluviales dans une perspective de minimiser les coûts des aménagements imputables à la collectivité tout en maintenant un niveau de fonctionnement acceptable pour la collectivité.

L'écrêtement des apports amont a déjà en partie été mis en place par la réalisation de deux ouvrages de rétention en amont de la zone urbaine suite aux inondations de 1996. Ces travaux, couplés au recalibrage du ruisseau dans sa partie aval, ont permis de résoudre en grande partie la situation au niveau du centre ancien et de l'ancien Savignol qui ne présente plus de débordement significatif pour la pluie de projet centennale.

Cette option est également envisagée pour la protection du secteur Saint-Julien, qui reçoit un bassin versant naturel / agricole important dans des réseaux dont les dimensions ne sont pas en adéquation ; et de façon générale sur l'ensemble des secteurs où la problématique des apports amont se manifeste.

Le recours au recalibrage et au renforcement des réseaux sera réservé à des désordres ponctuels dans la mesure où les tronçons aval sont suffisants.

Du point de vue qualitatif, la solution technique la plus efficace à ce jour pour limiter la pollution des rejets d'eaux pluviales est de limiter le ruissellement à la source et le transit par les réseaux enterrés, ce qui implique la compensation systématique des futurs projets d'urbanisation, la valorisation des techniques alternatives et de gestion à la source, et une autre approche du développement urbain avec l'utilisation de matériaux perméables notamment.
Le passage en réseaux séparatifs est également la règle pour tous les nouveaux projets, avec une mise en séparatif progressive de l'existant.

La ligne directrice retenue pour l'établissement du schéma directeur d'assainissement pluvial de Puisserguier est la suivante :

- Réduire les apports des bassins versants naturels en amont de la zone urbaine,
- augmenter ponctuellement la capacité des réseaux par des travaux de recalibrage,
- réaliser de meilleures transparences quand c'est possible,
- maintenir les réseaux de fossés existant (et pour les plus important établir une servitude hydraulique),
- mettre en œuvre des mesures de gestion et d'occupation des sols, d'une part dans les secteurs urbains, mais également tant que possible dans les secteurs agricoles et naturels.

II.7. Entretien

La surveillance, l'entretien et les réparations du réseau accessible et contrôlable depuis le domaine public sont réalisés par la commune, au besoin, sans programme prédéfini.

La surveillance, l'entretien, la mise en conformité et les réparations des branchements et ouvrages privés ou non accessibles depuis le domaine public sont à la charge du propriétaire (gouttières, bassins de rétention non rétrocédés, etc.).

Excepté pour ceux faisant l'objet d'une servitude d'entretien avec la collectivité, l'entretien des fossés privés, canaux, agouilles et cours d'eau est réglementairement à la charge des propriétaires riverains, conformément à l'article L.215-14 du Code de l'Environnement : «*le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier du cours d'eau. L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives.».*

III. Cadre et objectifs

III.1. Cadre réglementaire

III.1.1. Contexte général

Les eaux pluviales sont les eaux de pluie, les eaux issues de la fonte des neiges, de la grêle ou de la glace tombant ou se formant naturellement sur une propriété, ainsi que les eaux d'infiltration (Cour de Cassation - 13 juin 1814 et 14 juin 1920),

Le régime juridique des eaux pluviales est fixé pour l'essentiel par les articles 640, 641 et 681 du **Code civil**, qui définissent les droits et devoirs des propriétaires fonciers à l'égard de ces eaux.

Dans le cadre de l'aménagement du territoire, la maîtrise du cycle de l'eau doit être intégrée et planifiée de manière globale et cohérente. La planification dans le domaine de l'eau est encadrée par la **Directive Cadre sur l'Eau** (DCE) du 23 octobre 2000, transposée en droit français par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004, qui a ensuite été retranscrite dans le **Code de l'environnement**.
Plusieurs outils permettent de l'appliquer à différents niveaux d'échelle.

Elle s'applique au travers des **SDAGE** (Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et de leur programme de mesures, établis par grands bassins versants, et les **SAGE** (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux), élaborés localement par bassin versant.

Le **PPRI** (Plan de Prévention des Risques Inondation) est établi par l'Etat en concertation avec les acteurs locaux. Entre outil de la gestion de l'eau et outil de l'aménagement du territoire, il a pour objectif de réduire le risque inondation en fixant les règles relatives à l'occupation des sols et à la construction des futurs biens. Il peut également fixer des prescriptions ou des recommandations applicables aux biens existants.

Les démarches contractuelles de type **contrat de rivière, de nappe ou de bassin versant**, permettent quant à elles d'établir des programmes de travaux, ainsi que de grandes orientations, pour une meilleure gestion et pour la protection de la ressource et des milieux sur le territoire concerné.

Les **zonages réglementaires d'assainissement** entrent dans le détail de la planification des territoires par zones, que ce soit pour l'assainissement non collectif, pour le pluvial, pour les risques… Les règlements d'assainissement précisent alors le cadre de contractualisation entre la collectivité et l'usager.

Enfin, les procédures **d'autorisation et de déclaration au titre de la loi sur l'eau** permettent d'affiner les contraintes en matière de gestion des eaux pluviales à l'échelle des projets soumis à ces procédures.

III.1.2. La Loi sur l'eau et Code Général des Collectivités Territoriales

L'**article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales** modifié par la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 imposent aux communes de définir, après étude préalable, un zonage d'assainissement qui doit **délimiter les zones d'assainissement collectif, les zones d'assainissement non collectif et le zonage pluvial.**

Le **schéma directeur d'assainissement** d'une agglomération est étroitement lié à l'élaboration du plan de zonage d'assainissement. Il fixe les orientations fondamentales des aménagements, à moyen et à long terme, en vue d'améliorer la qualité, la fiabilité et la capacité du système d'assainissement de la collectivité.

Le **zonage d'assainissement pluvial** doit notamment permettre de délimiter après enquête publique :

- "*les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement*;"
- "*les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement*."

III.1.3. Le Code civil

Le Code civil stipule :

- à l'article 640 :

"Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés, à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué.

Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement.
Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur".

- à l'article 641:

"Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds.
Si l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est donnée aggrave la servitude naturelle d'écoulement établie par l'article 640, une indemnité est due au propriétaire du fonds inférieur."

- à l'article 681:

"Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique ; il ne peut les faire verser sur les fonds de son voisin".

De ce fait, il n'existe pas d'obligation générale de collecte ou de traitement des eaux pluviales par la commune.

La commune peut donc, selon les cas, autoriser le déversement de tout ou partie des eaux pluviales dans le réseau public.

III.1.4. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux 2016-2021

La loi du 3 janvier 1992 sur l'eau (articles L.212-1 à L.212-6 du code de l'environnement) crée le *Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE*)**.** Il s'agit d'un document de planification élaboré par les Comités de bassin à l'échelle de chaque grand bassin hydro géographique français et approuvé par l'État qui fixe pour 6 ans les orientations fondamentales à mettre en œuvre pour une meilleure gestion de l'eau. Il définit des objectifs de qualité et de quantité des eaux et émet des préconisations qui s'adressent directement aux administrations dans le cadre des procédures réglementaires notamment. Le SDAGE est opposable à l'administration dont les décisions et les programmes doivent lui être compatibles. Il s'agit là d'assurer la cohérence des politiques de l'eau menées à l'intérieur des différents bassins, les comités de bassin et l'État étant garants de cette cohérence.

La commune de Puisserguier est concernée par le SDAGE RM (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du Bassin Rhône Méditerranée).
Le SDAGE Rhône-Méditerranée traduit concrètement la directive cadre sur l'eau et détermine des objectifs de qualité (bon état, bon potentiel écologique, …) que devront atteindre les « masses d'eau » (rivières, lacs, eaux souterraines, …). Il définit également les orientations fondamentales à retenir pour atteindre ces objectifs et est accompagné d'un programme de mesures à mettre en œuvre.
Le SDAGE et le programme de mesures 2016-2021 du bassin Rhône-Méditerranée ont été **approuvés par le Préfet de bassin le 3 décembre 2015**.

Certaines de ces orientations fondamentales ont un lien direct avec la gestion des eaux pluviales :

OF 3 : PRENDRE EN COMPTE LES ENJEUX ÉCONOMIQUES ET SOCIAUX DES POLITIQUES DE L'EAU ET ASSURER UNE GESTION DURABLE DES SERVICES PUBLICS D'EAU ET D'ASSAINISSEMENT
Disposition 3-08 : Assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement
Le SDAGE encourage les collectivités à établir les zonages prévus à l'article L. 2224-10 du CGCT en privilégiant les modes d'assainissement permettant de limiter les coûts des investissements et de leur gestion patrimoniale, comme par exemple l'assainissement autonome dans les zones d'habitat dispersé et la **réduction du ruissellement des eaux pluviales à la source** (techniques alternatives : stockage, infiltration des eaux pluviales…).

OF 5 : POURSUIVRE LES EFFORTS DE LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS D'ORIGINE DOMESTIQUE ET INDUSTRIELLE

Disposition 5A-04 : Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées

« […] L'imperméabilisation augmente le ruissellement des eaux de pluie au détriment de leur infiltration dans le sol. Les conséquences sur les milieux aquatiques et les activités humaines peuvent alors être importantes : augmentation des volumes d'eaux pluviales ruisselés et de leur charge en polluants, accélération des écoulements en surface, moindre alimentation des nappes souterraines, perturbations des réseaux d'assainissement, augmentation des catastrophes naturelles (inondation, coulée de boue etc.).

Aussi, le SDAGE fixe trois objectifs généraux :

1. ***Limiter l'imperméabilisation nouvelle des sols**.*

Cet objectif doit devenir une priorité, notamment pour les documents d'urbanisme lors des réflexions en amont de l'ouverture de zones à l'urbanisation. La limitation de l'imperméabilisation des sols peut prendre essentiellement deux formes : soit une réduction de l'artificialisation, c'est-à-dire du rythme auquel les espaces naturels, agricoles et forestiers sont reconvertis en zones urbanisées, soit l'utilisation des terrains déjà bâtis, par exemple des friches industrielles, pour accueillir de nouveaux projets d'urbanisation.

2. *Réduire l'impact des nouveaux aménagements.*

***Tout projet doit viser à minima la transparence hydraulique de son aménagement vis-à-vis du ruissellement des eaux pluviales en favorisant l'infiltration ou la rétention à la source** (noues, bassins d'infiltration, chaussées drainantes, toitures végétalisées, etc.). L'infiltration est privilégiée des lors que la nature des sols le permet et qu'elle est compatible avec les enjeux sanitaires et environnementaux du secteur (protection de la qualité des eaux souterraines, protection des captages d'eau potable…), à l'exception des dispositifs visant à la rétention des pollutions. Par ailleurs, dans les secteurs situés à l'amont de zones à risques naturels importants (inondation, érosion…), il faut prévenir les risques liés à un accroissement de l'imperméabilisation des sols. En ce sens, les nouveaux aménagements concernés **doivent limiter leur débit de fuite lors d'une pluie centennale** à une valeur de référence à définir en fonction des conditions locales.*

3. ***Désimperméabiliser l'existant**.*

*Le SDAGE incite à ce que les documents de planification d'urbanisme (SCoT et PLU) prévoient, en compensation de l'ouverture de zones à l'urbanisation, la **désimperméabilisation de surfaces déjà aménagées**. Sous réserve de capacités techniques suffisantes en matière d'infiltration des sols, la surface cumulée des projets de désimperméabilisation visera à atteindre 150% de la nouvelle surface imperméabilisée suite aux décisions d'ouverture à l'urbanisation prévues dans le document de planification.*

OF 8 : AUGMENTER LA SÉCURITÉ DES POPULATIONS EXPOSÉES AUX INONDATIONS EN TENANT COMPTE DU FONCTIONNEMENT NATUREL DES MILIEUX AQUATIQUES

Disposition 8-05 Limiter le ruissellement à la source

« En milieu urbain comme en milieu rural, des mesures doivent être prises, notamment par les collectivités par le biais des documents et décisions d'urbanisme et d'aménagement du territoire, pour limiter les ruissellements à la source, y compris dans des secteurs hors risques mais dont toute modification du fonctionnement pourrait aggraver le risque en amont ou en aval. Ces mesures qui seront proportionnées aux enjeux du territoire doivent s'inscrire dans une démarche d'ensemble assise sur un diagnostic du fonctionnement des hydrosystèmes prenant en compte la totalité du bassin générateur du ruissellement, dont le territoire urbain vulnérable (« révélateur » car souvent situé en point bas) ne représente couramment qu'une petite partie.
La limitation du ruissellement contribue également à favoriser l'infiltration nécessaire au bon rechargement des nappes.

Aussi, en complément des dispositions 5A-03, 5A-04 et 5A-06 du SDAGE, il s'agit, notamment au travers des documents d'urbanisme, de :

- limiter l'imperméabilisation des sols et l'extension des surfaces imperméabilisées ;

- favoriser ou restaurer l'infiltration des eaux ;
- favoriser le recyclage des eaux de toiture ;
- favoriser les techniques alternatives de gestion des eaux de ruissellement (chaussées drainantes, parking en nid d'abeille, toitures végétalisées…) ;
- maitriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales, notamment en limitant l'apport direct des eaux pluviales au réseau ;
- préserver les éléments du paysage déterminants dans la maitrise des écoulements, notamment au travers du maintien d'une couverture végétale suffisante et des zones tampons pour éviter l'érosion et l'aggravation des débits en période de crue ;
- préserver les fonctions hydrauliques des zones humides ;
- éviter le comblement, la dérivation et le busage des vallons dits secs qui sont des axes d'écoulement préférentiel des eaux de ruissellement.

Dans certains cas, l'infiltration n'est pas possible techniquement ou peut présenter des risques (instabilité des terrains, zones karstiques...). Il convient alors de favoriser la rétention des eaux. »

Les objectifs des masses d'eau qui concernent Puisserguier ont pour la plupart été décalés à 2027 pour l'atteinte au bon état écologique :

Tableau 1 : Objectifs par masse d'eau

Nom de la masse d'eau	Code masse d'eau	STATUT[1]	Etat	Objectifs (SDAGE 2016-2021)	
Masses d'eau superficielle, de transition et côtière					
L'Orb de l'amont de Béziers à la mer	FRDR151b	MEN	Etat écologique : MOY Etat chimique : BON	Potentiel écologique **2027***	Etat chimique **2015**
Ruisseau le Lirou	FRDR11359	MEN	Etat écologique : MED Etat chimique : MAUV Etat global : MAUV (2013)	Potentiel écologique **2027****	Etat chimique **2015**
Masses d'eau souterraine					
Formations plissées calcaires et marnes Arc de Saint-Chinian	FRDG411	MSOUT	Quantitatif : BON Qualitatif : BON	Etat quantitatif **2015**	Etat chimique **2015**
Formations tertiaires et crétacées du bassin de Béziers-Pézenas	FRDG510	MSOUT	Quantitatif : BON Qualitatif : BON	Etat quantitatif **2015**	Etat chimique **2015**

[1] MEA : masse d'eau artificielle ; MEN : masse d'eau naturelle ; MEFM : masse d'eau fortement modifié ; MSOUT : masse d'eau souterraine

Paramètres faisant l'objet d'une adaptation :

* Faisabilité technique, continuité écologique, substances dangereuses, matières organiques et oxydables, morphologie

** Faisabilité technique, pesticides, morphologie

Aucune mesure du PDM spécifique à ces masses d'eau souterraine n'est en lien avec la gestion des eaux pluviales.

La masse d'eau superficielle « Orb » est concernée par des **mesures en lien avec l'assainissement pluvial** :

- ASS0302 – **Réhabiliter et ou créer un réseau d'assainissement des eaux usées hors Directive ERU (agglomérations de toutes tailles).**
- ASS0201 - **Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement**.

III.1.5. Le SAGE

Le projet de SAGE validé par la CLE en décembre 2016 prévoit 89 dispositions réparties au sein de 7 enjeux.

Cinq dispositions et une règle concernent plus ou moins directement la gestion des eaux pluviales :

- la disposition B3.1 vise à « Planifier les équipements d'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales » : cette disposition précise que les schémas d'assainissement collectif intègrent un volet « eaux pluviales » afin d'évaluer l'impact des eaux pluviales sur le fonctionnement des systèmes d'assainissement et de **prévoir les actions visant à réduire l'impact sur le milieu aquatique des déversements sur les déversoirs d'orage ;**

- **la disposition D.3.1 vise à « Améliorer la prise en charge de la gestion des eaux pluviales par les collectivités »** : cette disposition invite les collectivités à **réaliser des schémas directeurs d'assainissement des eaux pluviales sur les secteurs prioritaires** (cf. disposition D.3.2) ainsi qu'en amont de l'élaboration ou de la révision des documents d'urbanisme. Ces schémas traitent à la fois des risques d'inondation liés au ruissellement et des risques de pollution. En particulier, **la gestion des eaux pluviales devra systématiquement être envisagée prioritairement par infiltration**, les dérogations à ce principe résulteront d'incompatibilités techniques qui devront être démontrées.

- **la disposition D.3.2 vise à « Identifier les secteurs prioritaires en matière de risque liés au ruissellement pluvial, y compris en termes de pollution des milieux aquatiques»** : l'EPTB Orb-Libron identifie les communes prioritaires pour l'étude des risques liés au ruissellement pluvial ;

- **la disposition D.3.4 vise à « Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées, notamment en favorisant l'infiltration et la rétention du ruissellement à la source » :**

Les collectivités et les établissements publics compétents **mettent en œuvre la doctrine éviter – réduire – compenser du SDAGE pour les projets conduisant à la création de nouvelles surfaces imperméabilisées**, à la fois dans le cadre de l'élaboration des documents d'urbanisme et **dans le cadre de la réalisation des schémas de gestion des eaux pluviales et des zonages réglementaires qui en découlent.**

Ils appliquent en particulier le principe suivant fixé par le SDAGE : **tout projet doit viser a minima la transparence hydraulique vis-à-vis du ruissellement des eaux pluviales en favorisant l'infiltration ou la rétention à la source (noues, bassins d'infiltration, chaussées drainantes, toitures végétalisées, etc.).**

L'infiltration est privilégiée dès lors que la nature des sols le permet et qu'elle est compatible avec les enjeux sanitaires et environnementaux du secteur.

Par le biais des documents et décisions d'urbanisme et d'aménagement du territoire et des zonages réglementaires, les collectivités et les établissements publics compétents :

- favorisent le recyclage des eaux de toiture et les techniques alternatives de gestion des eaux de ruissellement (chaussées drainantes, parking en nid d'abeille, toitures végétalisées…) ;

- maîtrisent le débit et l'écoulement des eaux pluviales, notamment en limitant l'apport direct des eaux pluviales au réseau ;

- préservent les éléments du paysage déterminants dans la maîtrise des écoulements, notamment au travers du maintien d'une couverture végétale suffisante et des zones tampons pour éviter l'érosion et l'aggravation des débits en période de crue.

- **la disposition D.3.4 vise à « Inciter les communes à élaborer une stratégie de réduction de la vulnérabilité au risque inondation dans le cadre de l'élaboration ou de la révision des PLU » : elle** prévoit d'intégrer dans le règlement du zonage pluvial des prescriptions de réduction de la vulnérabilité pour les bâtis existants et futurs.

La règle n°5 intitulée : « Limiter l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées, notamment en favorisant l'infiltration et la rétention du ruissellement à la source » est rédigée de la façon suivante :

« Les rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol soumis à déclaration ou à autorisation au titre des articles L. 214-1 et suivants du code de l'environnement doivent respecter, de manière cumulative, les mesures de compensation suivantes :

- pas de débordement des bassins de rétention pour les épisodes inférieurs ou égaux à l'occurrence centennale ;

- le volume de la rétention est calculé sur une base minimale de 120 l / m² imperméabilisé ;

- le débit de fuite du bassin est compris entre les débits de pointe biennal et quinquennal en situation non aménagée. »

III.1.6. Le PPRi

Le règlement du PPRi impose dans ses dispositions générales d'utilisation du sol des mesures favorisant la maîtrise des eaux pluviales et des ruissellements. Ainsi, il est indiqué que « *toute opération d'urbanisation nouvelle devra prévoir des mesures compensatoires suffisantes pour permettre une rétention des eaux pluviales dans la proportion de 100 litres/m² imperméabilisé* ».
Cette disposition ne s'applique pas dans le cas d'une seule habitation.
La règle est applicable à partir de deux habitations ou plus, y compris pour une démolition / reconstruction.

Suite à l'évolution de la doctrine dans l'Hérault, et après vérification auprès du service Risques de la DDTM34, la valeur aujourd'hui préconisée est un volume de 120 l/m² imperméabilisé.

D'autre part, les règles spécifiques aux zones inondables sont à prendre en compte dans les zones concernées (carte et règlement PPRi à consulter).

III.2. Le Code de l'Environnement

Les articles L214-1 à L214-6 définissent les procédures « loi sur l'eau » concernant les installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) visées à l'article R214-1 du Code de l'Environnement.

Les rubriques le plus souvent visées dans le cadre des projets d'urbanisation sont la 2.1.5.0 relative aux rejets d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, 3.2.2.0 pour les installations, ouvrages ou remblais en lit majeur de cours d'eau, 3.2.3.0 pour la création de plans d'eau permanents ou non (bassins de rétention).

Le dossier loi sur l'eau permet d'analyser et de proposer des aménagements visant à minimiser l'impact du projet. L'objectif est d'accompagner le maître d'ouvrage dans la définition de son projet pour qu'il réponde au mieux à la règlementation ; l'idéal étant de penser le projet en intégrant dès le démarrage les problématiques d'incidence sur le milieu.

En application de l'article L214-1 du titre I du livre II du Code de l'Environnement, la Mission Inter Service de l'Eau (MISE) de l'Hérault préconise des règles générales à prendre en compte dans la conception et la mise en œuvre des réseaux et ouvrages soumis à la loi sur l'Eau du point de vue de la rubrique 2.1.5.0.
Celle-ci vise tout « *rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant supérieure ou égale à 20 ha (A) / supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D*). »

Les principes retenus dans le département à la date d'élaboration du zonage sont :

- Dimensionnement des ouvrages sans déversement pour la pluie centennale (simulation ou méthode des pluies + 20 %) ;
- Volume minimum de 120 l/m² imperméabilisé ;
- Débit de fuite maximum compris entre le débit de pointe biennal et le débit de pointe quinquennal avant aménagement.

Ces éléments sont rassemblés dans le « Guide méthodologique pour la gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement » (DDTM34, Février 2014), disponible en ligne sur le site de la DDTM34 et présenté en annexe 4.

A ces prescriptions s'ajoutent :

- La nécessité de garantir l'alimentation des ouvrages jusqu'à la pluie centennale,
- La création d'un déversoir de sécurité capable de transiter le débit centennal,
- La prise en compte d'un événement exceptionnel (sécurité des personnes et des biens).

Pour tout projet soumis aux rubriques de la nomenclature, les règles de la Police de l'Eau remplacent celles du zonage pluvial et s'appliquent en priorité.

En outre, la rubrique 3.3.1.0 relative aux zones humides est également susceptible de s'appliquer dans certains secteurs de la commune : « *Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant supérieure ou égale à 1 ha (A) / supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 1 ha (D). »*

III.3. Norme NF EN 752

La norme européenne NF EN 752 (révisée en mars 2008) relative à la conception des réseaux d'assainissement à l'extérieur des bâtiments rappelle que le niveau de performance hydraulique des systèmes relève de spécifications au niveau national ou local.
Cette norme définit des valeurs guides pour les fréquences de pluie de dimensionnement et de défaillance des réseaux. Elle précise notamment que le dimensionnement des réseaux d'évacuation des eaux pluviales doit tenir compte :

- Des effets des inondations sur la santé et la sécurité,
- Du coût des inondations,
- Du niveau de contrôle possible d'une inondation de surface sans provoquer de dommage,
- De la probabilité d'inonder les sous-sols par une mise en charge.

Elle spécifie les prescriptions de fonctionnement permettant d'atteindre ces objectifs ainsi que les principes des activités stratégiques et politiques liées à la planification, à la conception, à l'installation, au fonctionnement, à l'entretien et à la réhabilitation. Elle s'applique aux réseaux d'évacuation et d'assainissement, principalement les réseaux gravitaires, à partir du point où les eaux usées quittent un bâtiment, un système d'évacuation de toiture ou une surface revêtue, jusqu'au point où elles se déversent dans une station d'épuration ou un milieu récepteur aquatique. Les branchements et collecteurs situés sous des bâtiments sont inclus, à condition qu'ils ne fassent pas partie du réseau d'évacuation du bâtiment.

En France, en l'absence de règlementation nationale, la définition des niveaux de protection à assurer relève de la responsabilité du maître d'ouvrage.

Par défaut, les préconisations de dimensionnement indiquées dans la norme peuvent être un point de départ à la réflexion.

Lieu d'installation	Fréquence de calcul des orages *pour lesquels aucune mise en charge ne doit se produire*		Fréquence de calcul des inondations	
	Période de retour (1 en "n" années	Probabilité de dépassement pour 1 année quelconque	Période de retour (1 en "n" années)	Probabilité de dépassement pour 1 année quelconque
Zones rurales	1 en 1	100%	1 en 10	10%
Zones résidentielles	1 en 2	50%	1 en 20	5%
Centres ville / zones industrielles / commerciales	1 en 5	20%	1 en 30	3%
Métro / passages souterrains	1 en 10	10%	1 en 50	2%

Tableau 2 : Fréquences de calcul recommandées à utiliser sur la base de critère de mise en charge et de débordement (source : GRAIE, d'après NF EN752 AFNOR)

Cette norme a été élaborée pour la conception des réseaux.
Si on peut admettre d'étendre ces valeurs guides au dimensionnement des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales, il faut toutefois garder à l'esprit que le dimensionnement doit également tenir compte de la vulnérabilité des enjeux situés en aval du projet. Par conséquent, l'aménagement d'un site en amont d'un secteur vulnérable à fort enjeu (fréquentation importante, ERP, …) peut nécessiter la mise en place de mesures de gestion des EP dimensionnées pour des pluies de projets plus importantes, pouvant aller jusqu'à la pluie centennale.

Notons cependant que l'application de la norme NF EN572 est volontaire et qu'elle ne se substitue pas à d'éventuelles spécifications locales (plus ou moins contraignantes) qui seraient mentionnées dans le zonage pluvial notamment.

III.4. Objectifs du zonage

Le zonage pluvial est un outil permettant d'appliquer une politique de gestion des eaux pluviales cohérente et équitable au sein du territoire communal. Il fixe des règles et prescriptions à l'échelle du territoire dans le but de satisfaire différents objectifs :

- compensation des ruissellements et de leurs effets par des techniques compensatoires ou alternatives qui contribuent également au piégeage des pollutions à la source,
- prise en compte de facteurs hydrauliques visant à limiter la concentration des écoulements vers l'aval et à préserver les zones naturelles d'expansion,
- limitation du risque inondation en essayant de diminuer la vulnérabilité des secteurs inondés
- maîtrise de la qualité des rejets pluviaux vers le milieu récepteur.

Ces objectifs sont compatibles avec les orientations du SDAGE et du SAGE. Ils participent à l'atteinte du bon objectif.

B - ZONAGE PLUVIAL

Pour rappel, conformément à l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales (ex article 35 de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992), le zonage d'assainissement pluvial doit permettre de délimiter :

- "*les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement*,"
- "*les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel, et en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement*."

Le zonage définit les secteurs dans lesquels des mesures particulières sont à établir en matière de maîtrise des ruissellements, de traitement et de déversement des eaux pluviales dans les fossés et réseaux pluviaux publics.

I. Zones concernées par le zonage pluvial

Le zonage d'assainissement pluvial en application de l'article L.2224-10 du CGCT figure en annexe 1 du présent document.

Pour toutes les zones, une gestion des eaux pluviales est obligatoire.

Le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales doit être effectué conformément aux dispositions techniques indiquées dans le zonage.

II. Réduire l'impact

Afin de minimiser l'impact de la ville sur le ruissellement pluvial, trois axes d'intervention peuvent être envisagés, indépendamment ou conjointement :

- Limiter l'imperméabilisation : les emprises des surfaces imperméables sont réduites à leur strict minimum (emprise au sol des bâtiments, réduction des voiries, …) et l'utilisation de revêtements et matériaux perméables est favorisée.
- Limiter le ruissellement : il s'agit d'organiser l'espace de façon à minimiser le ruissellement et ralentir les écoulements. En ce sens des modelés de terrains, des espaces verts en déblais, des plantations et haies, voire l'implantation des bâtiments et clôtures peuvent avoir un effet favorable.
- Retenir l'eau à la source : le principe est de retenir l'eau où elle tombe. L'aménagement est alors conçu en intégrant des dispositifs de stockage temporaire au plus près des surfaces de production. Ces dispositifs font partie intégrante de la mise en valeur paysagère et ont pour certains une autre vocation que la gestion des eaux de pluie.

Ces démarches nécessitent de prendre en compte la problématique pluviale le plus en amont possible, dès la conception des projets.

III. Règles relatives aux nouvelles imperméabilisations des sols / dispositions constructives

III.1. Limitation de l'imperméabilisation et du ruissellement

En application de la loi ALUR, le développement de l'urbanisation doit se faire en priorité dans les dents creuses et par densification de façon à réduire la consommation de nouveaux espaces.

Dans les zones de développement, la réduction du taux d'imperméabilisation (par l'utilisation de matériaux perméables, déconnexion des gouttières, limitation des surfaces imperméables, modelés de terrain, etc.) est à favoriser.

III.2. Principe de la compensation

La construction de la ville, et l'imperméabilisation des sols associée (voiries, parkings, constructions, etc.) diminue l'infiltration naturelle et augmente le ruissellement, provoquant une concentration et une accélération des écoulements, une augmentation des débits de pointes et un risque de pollution pour les milieux récepteurs.

Le choix de la commune en matière de gestion des eaux pluviales est de mener une politique de maîtrise des ruissellements, basée sur la compensation des effets négatifs liés à l'imperméabilisation des sols, sans limitation stricte du taux d'imperméabilisation.

Il est ainsi demandé à tout aménageur de compenser l'augmentation du ruissellement induite par l'imperméabilisation des sols dans le cadre d'une nouvelle urbanisation et de maîtriser son rejet d'eaux pluviales, par la mise en œuvre d'une gestion intégrée des eaux pluviales, de techniques alternatives, ou de dispositifs de rétention.

Ces mesures partagent le même objectif de non-aggravation, voire d'amélioration de la situation actuelle.

III.3. Mesures compensatoires

La conception du système de collecte est de la responsabilité du maître d'ouvrage, qui doit respecter les règlementations applicables (code civil, SDAGE, SAGE, PPRi, zonage pluvial,…).
Les systèmes favorisant des écoulements aériens, bandes enherbées, etc. sont toutefois à privilégier pour une meilleure gestion qualitative.

Le plan masse et la gestion des écoulements seront conçus et dimensionnés de façon à prévoir le trajet des eaux de ruissellement sans risque de compromettre la sécurité des personnes et des biens jusqu'à l'occurrence de pluie centennale.

Le choix et l'implantation des dispositifs de collecte et / ou de gestion des eaux pluviales doivent respecter les spécificités environnementales locales : les bassins de rétention sont notamment implantés hors zone d'aléa fort d'inondation, et ne doivent pas provoquer de dégradation des conditions d'écoulements en amont ou en aval.
Les dispositifs de gestion des eaux pluviales doivent également prendre en compte la protection des eaux souterraines.
A noter que les structures réservoirs en pneus sont interdites.

L'infiltration des eaux pluviales à la parcelle est à privilégier si les natures de terrain le permettent **(étude de sols à réaliser).**

III.3.1. Techniques alternatives

La gestion intégrée de l'eau en sites urbains vise conjointement trois objectifs :

- Limiter les risques d'inondation
- Limiter les risques de pollution
- Intégrer la gestion des eaux pluviales dans l'aménagement.

Les techniques alternatives complètent ou se substituent à l'assainissement classique par collecteur.

A titre d'information, différentes techniques alternatives sont à la disposition des maîtres d'ouvrage (liste non exhaustive) :

- à l'échelle de la construction : toitures terrasses, citernes,
- à l'échelle de la parcelle : bassins à ciel ouvert ou enterrés, noues, infiltration
- au niveau des voiries : chaussées à structure réservoir, chaussées poreuses pavées ou à enrobés drainants, extensions latérales de la voirie (fossés, noues)
- à l'échelle d'un lotissement : matériaux spécifiques / désimperméabilisation, bassins à ciel ouvert ou enterrés, puis évacuation vers un exutoire de surface ou infiltration dans le sol (bassin d'infiltration)
- systèmes absorbants : tranchées filtrantes, puits d'infiltration, tranchées drainantes.

Les solutions retenues en matière de collecte, rétention, infiltration et évacuation, devront être adaptées aux constructions et infrastructures à aménager.
Les solutions proposées par le concepteur seront présentées au service gestionnaire pour validation.
Pour les cas complexes, une réunion préparatoire avec le service gestionnaire est recommandée, afin d'examiner les contraintes locales notamment en matière d'évacuation des eaux.

Concernant les techniques alternatives individuelles, leur conception doit permettre de garantir leur pérennité.
Dans le cas d'ouvrages publics ou communs, un panneau de signalisation permettra de rappeler la présence et la fonction de l'ouvrage.

III.3.2. Infiltration

Dans le cas d'une solution d'infiltration des eaux pluviales, il est nécessaire de fournir une étude de perméabilité adaptée (méthode des essais, profondeur et emplacement des tests) et d'avoir une connaissance suffisante des niveaux de nappe.

Le sol situé entre la structure et la nappe joue un rôle de filtre. La base de l'ouvrage doit être au-dessus du niveau des plus hautes eaux de la nappe souterraine : une épaisseur minimale de 1 m est fixée entre le toit de la nappe et le fond de la structure permettant l'infiltration (**étude de sols**).

Lorsque le risque de pollution accidentelle ou diffuse existe, il faudra prévoir des dispositifs d'épuration en amont de l'infiltration dans le sol. Lorsque le risque de pollution est fort, l'infiltration est à proscrire ; la sous-couche sera protégée par une géomembrane et l'évacuation de l'eau se fera vers un autre exutoire.
Lorsque le ruissellement provenant des surfaces drainées entraîne des apports de fines ou de polluants trop importants, un prétraitement par décantation sera nécessaire.

Le propriétaire doit assurer du bon fonctionnement de ces dispositifs (décompactage, décolmatage, curage, …).

La mise en place d'un volume tampon peut être nécessaire en fonction des capacités d'infiltration du sol en place.

III.3.3. Bassins de rétention

Dans le cadre d'une opération compensée par la création de bassins de rétention, il est conseillé de respecter les règles suivantes :

- les capacités de rétention seront regroupées en un minimum d'ouvrages pour en faciliter l'entretien plutôt que de multiplier les entités.
- Les bassins à **vidange gravitaire** devront être privilégiés par rapport aux bassins à vidange par pompe de relevage, ce dernier cas étant réservé en solution extrême si aucun dispositif n'est réalisable en gravitaire.
- Les ouvrages seront préférentiellement **aériens**. Les structures enterrées seront envisagées
- Les structures réservoirs en pneus broyés ou usagés sont interdites.
- Le choix des techniques mises en œuvre devra garantir une efficacité durable et un entretien aisé.
- Les bassins supérieurs à 1,00 m de profondeur seront pourvus d'aménagements facilitant la sortie rapide de l'ouvrage (rampe béton, marches sur les berges, …)
- Les ajutages des bassins seront déterminés par le propriétaire. Ils seront susceptibles d'être modifiés ultérieurement sur demande justifiée du service gestionnaire, ces modifications étant à la charge du propriétaire. Un dispositif de protection contre le colmatage sera aménagé afin de limiter les risques d'obstruction. Dans tous les cas, la conduite en sortie de l'ouvrage aura un diamètre minimum de 300 mm et la régulation se fera par un masque en entrée de conduite.
- Les ouvrages seront équipés d'une surverse, fonctionnant uniquement après remplissage total du bassin par des apports pluviaux supérieurs à la période de retour de dimensionnement. Cette surverse devra se faire préférentiellement par épandage diffus sans pour autant mettre en péril la sécurité des personnes et des biens (chemin des eaux à moindre dommage). Elle sera dimensionnée pour le débit centennal.
- Lorsque le risque de pollution accidentelle ou diffuse est avéré, il faudra prévoir des dispositifs d'obturation de l'ouvrage de fuite afin d'isoler le dispositif et évacuer la pollution par pompage puis décapage.
- Les bassins implantés sous une voie devront respecter les prescriptions de résistance mécanique applicables à ces voiries.
- Les volumes des bassins de rétention des eaux pluviales devront être clairement séparés des volumes des bassins d'arrosage.
- Toutes les mesures nécessaires seront prises pour sécuriser l'accès à ces ouvrages, **sans pour autant systématiser les clôtures**.
- Les ouvrages seront intégrés au mieux à l'aménagement et au paysage, en favorisant des talus doux, des profondeurs limitées, un enherbement et des plantations adaptées, l'utilisation de bassins à double vocation, la recherche de solutions alternatives aux clôtures grillagées.

  Le choix des différentes espèces à implanter doit aussi tenir compte de leurs exigences écologiques (température, ensoleillement, pluviométrie, etc.), du choix de conception de l'ouvrage (type, dimensionnement, topographie), de la position du végétal sur le profil.

A noter qu'une attention particulière doit être portée par rapport à la prise en compte des écoulements « amont » ou extérieurs :

- Les écoulements issus de l'amont de l'opération ne doivent pas être collectés vers le bassin de rétention (dimensionnement inadapté).
- Les écoulements extérieurs doivent si possible transiter vers l'aval indépendamment des eaux propres à l'opération selon les conditions du code civil, c'est-à-dire sans aggravation de la servitude pluviale aval.
- La prise en compte des niveaux de nappe haute est à considérer pour la conception des ouvrages de rétention (profondeur),

- Le niveau d'eau en crue au point de rejet envisagé est à prendre en compte pour s'assurer de la possibilité de vidange du dispositif créé. La mise en place d'un clapet anti-retour est éventuellement à prévoir.

III.3.4. Implantation des ouvrages

L'implantation des dispositifs de collecte et des ouvrages de stockage doit prendre en compte les spécificités environnementales locales.
Elle doit notamment éviter les zones d'intérêt écologique, floristique et faunistique existantes dans le milieu terrestre comme aquatique et ne pas engendrer de dégradation de la qualité des eaux superficielles et souterraines ni de perturbation de l'écoulement naturel des eaux susceptible d'aggraver le risque d'inondation à l'aval comme à l'amont.
L'implantation des dispositifs de collecte et des ouvrages de stockage doit prendre en compte la protection des eaux souterraines.

III.4. Réglementation associée au zonage

III.4.1. Cas général

Conformément au PPRi, les urbanisations nouvelles sont soumises à la mise en place de mesures de gestion des eaux pluviales (épandage des eaux sur la parcelle, création d'ouvrages spécifiques de rétention et/ou infiltration par exemple). Ces dispositions s'appliquent à tous les projets soumis à autorisation d'urbanisme (permis de construire, autorisation de lotir, déclaration de travaux, autres).

Les exutoires et sens d'écoulement ne doivent pas être modifiés, sauf justification technique et avis du gestionnaire.

Dans toutes les zones, pour la création de zones de stationnement imperméabilisées de plus de 20 places ou 500 m² d'un seul tenant, des dispositions seront prises quant à la **qualité** des rejets. L'intégration de noues, bandes enherbées, etc. sera préférée à la mise en place systématique de séparateurs d'hydrocarbures.

En outre, il conviendra de se reporter aux recommandations en matière d'assainissement pluvial présentées dans la partie C du document pour la conception des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

III.4.2. Projets soumis à déclaration / autorisation au titre du Code de l'Environnement

Pour les projets soumis à déclaration ou autorisation au titre du Code de l'Environnement, les prescriptions de la Police de l'Eau s'appliqueront.

III.5. Règles de dimensionnement

Le zonage pluvial et les prescriptions associées s'appuient sur un découpage du territoire communal en fonction du diagnostic, des bassins versants et du caractère urbanistique des différentes zones.

Le Savignol recalibré présente une capacité d'écoulement de 13 m^3/s qui correspond à une protection centennale (travaux suite aux inondations de 1996). Les écoulements vers le Savignol recalibré ne doivent donc pas être augmentés par les projets de développement. La carte suivante rappelle les secteurs actuellement collectés par le nouveau Savignol.

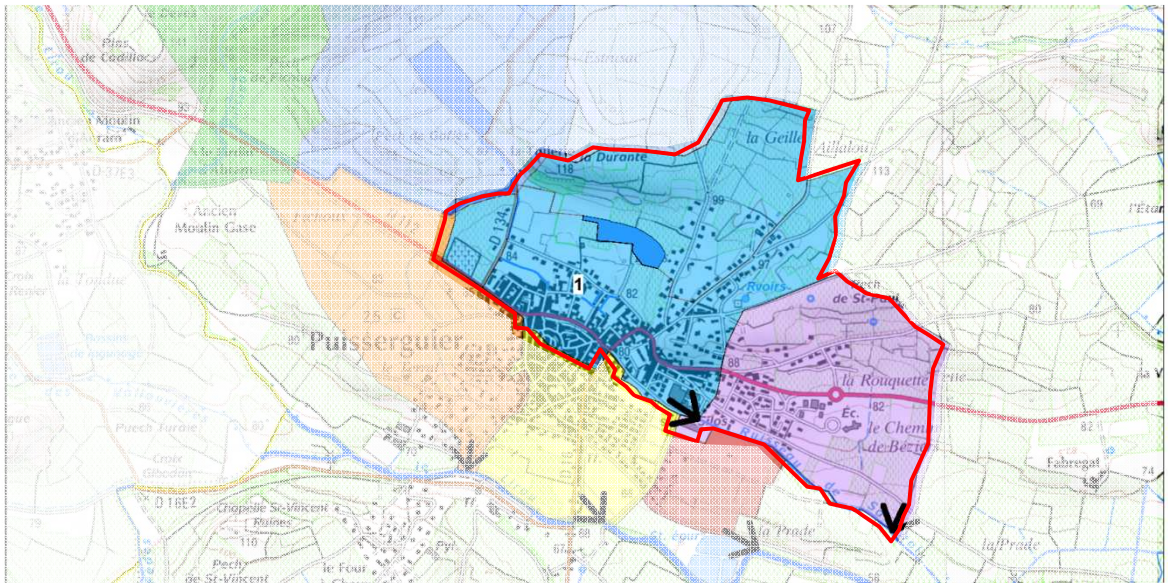


Figure 5 : Bassin versant du Savignol

La réflexion a permis de distinguer 3 types de zones présentant des prescriptions adaptées à leur localisation. Ces prescriptions viennent en complément des préconisations de la MISE relatives à la Loi sur l'Eau.

La liste des zones est :

- Zone 1 : centre historique, imperméabilisé en quasi-totalité et pour lequel les possibilités d'aménagement pluvial sont limitées. Zone peu sensible, non susceptible de générer des dégradations pour l'aval.
- Zone 2 : zone urbaine sensible : secteurs de développement récent (parfois traversés par des axes d'écoulement en partie privée plus ou moins conservés, ils peuvent être problématiques vis-à-vis des écoulements pluviaux) et secteurs de développement futur dont l'aménagement doit prendre la non aggravation des conditions d'écoulement vers l'aval).
- Zone 3 : zones agricoles et naturelles.

Dans tous les cas, la règle est à minima la non aggravation des conditions actuelles.

Dans le cas où les documents d'urbanisme autorisent un projet de construction, les prescriptions applicables au projet pour chacune de ces zones sont les suivantes :

III.5.1. Dispositions générales

Toute opération doit être conçue de façon à :

- ne pas faire obstacle au libre écoulement des eaux pluviales ;
- éviter de modifier les conditions d'écoulement et / ou la qualité des eaux de ruissellement ;
- ne pas modifier ou supprimer les fossés et axes d'écoulement, sauf à fournir une étude hydraulique justifiant de la non dégradation des conditions d'écoulement pour les parcelles alentour (amont, aval, et au droit du projet)
- ne pas aggraver le ruissellement vers l'aval ;
- favoriser le ralentissement et l'étalement des eaux de ruissellement sur la parcelle ;
- favoriser les techniques alternatives et l'infiltration lorsque les conditions le permettent (nature de sol, qualité, …) ;
- éviter autant que possible le rejet direct des eaux de toitures, cours et terrasses, et plus globalement de tout projet vers le réseau pluvial ou sur le domaine public ;

- justifier du choix du ou des points de rejet en cas de raccordement (après compensation).

En aucun cas, les eaux pluviales ne doivent être rejetées directement dans le réseau d'assainissement des eaux usées s'il existe.

III.5.2. Zone 1

Centre urbanisé historique :
En raison du caractère très dense de la zone, aucun dispositif de rétention n'est imposé sur la zone.
Toute opération devra cependant veiller à ne pas aggraver sensiblement le ruissellement, et le choix du point de rejet sera justifié par le propriétaire.
Sauf cas particulier, les toitures ne seront pas raccordées au réseau pluvial s'il existe. Les débits s'écouleront vers le caniveau et les chaussées et pénétreront dans le réseau via les ouvrages de collecte de la voie. Afin d'éviter de dégrader les revêtements de chaussée, les écoulements de toiture et de terrasses seront toutefois collectés dans des chéneaux ou gouttières et guidés jusqu'à la chaussée via des descentes d'eau équipées de « dauphins ».

III.5.3. Zone 2

Cette zone comprend l'ensemble des zones urbaines ou à urbaniser, hors centre historique.

Dans tous les cas, le projet doit prendre en compte la gestion quantitative et qualitative de ses rejets. A ce titre, pour tous projets, lorsque les conditions le permettent, les techniques alternatives seront privilégiées **(infiltration, dispersion, rétention).**

a) Division de parcelle, permis individuel

En cas de **division de parcelle ou de création d'une nouvelle habitation générant une augmentation de la surface imperméabilisée, ainsi que pour toute extension de plus de 50 m² d'emprise au sol,** la mise en place d'une gestion intégrée (infiltration, jardin de pluie, …) sera à privilégier. Une notice présentant la prise en compte de la gestion des eaux pluviales au sein du projet devra être fournie.

Le cas échéant, un dispositif de compensation pourra être demandé, sur la base suivante :

- Volume minimum = 120 l / m² imperméabilisé
- Débit de fuite maximum avant surverse : 25 à 50 l/s/ha aménagé.

Le débit de fuite est à éliminer en priorité sur la parcelle (infiltration, dispersion, évaporation).

b) Opérations d'ensemble

Dans le cas des opérations d'ensemble de **3 lots ou plus et/ou 1000 m²,** la gestion et la compensation des eaux pluviales sera à envisager de façon **globale et collective** (prise en compte des voiries et des futurs lots dans le dimensionnement des dispositifs à mettre en place). L'aménageur définira une surface imperméabilisée par lot, à partir de laquelle sera dimensionné le volume de compensation collectif.

Le tableau suivant propose des ratios en fonction de la taille des parcelles. L'aménageur pourra proposer des valeurs différentes si justification.

Taille de parcelle	Surface imperméabilisée minimum à considérer (m²)	Taux d'imperméabilisation au-delà de la surface minimum	Rétention minimum par lot (m^3)
Moins de 200 m²	Totalité de la parcelle	100 %	24
201 à 400 m²	200 m²	60 %	24 à 28.8
401 à 600 m²	240 m²	50 %	28.8 à 36
601 à 1000 m²	300 m²	40 %	36 à 48

Tableau 3 : Volumes de compensation pour les opérations d'ensemble

Toute **imperméabilisation supplémentaire** à celle prévue dans le dimensionnement des ouvrages collectifs se verra imposer un dispositif de compensation sur la base d'un **volume de stockage de 120 l/m² imperméabilisé et d'un débit de fuite maximum autorisé compris entre 25 et 50 l/s/ha intercepté, ou la mise en place d'une gestion intégrée** (infiltration, jardin de pluie, …).

c) Tous projets

D'autre part pour tous les projets:

- Il est interdit de modifier les **sens d'écoulements ou les exutoires naturels** des eaux de ruissellement sauf justification technique et accord du gestionnaire.
- Eviter de modifier ou supprimer les **fossés et axes d'écoulement**, sauf à fournir une étude hydraulique justifiant de la non dégradation des conditions d'écoulement pour les parcelles alentour (amont, aval, et au droit du projet) et accord de la collectivité.
- Le raccordement direct des eaux de ruissellement vers le réseau pluvial (s'il existe) est à proscrire, de même que le rejet direct des **eaux de toitures** vers le domaine public si des possibilités de gestion alternatives existent. Les eaux de toitures seront épandues sur la parcelle afin de ralentir les écoulements.
- Les locaux à vocation d'habitation, d'activité ou de service (à l'exception des parcelles impactées par le PPRi) devront être réalisés sur **vide sanitaire** : ouvertures situées au minimum à 30 cm au-dessus, selon les cas, du TN, de la voirie, de la cote des Plus Hautes Eaux. Cette prescription s'applique également aux garages.
- Des précautions de mise en œuvre seront prises vis-à-vis des **écoulements amont**, et l'aménagement sera conçu de façon à ne pas aggraver ou concentrer les écoulements vers les fonds voisins.

III.5.4. Zone 3

Terrains non ouverts à l'urbanisation gardant une vocation agricole ou naturelle (zones A ou N au PLU).
Par nature, ces terrains sont voués à accueillir uniquement des bâtiments agricoles, des extensions de bâtiments existants et des équipements publics ou d'intérêt collectif.
Les préconisations normales du code civil et de la loi sur l'eau s'appliquent.

D'autre part, dans le cadre des constructions autorisées, aucun rejet n'est autorisé à l'extérieur de la parcelle pour les pluies de périodes de retour inférieure à 10 ans.

De plus, la pérennité des écoulements aériens tels que les fossés, fonds de talweg, etc. est à maintenir. La couverture, canalisation, déviation, obstruction de ces axes d'écoulements est à éviter sauf justification et accord de la commune.

Enfin, toutes les mesures visant à ralentir les écoulements et favoriser la gestion à la source seront à privilégier.

IV. Gestion qualitative – protection de milieux aquatiques

La commune au regard de la vulnérabilité de son territoire (pression de pollution forte, faiblesse des débits et morphologie altérée), s'est engagée dans la préservation de la qualité des eaux au moyen du programme Vert Demain, du programme d'actions du bassin d'alimentation des captages de Fichoux et de la Manière (etc.). Ainsi la gestion des ouvrages d'assainissement pluvial doit également contribuer à la préservation des eaux de surfaces et souterraines.

IV.1. Qualité des eaux admises

Le déversement de toute matière solide, liquide ou gazeuse susceptible d'être la cause directe ou indirecte d'un danger pour le personnel d'exploitation des ouvrages d'évacuation et de traitement, d'une dégradation de ces ouvrages, d'une gêne dans leur fonctionnement, ou d'une nuisance pour la qualité des milieux naturels exutoires est interdit vers le réseau.
C'est notamment le cas des rejets de produits toxiques, d'hydrocarbures, de boues, gravats, goudrons, graisses, déchets végétaux, etc.

Le rejet d'eaux usées est également interdit dans le réseau pluvial strict.

IV.2. Lutte contre la pollution des eaux pluviales

Lorsque la pollution apportée par les eaux pluviales risque de nuire à la salubrité publique ou au milieu naturel aquatique, le service gestionnaire peut prescrire au Maître d'ouvrage, la mise en place de dispositifs spécifiques de traitement pour des installations existantes ou à créer.
Les séparateurs d'hydrocarbures sont à éviter en dehors des stations de distribution de carburant et des ICPE.
Les ouvrages de traitement devront être conçus pour traiter les effluents par décantation et/ou filtration. Ces mesures s'appliquent notamment aux eaux de drainage des infrastructures routières et des parkings.

D'une façon générale, les dispositifs de traitement compacts de type décanteur lamellaire, déshuileur, séparateur d'hydrocarbure, etc. sont à limiter aux zones présentant une problématique spécifique (aires de stockages, aires industrielles), dans la mesure où leur exploitation et un entretien adéquat sont garantis. Ces dispositifs seront placés à l'amont du raccordement au milieu récepteur, avec obligation d'établir un contrat d'entretien.

L'entretien, la réparation et le renouvellement de ces dispositifs sont à la charge du propriétaire sous le contrôle du service gestionnaire.

A l'échelle des zones d'habitat, la réduction de la pollution des eaux de ruissellement se fait par décantation dans les ouvrages de gestion quantitative, la filtration et la phyto-remédiation permettant de limiter la pollution au niveau du rejet.

Notons que les ouvrages gestion des eaux pluviales doivent faire l'objet d'une surveillance et d'un entretien réguliers à raison d'une fois tous les 6 mois et après chaque gros épisode pluvieux au minimum. L'entretien comprend la gestion de la végétation, l'enlèvement des dépôts, limons et pollutions accumulés et leur évacuation vers des filières adaptées.

IV.3. Lutte contre la pollution provenant des zones urbaines

La pollution chronique routière est due au lessivage de la chaussée par les pluies et est produite par la circulation des véhicules : usure de la chaussée et des pneumatiques, émission de gaz d'échappement, dépôts de graisses et hydrocarbures, corrosion des éléments métalliques…
Les eaux ruisselant sur les toitures, gouttières métalliques, panneaux de signalisation, peintures, etc. transportent également des matières polluantes vers le milieu.

Si à la source, une partie de la pollution est dissoute, à l'aval des réseaux une grande partie de ces substances polluantes se fixent sur les Matières En Suspension [MES], et ce quel que soit le type de réseau.
La décantation des MES entraine donc de fait un abattement important de la pollution globale.

C'est pourquoi les mesures suivantes sont à privilégier :

- Maintien ou mise en place de bandes enherbées et/ou fossé en bordure de voirie en vue de réduire la pollution chronique liée aux voies de circulation (infiltration, phyto-remédiation) ;
- Aménagement d'une surprofondeur d'une dizaine de centimètres dans les nouveaux ouvrages de compensation recevant des eaux de voiries afin de créer un volume mort permettant la décantation et le traitement qualitatif du ruissellement pour les pluies courantes ;
- Utilisation de matériaux peu ou pas toxiques (les toitures et les façades complètement en zinc ou en cuivre sont notamment à éviter, peintures de signalisation, …) ;
- Limitation de l'imperméabilisation au niveau de la conception des projets (favoriser des matériaux poreux ou des revêtements non étanches qui facilitent l'infiltration diffuse des eaux pluviales, éviter les raccordements directs au réseau).

En vue de limiter la pollution liée au lessivage des sols, l'entretien des voiries par balayeuses aspirantes est en place sur la commune.

IV.4. Lutte contre la pollution « chimique »

La lutte contre la pollution des eaux pluviales commence par la réduction des sources polluantes.
La Directive Cadre affiche ainsi des objectifs spécifiques pour un certain nombre de substances toxiques en mettant l'accent sur une liste de substances prioritaires dont certaines sont qualifiées de "prioritaires dangereuses" comme indiqué dans les arrêtés du 27 juillet 2015 et du 7 août 2015.

Le recours à des désherbants pour l'entretien des fossés devra être limité et exclu dans les zones présentant un risque de pollution directe pour la ressource en eau et/ou un fort risque d'érosion (les bords des ruisseaux, les abords des puits et forage, les fossés situés sur les aires d'alimentation en eau potable).

Il est également demandé de **maintenir ou de créer des zones tampons** (bandes enherbés, talus, haies) **en bordure des fossés et cours d'eau**. Les largeurs minimales de ces bandes doivent être conformes aux prescriptions de l'arrêté du 4 mai 2017 relatif à la mise sur le marché et à l'utilisation des produits visés à l'article L. 253-1 du Code rural.

Enfin, la commune de Puisserguier est dotée d'un programme intitulé "Vert Demain", avec l'appui du SMVOL, dont l'objectif est la suppression de l'usage des pesticides sur les espaces publics et la sensibilisation des habitants pour l'adoption de techniques de jardinage plus respectueuses de l'environnement.
Des informations sont disponibles en mairie pour suivre ce programme.

IV.5. Protection de l'environnement aquatique

Les droits et obligations liés aux cours d'eau sont encadrés par le Code de l'Environnement. Suivant l'article R.214-1 du code de l'environnement, les activités et travaux sur les cours d'eau peuvent donner lieu à dossier de déclaration ou d'autorisation accompagnés éventuellement de prescriptions suivant l'ampleur des travaux. Les aménagements réalisés dans le lit ou sur les berges des cours d'eau ne devront pas porter préjudice à la flore aquatique et rivulaire d'accompagnement, qui participe directement à la qualité du milieu.
Les travaux de terrassement ou de revêtement des terres devront être réalisés en retrait des berges (distance de 2 à 5 m à adapter en fonction du contexte). La suppression d'arbres et d'arbustes rivulaires devra dans la mesure du possible être suivie d'une replantation compensatoire avec des essences adaptées.

IV.6. Protection des eaux souterraines

Pour mémoire, les masses d'eau souterraine présentes sur le territoire sont les suivantes :

Nom de la masse d'eau	Code masse d'eau	STATUT[1]	Etat	Objectifs (SDAGE 2016-2021)	
Masses d'eau souterraine					
Formations plissées calcaires et marnes Arc de Saint-Chinian	FRDG411	MSOUT	Quantitatif : bon Qualitatif : bon	Bon état quantitatif **2015**	Bon état chimique **2015**
Formations tertiaires et crétacées du bassin de Béziers Pézenas	FRDG510	MSOUT	Quantitatif : bon Qualitatif : bon	Bon état quantitatif **2015**	Bon état chimique **2015**

Tableau 4 : Masses d'eau souterraine (sources : SDAGE RMC 2016-2021)

L'objectif de bon état fixé par le SDAGE est d'ores et déjà atteint pour ces masses d'eau ; le SAGE Orb-Libron, approuvé le 5 juillet 2018, est à appliquer pour une gestion durable et équilibrée de ces masses d'eau.

[1] MSOUT : masse d'eau souterraine

C - RECOMMANDATIONS ET RÈGLEMENT PLUVIAL

I. Dispositions générales

I.1. Définition du service et principes généraux

I.1.1. Contours du service

Le service de collecte et de traitement des eaux pluviales est un service public non obligatoire.
Les administrés peuvent ne pas y recourir et décider de ne procéder à aucun rejet sur le réseau communal. Si tel est le cas, il devra présenter un projet de gestion et de traitement de ses eaux pluviales.

La commune n'est pas tenue d'accepter les rejets qui par leur quantité, leur qualité, leur nature ou leurs modalités de raccordement, ne répondraient pas aux prescriptions du présent règlement, ou si les caractéristiques du réseau récepteurs ne permettent pas de garantir le service de façon satisfaisante.

I.1.2. Principes généraux

1) Tout projet doit être élaboré en prenant en compte la contrainte des eaux pluviales et les recommandations en matière de gestion des eaux pluviales.
2) Les **imperméabilisations nouvelles** sont soumises à la mise en place de mesures de gestion des eaux pluviales (quantitative et/ou qualitative), voire à la création d'ouvrages spécifiques de rétention et/ou d'infiltration. Ces dispositions s'appliquent à tous les projets soumis à autorisation d'urbanisme (déclaration préalable, permis d'aménager, déclaration de travaux, autres).
3) Tout nouveau raccordement doit impérativement faire l'objet d'une autorisation préalable de la commune. Pour la demande de raccordement, une liste de documents à fournir et de prescriptions techniques sont à respecter (voir II).
4) Les aménagements dont la superficie nouvellement imperméabilisée sera inférieure à 50 m² pourront être dispensés de l'obligation de créer un système de collecte, mais devront toutefois prévoir des dispositions de compensation de base (noue, épandage des eaux sur la parcelle, infiltration, etc.). Ces mesures seront examinées en concertation avec la commune et soumises à son agrément.
5) Sauf cas particulier, le raccordement direct d'un système de collecte vers le réseau d'eaux pluviales sans dispositif de compensation est interdit. En cas de non-respect de cet article, le propriétaire sera mis en demeure d'effectuer les travaux nécessaires de déconnexion du réseau.

I.2. Définition des eaux pluviales

L'**eau de pluie ou eau météorite** est l'eau provenant des précipitations atmosphériques et qui ne s'est pas encore chargée de substances solubles provenant de la terre.
Une eau de pluie est dénommée **eau pluviale** après avoir touché le sol et qu'elle ruisselle sur les surfaces la réceptionnant.

Selon la jurisprudence de la Cour de cassation (13 juin 1814 et 14 juin 1920) les **eaux pluviales** sont issues des eaux de pluie, mais aussi des eaux provenant de la fonte des neiges, de la grêle ou de la glace tombant ou se formant naturellement sur une propriété, ainsi que les eaux d'infiltration.

Les eaux d'arrosage et de lavage de voies publiques et privées, de jardins, de cours d'immeubles sont assimilées à des eaux pluviales.
Dans certains cas, les eaux pluviales et assimilées, en fonction de leur charge polluante, peuvent être considérées comme des eaux usées non domestiques.

I.3. Provenance des eaux

I.3.1. Eaux admises par principe

Le réseau pluvial a vocation à recueillir des eaux de pluies et de ruissellement telles que définies ci-avant.

I.3.2. Eaux admises à titre dérogatoire

Les eaux de **vidange** des piscines privées, des fontaines, bassin d'ornement, …, à usage exclusivement domestique sont admises dans le réseau pluvial, sous réserve du respect de l'ensemble des prescriptions techniques du présent règlement, **notamment en termes de débit et de qualité.**
A ce titre, il est demandé un arrêt du traitement des eaux (notamment chlore, anti-algues,…) les 15 jours précédant le rejet.
Le rejet devra être déclaré en mairie au préalable, précisant l'adresse et la date de la vidange.

Des conventions spécifiques conclues avec la commune pourront organiser au cas par cas, le déversement :

- des eaux de rabattement de nappe lors des phases provisoires de construction, si :
  - les effluents rejetés n'apportent **aucune pollution bactériologique, physicochimique et organoleptique** dans les ouvrages et/ou dans le milieu récepteur,
  - les effluents rejetés ne créent **pas de dégradation aux ouvrages** d'assainissement, ni de gêne dans leur fonctionnement ;
- des eaux issues des chantiers de construction **ayant subi un prétraitement adapté**, **après autorisation et sous le contrôle** du service gestionnaire.

I.3.3. Eaux non admises dans le réseau

Tous les autres types d'eau, et notamment eaux usées, eaux issues des chantiers de construction non traitées, eaux industrielles sont exclues.
De même, toute matière solide, liquide ou gazeuse susceptible d'être la cause directe ou indirecte d'un danger pour le personnel d'exploitation des ouvrages d'évacuation et de traitement, d'une dégradation de ces ouvrages, d'une gêne dans leur fonctionnement, ou d'une nuisance pour la qualité des milieux naturels exutoires (rejets de produits toxiques, d'hydrocarbures, de boues, gravats, goudrons, graisses, déchets végétaux, …) sont exclues.
Elles devront être évacuées par des réseaux et moyens adaptés.

II. Modalités de raccordement et rejets

II.1. Constitution des dossiers et documents à fournir

Divers documents sont à fournir aux différentes étapes :

1. Lors de la demande de Permis de construire ou d'aménager :
   - un plan de masse V.R.D. de l'opération coté (cotes du terrain naturel, cotes fil d'eau des canalisations et ouvrages, diamètre des canalisations, nature des matériaux, …),
   - la note de calcul ayant permis le dimensionnement du ou des ouvrages de compensation à l'imperméabilisation des sols conformément aux dispositions du présent règlement,
   - un plan en coupe sur le ou les ouvrages de compensation à l'imperméabilisation des sols,
   - dans le cas d'ouvrages d'infiltration, l'étude (coefficient de perméabilité, niveau de la nappe, …) ayant permis le dimensionnement du ou des ouvrages d'infiltration

- dans le cas d'un rejet vers un réseau non communal, l'autorisation de raccordement du propriétaire au point de raccordement.

2. Avant tout commencement de travaux : les dessins d'exécution du raccordement.

3. Lors du dépôt de la conformité : les plans de récolement.

La demande de raccordement pourra être refusée :

- si le réseau interne à l'opération n'est pas conforme aux prescriptions du zonage pluvial,
- si les caractéristiques du réseau récepteur ne permettent pas d'assurer le service de façon satisfaisante.

Les travaux pourront être engagés après validation du dossier d'exécution.

II.2. Modes de rejets

Les modes de rejets abordés dans le présent règlement sont :

- rejet dans un regard de branchement,
- rejet dans un fossé,
- rejet au caniveau,
- rejet sur chaussée.

D'autre part il est précisé que les rejets sur le domaine public sont uniquement gravitaires. En cas de nécessité de pompage / rejet avec énergie, les dispositifs seront implantés dans la partie privée, à la charge du propriétaire ; l'entretien sera assuré par le propriétaire.
Un dispositif de sécurité (alimentation électrique secondaire) pourra être demandé par la commune.

Les rejets directs dans les collecteurs sont en principe interdits mais pourront faire l'objet d'une autorisation exceptionnelle, au regard des caractéristiques techniques du projet. Des prescriptions spéciales devront alors être respectées.
Le raccordement est réalisé aux frais du propriétaire, par une entreprise disposant des qualifications nécessaires.
Le raccordement est réalisé de façon à ne pas créer de perturbation sur le fonctionnement pluvial : pas de réduction de section, pas d'obstacle aux écoulements, pas de dégradations ou d'affouillement…

Dans le cas d'un rejet vers un réseau ou vallon privé, le pétitionnaire devra obtenir une **autorisation de raccordement** du propriétaire privé (attestation notariée à fournir au service gestionnaire).

II.3. Caractéristiques des branchements en partie publique

II.3.1. Raccordement sur un réseau enterré

Le cas échéant, le branchement comportera :

- un regard intermédiaire de branchement,
- une canalisation de branchement,
- un regard de visite (raccordement à un collecteur enterré).

II.3.1.1. Regard intermédiaire de branchement :

Le service gestionnaire se réserve le droit de demander le déplacement de réseaux de concessionnaires en place, aux frais du pétitionnaire, pour réaliser ce regard.
Il s'agit du regard permettant de faire la démarcation entre le domaine public et le domaine privé.
Les caractéristiques techniques du regard sont telles que pour un branchement « standard » (branchement d'un immeuble ou d'une opération immobilière) :

- collecteur Ø300 mm (minimum),

- regard de façade Ø1000 mm avec tampon fonte sous voirie.

II.3.1.2. Canalisation de branchement :

Cette canalisation assure l'évacuation des eaux provenant du domaine privé. Son diamètre est déterminé par le débit de fuite du dispositif de rétention, auquel peut s'ajouter dans certains cas, un débit de surverse pour les pluies de périodes de retour supérieures à celles admises par ces ouvrages.

- le diamètre de la canalisation de branchement sera inférieur ou égal à celui du collecteur public,
- le diamètre de la canalisation de branchement ne sera pas inférieur à 300 mm,
- le branchement sera étanche, constitué de tuyaux agréés par la commune.

II.3.1.3. Regard de visite :

Les branchements borgnes sont proscrits. Les raccordements seront réalisés sur les collecteurs, en aucun cas sur des grilles ou avaloirs.
Sauf impossibilité technique, le dispositif de raccordement sur la canalisation publique existante, comportera un regard de visite préfabriqué normé ou agréé par la commune, de dimension intérieure Ø1000 mm, étanche. Le tampon sera d'un modèle agréé par le service : classe D400, articulé, trafic intense par exemple.
Si le raccordement est réalisé dans un regard existant, ce dernier sera remis en état. Le tuyau sera emboîté sur un joint et la cunette sera ragréée si nécessaire.

II.3.2. Raccordement sur un fossé

Le raccordement à un fossé à ciel ouvert sera réalisé de manière à ne pas créer de perturbation : pas de réduction de la section d'écoulement par une sortie de la canalisation de branchement proéminente.
Afin d'éviter toute érosion, dégradation ou affouillement, il comprendra si nécessaire **l'aménagement des talus et du fond du fossé** (maçonnerie, enrochement, …) sur un linéaire suffisant.
Suivant les cas, le service gestionnaire se réserve le droit de prescrire un aménagement spécifique, adapté aux caractéristiques du fossé récepteur.

II.3.3. Rejet sur la chaussée

Les rejets directs sur les voiries non équipées de réseau pluvial seront limités.
Les déversements autorisés vers les voiries publiques doivent se faire de façon diffuse, sans créer de perturbation sur la voie. Des mesures d'accompagnement pourront être demandées par le service gestionnaire.

II.4. Caractéristiques des branchements en partie privée

Le propriétaire est responsable du bon fonctionnement de ses installations intérieures et du branchement, dans les conditions définies au présent cahier de recommandations.
En aucun cas, la responsabilité du gestionnaire ne pourra être recherchée à la suite d'un refoulement d'eau dans les sous-sols et caves d'immeuble. Il est rappelé que les hauteurs d'eau dans les réseaux d'eaux pluviales, peuvent atteindre le niveau de la voie publique, sans que cela constitue un dysfonctionnement des réseaux.
Les réseaux intérieurs doivent donc être parfaitement étanches et capables de résister à la pression résultant de ces hauteurs d'eaux, et munis de clapets si nécessaire.

Les équipements privés et installations intérieures sont établis et entretenus suivant les règles de l'art et en fonction de la réglementation sanitaire, notamment le Code de la Santé Publique et le Règlement Sanitaire Départemental. **Pour toute construction, les eaux usées et eaux pluviales doivent être recueillies et évacuées de façon séparée**.
Sauf exception, le rejet direct des gouttières vers le domaine public est interdit.

II.5. Cas des lotissements et réseaux privés communs

Les lotissements de la commune sont soumis au présent règlement d'assainissement. Le réseau privé principal sera implanté dans la mesure du possible, dans des parties communes (voies, …) pour faciliter son entretien et ses réparations.

Le pétitionnaire de l'autorisation de lotir déposera une demande de branchement générale au service gestionnaire. Les branchements sur des ouvrages privés devront être autorisés par leurs propriétaires.

II.5.1. Entretien et réparations des réseaux privés

Les branchements, ouvrages et réseaux communs à plusieurs (au minimum deux) unités foncières devront être accompagnés d'une convention ou d'un acte notarié, définissant les modalités d'entretien et de réparation de ces ouvrages.
Lorsque les règles ou le cahier des charges du lotissement ne sont plus maintenus, une nouvelle identité (association syndicale libre, …) définissant les modalités d'entretien et de réparation future des branchements et du réseau principal devra être créée. La répartition des charges d'entretien et de réparation du branchement commun à une unité foncière en copropriété, sera fixée par le règlement de copropriété.

II.5.2. Conditions d'intégration au domaine public

Les installations susceptibles d'être intégrées au domaine public devront satisfaire aux exigences suivantes :

- Etat général satisfaisant des canalisations et des ouvrages, un diagnostic général préalable du réseau devra être réalisé (plan de récolement,…).
- Emprise foncière des canalisations et ouvrages suffisante pour permettre l'accès et l'entretien par camion hydrocureur, les travaux de réparation ou de remplacement du collecteur.
- Mesures de traitement permettant d'assurer une qualité satisfaisante des rejets.

La collectivité se réserve le droit d'accepter ou de refuser l'intégration d'un collecteur privé au domaine public, et de demander sa mise en conformité.

II.6. Demande de branchement

Tout nouveau branchement sur le domaine public communal fait l'objet d'une demande auprès du service gestionnaire. Cette demande implique l'acceptation des dispositions du présent règlement.

Les travaux ne pourront être engagés qu'après validation du dossier d'exécution.

III. Recommandations générales liées à la gestion des eaux pluviales

III.1. Fossé ou collecteur impacté par un projet

III.1.1. Généralités

La commune de Puisserguier n'a pas la maîtrise foncière de tous les terrains supportant des réseaux / fossés participant à l'assainissement pluvial. Divers axes majeurs ou exutoires d'importance traversent des parcelles privées. Le maintien et l'entretien de ces ouvrages hydrauliques publics ou privés est primordial : réseaux, bassins de rétention, zones tampons, zones nécessitant le maintien d'une transparence hydraulique…

III.1.2. Cas d'un fossé :

Lorsqu'un fossé est concerné par un projet d'urbanisme, une largeur libre minimale devra être maintenue, afin :

- de conserver une zone d'expansion des eaux qui participe à la protection des secteurs de l'aval,
- de conserver un espace nécessaire au passage des engins d'entretien.

Lorsque la parcelle à aménager est bordée par un fossé, les constructions nouvelles (bâtiment, clôture, …) devront se faire en retrait du fossé, et non sur la limite parcellaire, afin d'éviter un busage et de conserver les caractéristiques d'écoulement des eaux.
Toute modification sera étudiée au cas par cas par les services de la mairie.
Il est recommandé de respecter une largeur libre minimum de 3 mètres par rapport au haut de berge du fossé.

III.1.3. Cas d'un collecteur :

Lorsqu'un collecteur pluvial est impacté par un projet d'urbanisme, une largeur libre minimale devra être maintenue, afin :

- - de conserver un espace nécessaire au passage des engins d'exploitation,
- - de ne pas endommager ou fragiliser le collecteur.

Lorsque la parcelle à aménager est bordée ou traversée par un collecteur pluvial, les constructions nouvelles devront se faire en retrait.
La largeur libre à respecter (servitude) comme distance minimale de retrait est de 2 mètres de part et d'autre de l'axe du collecteur.

Nota : Selon l'état du collecteur ainsi que de l'implantation du projet d'urbanisme, des dispositions particulières (déviation du réseau, prescriptions sur la construction du bâtiment, …) pourront être étudiées au cas par cas, en concertation avec le gestionnaire.

III.2. Gestion des fossés, talwegs, et réseau pluviaux

III.2.1. Dispositions générales

Les facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers l'aval et à préserver les zones naturelles d'expansion ou d'infiltration des eaux font l'objet de règles générales à respecter pour l'ensemble des constructions et infrastructures publiques ou privées nouvelles. Il s'agit ainsi de respecter les grands principes suivants :

- L'infiltration des eaux et ce au plus près de leur source ;
- La conservation des cheminements hydrauliques naturels ;
- Le ralentissement des vitesses d'écoulement ;
- Le maintien des écoulements à l'air libre plutôt qu'en réseau enterré ;
- La réduction des pentes et l'allongement des tracés dans la mesure du possible ;
- Des profils en travers plus larges.

III.2.2. Entretien des cours d'eau et fossés

Excepté pour ceux faisant l'objet d'une servitude d'entretien avec la collectivité, l'entretien des fossés privés, canaux et cours d'eau est réglementairement à la charge des propriétaires riverains, conformément à l'article L.215-14 du Code de l'Environnement : «*le propriétaire riverain est tenu à un entretien régulier du cours d'eau. L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique, notamment par enlèvement des embâcles, débris et atterrissements, flottants ou non, par élagage ou recépage de la végétation des rives.».*

Les déchets issus de cet entretien ne seront en aucun cas déversés dans les fossés ou cours d'eau. Leur évacuation devra se conformer à la législation en vigueur.

III.2.3. Maintien des écoulements à ciel ouvert

La couverture, la canalisation et le déplacement des talwegs et fossés sont à éviter, sauf cas spécifiques liés à des obligations d'aménagement (créations d'ouvrage d'accès aux propriétés, nécessité de stabilisation des berges, opérations d'aménagement d'ensemble soumis à dossier loi sur l'eau, ...) et/ou étude hydraulique spécifique analysant l'impact du projet. **Dans tous les cas, ces modifications sont soumises à validation de la collectivité.**

Cette mesure est destinée à ne pas réduire leurs caractéristiques hydrauliques et à faciliter leur surveillance et entretien.

Les remblaiements ou élévations de murs et de clôtures dans le lit des fossés sont à proscrire.
L'élévation de murs bahuts, de digues en bordure de fossés, ou de tout autre aménagement, ne sera pas autorisée, sauf avis dérogatoire du service gestionnaire dans le cas où ces aménagements seraient destinés à protéger des biens sans créer d'aggravation par ailleurs.
Une analyse hydraulique pourra être demandée suivant les cas.

III.2.4. Conservation et restauration des axes naturels d'écoulement – transparence hydraulique

Dans les cours d'eau permanents ou temporaires et axes majeurs d'écoulement de la commune l'édification de toute construction (murs de clôture compris) et de tout obstacle susceptible de s'opposer au libre cours des eaux est à éviter, sauf avis dérogatoire du gestionnaire (notamment dans le cas où ces aménagements seraient destinés à protéger des biens sans créer d'aggravation par ailleurs). Une analyse hydraulique pourra être demandée au cas par cas.

Dans ces zones, des bandes de recul plus ou moins larges en fonction des secteurs concernés et des débits drainés pourront être imposées.

D'autre part, les aménagements futurs seront pensés de manière à prévoir le trajet des eaux de ruissellement et préserver la sécurité des biens et des personnes en cas d'évènements pluvieux exceptionnels (évènement historique connu ou d'occurrence centennale s'il est supérieur).
L'orientation et la cote des voiries, la transparence hydraulique des clôtures, l'obligation de vides sanitaires, etc. sont autant d'éléments à prendre en compte pour une meilleur gestion des écoulements exceptionnels.

III.2.5. Respect des sections d'écoulement des collecteurs

Les réseaux de concessionnaires et ouvrages divers ne devront pas être implantés à l'intérieur des regards, collecteurs, fossés et caniveaux pluviaux.
Les sections d'écoulement doivent être respectées, et dégagées de tout facteur potentiel d'embâcle.

III.3. Gestion des écoulements pluviaux sur les voiries

La voirie publique peut participer à l'écoulement libre des eaux pluviales avant que celles-ci ne soient collectées par des grilles et/ou avaloirs vers le réseau mais également après saturation du réseau enterré.
Afin d'éviter les inondations des habitations jouxtant les voiries, il est conseillé de caler les seuils d'entrée de ces parcelles au minimum au même niveau altimétrique que la bordure haute du caniveau. On peut également envisager de prévoir un vide-sanitaire pour les habitations, les premières ouvertures étant situées au minimum à 30 cm au-dessus, selon les cas, du TN, de la voirie, de la cote des Plus Hautes Eaux.

III.4. Recommandations spécifiques pour les zones agricoles et naturelles

Les talus, bosquets, bandes enherbées ou haies contribuant à la bonne gestion des eaux pluviales (ralentissement des ruissellements, réduction du transfert en polluants,…) doivent être maintenus.

En zone A, des pratiques visant à réduire l'utilisation des produits phytosanitaires sont à privilégier.

Dans la mesure du possible les pratiques agricoles doivent prendre en compte la problématique du ruissellement pluvial. Ainsi les mesures suivantes sont à favoriser :

- Réalisation des labours et plantations pérennes parallèlement aux courbes de niveau et non dans le sens de la pente,
- Entretien de la surface du sol de manière à empêcher la formation d'une croûte de battance, à accroître la rugosité et à favoriser l'infiltration
- Aération du sol entre les périodes de développement végétal
- Maintien d'une couverture herbacée complète, en bandes parallèles ou périodique dans les cultures pérennes
- Maintien ou création de haies champêtres en limite de propriété
- Suppression du labour pour certaines cultures

Les sorties de champs doivent autant que possible être perpendiculaires à la pente et non situées en bout de champ pour réduire les ruissellements sur les routes situées en contrebas. Dans le cas de raisons techniques contraires, des aménagements sont à effectuer pour guider les eaux de ruissellement vers les fossés les plus proches.
Les techniques d'écobuage sont à éviter ou à utiliser avec précaution et doivent tenir compte de l'arrêté préfectoral en vigueur, elles sont interdites sur les bandes rivulaires.

III.5. Gestion du risque inondation et maintien des zones d'expansion des eaux

La commune a mis en place un Plan Communal de Sauvegarde [PCS] et a établi un Document d'Information Communal contre les RIsques Majeurs accessibles à tous [DICRIM].
Il est de la responsabilité de la mairie et de tout un chacun de prendre connaissance de ces documents qui :

- définissent les secteurs concernés par les différents risques naturels existant sur la commune,
- précisent les consignes de sécurité à respecter et les démarches à suivre si pareille situation était amenée à se produire.

ANNEXES

Annexe 1

Carte de zonage pluvial

Pochette plan zonage

Annexe 2

Article R214 – 1

du Code de l'Environnement

Chemin :

Code de l'environnement
Partie réglementaire
Livre II : Milieux physiques
Titre Ier : Eau et milieux aquatiques et marins
Chapitre IV : Activités, installations et usage
Section 1 : Procédures d'autorisation ou de déclaration
Sous-section 1 : Champ d'application

Article R214-1

Modifié par DÉCRET n°2015-526 du 12 mai 2015 - art. 12
Modifié par DÉCRET n°2015-526 du 12 mai 2015 - art. 4

La nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-6 figure au tableau annexé au présent article.

Tableau de l'article R. 214-1 :

Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement

Le débit de référence du cours d'eau s'entend comme le débit moyen mensuel sec de récurrence cinq ans ci-après dénommé " le débit ".

Les niveaux de référence R1, R2, S1, N1 et N2, les teneurs à prendre en compte ainsi que les conditions de dérogation sont fixés par arrêté conjoint du ministre chargé de la mer et du ministre chargé de l'environnement.

TITRE Ier

PRÉLÈVEMENTS

1.1.1.0. Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D).

1.1.2.0. Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant :

1° Supérieur ou égal à 200 000 m3/ an (A) ;

2° Supérieur à 10 000 m3/ an mais inférieur à 200 000 m3/ an (D).

1.2.1.0. A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe :

1° D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m3/ heure ou à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (A) ;

2° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m3/ heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (D).

1.2.2.0. A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, dans un cours d'eau, sa nappe d'accompagnement ou un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe, lorsque le débit du cours d'eau en période d'étiage résulte, pour plus de moitié, d'une réalimentation artificielle. Toutefois, en ce qui concerne la Seine, la Loire, la Marne et l'Yonne, il n'y a lieu à autorisation que lorsque la capacité du prélèvement est supérieure à 80 m3/ h (A).

1.3.1.0. A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L. 211-2, ont prévu l'abaissement des seuils :

1° Capacité supérieure ou égale à 8 m3/ h (A) ;

2° Dans les autres cas (D).

TITRE II

REJETS

2.1.1.0. Stations d'épuration des agglomérations d'assainissement ou dispositifs d'assainissement non collectif devant traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales :

1° Supérieure à 600 kg de DBO5 (A) ;

2° Supérieure à 12 kg de DBO5, mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO5 (D).

2.1.2.0. Déversoirs d'orage situés sur un système de collecte des eaux usées destiné à collecter un flux polluant journalier :

1° Supérieur à 600 kg de DBO5 (A) ;

2° Supérieur à 12 kg de DBO5, mais inférieur ou égal à 600 kg de DBO5 (D).

2.1.3.0. Epandage de boues issues du traitement des eaux usées, la quantité de boues épandues dans l'année, produites dans l'unité de traitement considérée, présentant les caractéristiques suivantes :

1° Quantité de matière sèche supérieure à 800 t/ an ou azote total supérieur à 40 t/ an (A) ;

2° Quantité de matière sèche comprise entre 3 et 800 t/ an ou azote total compris entre 0,15 t/ an et 40 t/ an (D).

Pour l'application de ces seuils, sont à prendre en compte les volumes et quantités maximales de boues destinées à l'épandage dans les unités de traitement concernées.

2.1.4.0. Epandage d'effluents ou de boues, à l'exception de celles visées à la rubrique 2.1.3.0, la quantité d'effluents ou de boues épandues présentant les caractéristiques suivantes :

1° Azote total supérieur à 10 t/ an ou volume annuel supérieur à 500 000 m3/ an ou DBO5 supérieure à 5 t/ an (A) ;

2° Azote total compris entre 1 t/ an et 10 t/ an ou volume annuel compris entre 50 000 et 500 000 m3/ an ou DBO5 comprise entre 500 kg et 5 t/ an (D).

2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ;

2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).

2.2.1.0. Rejet dans les eaux douces superficielles susceptible de modifier le régime des eaux, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2.1.5.0 ainsi que des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2.1.1.0 et 2.1.2.0, la capacité totale de rejet de l'ouvrage étant :

1° Supérieure ou égale à 10 000 m3/ j ou à 25 % du débit moyen interannuel du cours d'eau (A) ;

2° Supérieure à 2 000 m3/ j ou à 5 % du débit moyen interannuel du cours d'eau mais inférieure à 10 000 m3/ j et à 25 % du débit moyen interannuel du cours d'eau (D).

2.2.2.0. Rejets en mer, la capacité totale de rejet étant supérieure à 100 000 m3/ j (D).

2.2.3.0. Rejet dans les eaux de surface, à l'exclusion des rejets visés aux rubriques 4.1.3.0,2.1.1.0,2.1.2.0 et 2.1.5.0 :

1° Le flux total de pollution brute étant :

a) Supérieur ou égal au niveau de référence R2 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent (A) ;

b) Compris entre les niveaux de référence R1 et R2 pour l'un au moins des paramètres qui y figurent (D).

2° Le produit de la concentration maximale d'Escherichia coli, par le débit moyen journalier du rejet situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de culture marine, d'une prise d'eau potable ou d'une zone de baignade, au sens des articles D. 1332-1 et D. 1332-16 du code de la santé publique, étant :

a) Supérieur ou égal à 1011 E coli/ j (A) ;

b) Compris entre 1010 à 1011 E coli/ j (D).

2.2.4.0. Installations ou activités à l'origine d'un effluent correspondant à un apport au milieu aquatique de plus de 1 t/ jour de sels dissous (D).

2.3.1.0. Rejets d'effluents sur le sol ou dans le sous-sol, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2.1.5.0, des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2.1.1.0,2.1.2.0, des épandages visés aux rubriques 2.1.3.0 et 2.1.4.0, ainsi que des réinjections visées à la rubrique 5.1.1.0. (A).

2.3.2.0. Recharge artificielle des eaux souterraines (A).

TITRE III

IMPACTS SUR LE MILIEU AQUATIQUE OU SUR LA SÉCURITÉ PUBLIQUE

3.1.1.0. Installations, ouvrages, remblais et épis, dans le lit mineur d'un cours d'eau, constituant :

1° Un obstacle à l'écoulement des crues (A) ;

2° Un obstacle à la continuité écologique :

a) Entraînant une différence de niveau supérieure ou égale à 50 cm, pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (A) ;

b) Entraînant une différence de niveau supérieure à 20 cm mais inférieure à 50 cm pour le débit moyen annuel de la ligne d'eau entre l'amont et l'aval de l'ouvrage ou de l'installation (D).

Au sens de la présente rubrique, la continuité écologique des cours d'eau se définit par la libre circulation des espèces biologiques et par le bon déroulement du transport naturel des sédiments.

3.1.2.0. Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau :

1° Sur une longueur de cours d'eau supérieure ou égale à 100 m (A) ;

2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 m (D).

Le lit mineur d'un cours d'eau est l'espace recouvert par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.

3.1.3.0. Installations ou ouvrages ayant un impact sensible sur la luminosité nécessaire au maintien de la vie et de la circulation aquatique dans un cours d'eau sur une longueur :

1° Supérieure ou égale à 100 m (A) ;

2° Supérieure ou égale à 10 m et inférieure à 100 m (D).

3.1.4.0. Consolidation ou protection des berges, à l'exclusion des canaux artificiels, par des techniques autres que végétales vivantes :

1° Sur une longueur supérieure ou égale à 200 m (A) ;

2° Sur une longueur supérieure ou égale à 20 m mais inférieure à 200 m (D).

3.1.5.0. Installations, ouvrages, travaux ou activités, dans le lit mineur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères, les zones de croissance ou les zones d'alimentation de la faune piscicole, des crustacés et des batraciens, ou dans le lit majeur d'un cours d'eau, étant de nature à détruire les frayères de brochet :

1° Destruction de plus de 200 m2 de frayères (A) ;

2° Dans les autres cas (D).

3.2.1.0. Entretien de cours d'eau ou de canaux, à l'exclusion de l'entretien visé à l'article L. 215-14 réalisé par le propriétaire riverain, des dragages visés à la rubrique 4.1.3.0 et de l'entretien des ouvrages visés à la rubrique 2.1.5.0, le volume des sédiments extraits étant au cours d'une année :

1° Supérieur à 2 000 m3 (A) ;

2° Inférieur ou égal à 2 000 m3 dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence S1 (A) ;

3° Inférieur ou égal à 2 000 m3 dont la teneur des sédiments extraits est inférieure au niveau de référence S1 (D).

Est également exclu jusqu'au 1er janvier 2014 l'entretien ayant pour objet le maintien et le rétablissement des caractéristiques des chenaux de navigation lorsque la hauteur de sédiments à enlever est inférieure à 35 cm ou lorsqu'il porte sur des zones d'atterrissement localisées entraînant un risque fort pour la navigation.

L'autorisation est valable pour une durée qui ne peut être supérieure à dix ans. L'autorisation prend également en compte les éventuels sous-produits et leur devenir.

3.2.2.0. Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau :

1° Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m2 (A) ;

2° Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m2 et inférieure à 10 000 m2 (D).

Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.

3.2.3.0. Plans d'eau, permanents ou non :

1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) ;

2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D).

3.2.4.0.1° Vidanges de plans d'eau issus de barrages de retenue, dont la hauteur est supérieure à 10 m ou dont le volume de la retenue est supérieur à 5 000 000 m3 (A) ;

2° Autres vidanges de plans d'eau, dont la superficie est supérieure à 0,1 ha, hors opération de chômage des voies navigables, hors piscicultures mentionnées à l'article L. 431-6, hors plans d'eau mentionnés à l'article L. 431-7 (D).

Les vidanges périodiques des plans d'eau visés au 2° font l'objet d'une déclaration unique.

3.2.5.0.-Barrage de retenue et ouvrages assimilés relevant des critères de classement prévus par l'article R. 214-112 (A).

3.2.6.0. Ouvrages construits ou aménagés en vue de prévenir les inondations et les submersions :

-système d'endiguement au sens de l'article R. 562-13 (A) ;

-aménagement hydraulique au sens de l'article R. 562-18 (A) ;

3.2.7.0. Piscicultures d'eau douce mentionnées à l'article L. 431-6 (D).

3.3.1.0. Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ;

2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D).

3.3.2.0. Réalisation de réseaux de drainage permettant le drainage d'une superficie :

1° Supérieure ou égale à 100 ha (A) ;

2° Supérieure à 20 ha mais inférieure à 100 ha (D).

3.3.3.0. Canalisations de transports d'hydrocarbures liquides ou de produits chimiques liquides de longueur supérieure à 5 kilomètres ou dont le produit du diamètre extérieur par la longueur est supérieur à 2 000 mètres carrés (A).

3.3.4.0. Travaux de recherche de stockages souterrains de déchets radioactifs :

a) Travaux de recherche nécessitant un ou plusieurs forages de durée de vie supérieure à un an (A) ;

b) Autres travaux de recherche (D).

TITRE IV

IMPACTS SUR LE MILIEU MARIN

Au sens du présent titre, le milieu marin est constitué par :

-les eaux des ports maritimes et des accès aux ports maritimes sauf celles qui sont à l'amont du front de salinité dans les estuaires de la Seine, de la Loire et de la Gironde ;

-les eaux côtières du rivage de la mer jusqu'à la limite extérieure de la mer territoriale ;

-les eaux de transition des cours d'eau à l'aval du front de salinité ;

-les eaux de transition des canaux et étangs littoraux salés ou saumâtres.

Le front de salinité est la limite à laquelle, pour un débit du cours d'eau équivalant au débit de référence défini en préambule du présent tableau et à la pleine mer de vives eaux pour un coefficient supérieur ou égal à 110, la salinité en surface est supérieure ou égale à 1 pour 1 000.

4.1.1.0. Travaux de création d'un port maritime ou d'un chenal d'accès ou travaux de modification des spécifications théoriques d'un chenal d'accès existant (A).

4.1.2.0. Travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu :

1° D'un montant supérieur ou égal à 1 900 000 euros (A) ;

2° D'un montant supérieur ou égal à 160 000 euros mais inférieur à 1 900 000 euros (D).

4.1.3.0. Dragage et/ ou rejet y afférent en milieu marin :

1° Dont la teneur des sédiments extraits est supérieure ou égale au niveau de référence N2 pour l'un au moins des éléments qui y figurent (A) ;

2° Dont la teneur des sédiments extraits est comprise entre les niveaux de référence N1 et N2 pour l'un des éléments qui y figurent :

a) Et, sur la façade métropolitaine Atlantique-Manche-mer du Nord et lorsque le rejet est situé à 1 kilomètre ou plus d'une zone conchylicole ou de cultures marines :

I.-Dont le volume maximal in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est supérieur ou égal à 50 000 m3 (A) ;

II.-Dont le volume maximal in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est inférieur à 50 000 m3 (D) ;

b) Et, sur les autres façades ou lorsque le rejet est situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de cultures marines :

I.-Dont le volume maximal in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est supérieur ou égal à 5 000 m3 (A) ;

II.-Dont le volume maximal in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est inférieur à 5 000 m3 (D) ;

3° Dont la teneur des sédiments extraits est inférieure ou égale au niveau de référence N1 pour l'ensemble des éléments qui y figurent :

a) Et dont le volume in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est supérieur ou égal à 500 000 m3 (A) ;

b) Et dont le volume in situ dragué au cours de douze mois consécutifs est supérieur ou égal à 5 000 m3 sur la façade Atlantique-Manche-mer du Nord et à 500 m3 ailleurs ou lorsque le rejet est situé à moins de 1 km d'une zone conchylicole ou de cultures marines, mais inférieur à 500 000 m3 (D).

L'autorisation est valable pour une durée qui ne peut être supérieure à dix ans. L'autorisation prend également en compte les éventuels sous-produits et leur devenir.

Les rejets afférents aux dragages donnant lieu à des opérations d'immersions et dont les paramètres sont inférieurs aux seuils d'autorisation sont soumis à déclaration.

TITRE V

RÉGIMES D'AUTORISATION VALANT AUTORISATION AU TITRE DES ARTICLES L. 214-1 ET SUIVANTS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Les règles de procédure prévues par les articles R. 214-6 à R. 214-56 ne sont pas applicables aux installations, ouvrages, travaux et activités figurant dans ces rubriques, lesquels sont régis par des dispositions particulières.

5.1.1.0. Réinjection dans une même nappe des eaux prélevées pour la géothermie, l'exhaure des mines et carrières ou lors des travaux de génie civil, la capacité totale de réinjection étant :

1° Supérieure ou égale à 80 m3/ h (A) ;

2° Supérieure à 8 m3/ h, mais inférieure à 80 m3/ h (D).

5.1.2.0. Travaux de recherche et d'exploitation de gîtes géothermiques (A).

5.1.3.0. Travaux de recherche, de création, d'essais, d'aménagement ou d'exploitation des stockages souterrains soumis aux dispositions du décret n° 2006-649 du 2 juin 2006 :

a) Travaux de création et d'aménagement de cavités visées au 4° de l'article 3 (A) ;

b) Travaux de forage de puits visés au 5° de l'article 3 (A) ;

c) Essais visés au 6° de l'article 3 (A) ;

d) Mise en exploitation d'un stockage souterrain visée au 7° de l'article 3 (A) ;

e) Travaux de forage de recherche de cavité ou de formations souterraines visées au 2° de l'article 4 (D) ;

f) Travaux de forage de puits de contrôle visés au 3° de l'article 4 (D) ;

g) Essais visés au 4° de l'article 4 (D).

5.1.4.0. Travaux d'exploitation de mines :

a) Travaux d'exploitation de mines effectués dans le cadre de l'autorisation d'exploitation mentionnée à l'article 21 du code minier (D) ;

b) Autres travaux d'exploitation (A).

5.1.5.0. Travaux d'exploitation de stockages souterrains de déchets radioactifs (A).

5.1.6.0. Travaux de recherches des mines :

a) Travaux de recherche visés au 2° de l'article 3 du décret n° 2006-649 du 2 juin 2006 (A) ;

b) Autres travaux de recherche visés au même décret (D).

5.1.7.0. Travaux de prospection, de recherche et d'exploitation de substances minérales ou fossiles non visées à l'article 2 du code minier et contenues dans les fonds marins du domaine public (A).

5.2.1.0. (Rubrique supprimée)

5.2.2.0. Concessions hydrauliques régies par le livre V du code de l'énergie (A).

5.2.3.0. Les travaux décidés par la commission d'aménagement foncier comprenant des travaux tels que l'arrachage des haies, l'arasement des talus, le comblement des fossés, la protection des sols, l'écoulement des eaux nuisibles, les retenues et la distribution des eaux utiles, la rectification, la régularisation et le curage des cours d'eau non domaniaux (A).

NOTA : Conformément à l'article 31 du décret n° 2015-526 du 12 mai 2015, les dispositions du code de l'environnement dans leur rédaction antérieure au 15 mai 2015 modifiées par le présent décret et les textes pris pour leur mise en œuvre restent applicables aux demandes d'autorisation d'ouvrages relevant des rubriques 3.2.5.0 et 3.2.6.0 introduites avant cette date.

Liens relatifs à cet article

Cite:

- Code général des collectivités territoriales - art. R2224-6
- Code de l'environnement - art. L211-2
- Code de l'environnement - art. L214-1
- Code de l'environnement - art. L214-9
- Code de l'environnement - art. L431-6
- Code de l'environnement - art. R214-112 (V)
- Code de l'environnement - art. R562-13 (V)
- Code de l'environnement - art. R562-18 (V)

Cité par:

- Décret n°78-498 du 28 mars 1978 - art. 3 (V)
- Arrêté du 22 juin 2007 - art. 1 (VT)
- Décret n°2007-1735 du 11 décembre 2007, v. init.
- Décret n°2007-1760 du 14 décembre 2007 - art. 10 (V)
- Arrêté du 28 novembre 2007 - art. 1 (V)
- Arrêté du 28 novembre 2007 - art. 2 (V)
- Arrêté du 29 février 2008 - art. 1 (V)
- Arrêté du 1er avril 2008 - art. 1 (V)
- Arrêté du 16 avril 2008 - art. 1, v. init.

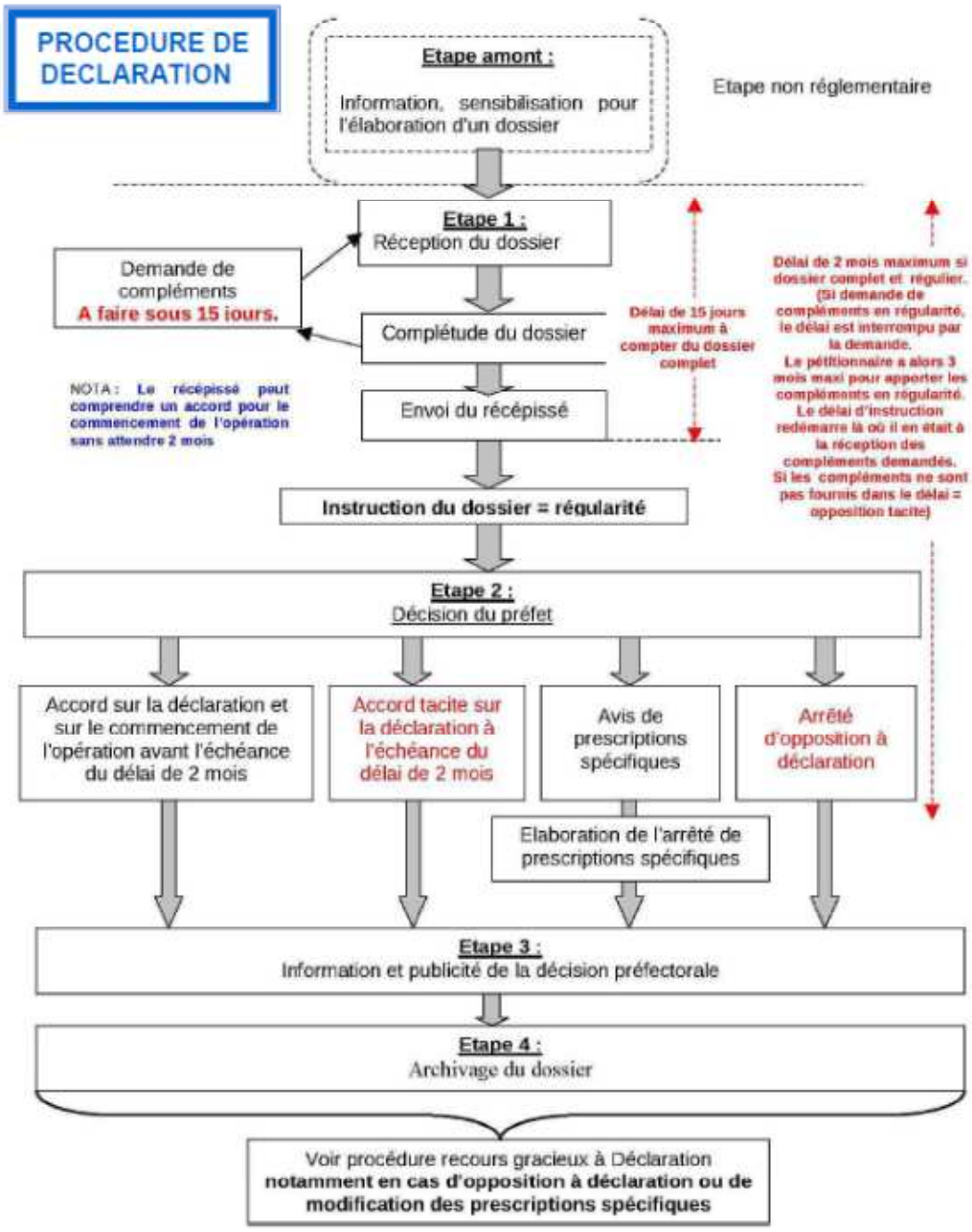
Arrêté du 30 mai 2008 - art. 1 (V)
Arrêté du 30 mai 2008 - art. 9 (V)
Arrêté du 24 juin 2008 - art. 1 (V)
Décret du 15 juillet 2009, v. init.
Arrêté du 10 novembre 2009 - art. 1 (VD)
Arrêté du 24 novembre 2009 - art. 1 (V)
Arrêté du 24 novembre 2009 - art. 2 (V)
Arrêté du 24 novembre 2009 - art. 23 (V)
Arrêté du 24 novembre 2009 - art. 7 (V)
Code des transports - art. R5313-65 (V)
Code des transports - art. R5314-3 (V)
Arrêté du 14 janvier 2011 - art. 34 (V)
Arrêté du 14 janvier 2011 - art. 29 (V)
Arrêté du 23 mars 2012 - art. 28 (V)
Arrêté du 20 avril 2012 - art. 38 (V)
Arrêté du 26 novembre 2012 - art. 30 (V)
Arrêté du 6 août 2013 - art. 4 (V)
Arrêté du 24 septembre 2013 - art. 44 (VD)
Décret n°2013-1123 du 4 décembre 2013 - art. 9 (V)
Arrêté du 14 décembre 2013 - art. 27 (V)
Arrêté du 14 décembre 2013 - art. 27 (V)
Arrêté du 14 décembre 2013 - art. 28 (V)
Arrêté du 14 décembre 2013 - art. 30 (VD)
Arrêté du 10 décembre 2013 - art. 27 (V)
Arrêté du 10 décembre 2013 - art. 27 (V)
Arrêté du 27 décembre 2013 (V)
Arrêté du 27 décembre 2013 (V)
Arrêté du 27 décembre 2013 (V)
Arrêté du 4 mars 2014 - art., v. init.
Arrêté du 4 mars 2014 - art., v. init.
DÉCRET n°2014-750 du 1er juillet 2014 - art. 2, v. init.
ARRÊTÉ du 17 juillet 2014 (V)
ARRÊTÉ du 6 août 2014 - art., v. init.
ARRÊTÉ du 30 septembre 2014 (V)
ARRÊTÉ du 30 septembre 2014 - art. 1 (V)
ARRÊTÉ du 30 septembre 2014 - art. 13 (V)
ARRÊTÉ du 9 juillet 2014 - art. 2, v. init.
ARRÊTÉ du 9 juillet 2014 - art. 7, v. init.
ARRÊTÉ du 9 juillet 2014, v. init.
ARRÊTÉ du 2 décembre 2014, v. init.
DÉCRET n°2014-1670 du 30 décembre 2014 - art. R5313-65, v. init.
DÉCRET n°2014-1670 du 30 décembre 2014 - art. R5314-3, v. init.
ARRÊTÉ du 26 décembre 2014 - art., v. init.
DÉCRET n°2015-15 du 8 janvier 2015 - art. 2, v. init.
ARRÊTÉ du 5 janvier 2015 - art. 8, v. init.
ARRÊTÉ du 19 mars 2015 - art., v. init.
ARRÊTÉ du 12 juin 2015, v. init.
ARRÊTÉ du 21 juillet 2015 - art. 1 (V)
ARRÊTÉ du 11 septembre 2015 - art. 1 (V)
ARRÊTÉ du 11 septembre 2015 - art. 28 (V)
ARRÊTÉ du 2 octobre 2015 (V)
ARRÊTÉ du 2 octobre 2015 - art. 29 (V)
Code de l'environnement - art. Annexe de l'article R214-85 (V)
Code de l'environnement - art. R211-46 (V)
Code de l'environnement - art. R211-47 (V)
Code de l'environnement - art. R211-73 (V)
Code de l'environnement - art. R214-1 (V)
Code de l'environnement - art. R214-109 (V)
Code de l'environnement - art. R214-119-3 (V)
Code de l'environnement - art. R214-32 (V)
Code de l'environnement - art. R214-4 (V)
Code de l'environnement - art. R214-53 (V)
Code de l'environnement - art. R214-6 (V)
Code de l'environnement - art. R214-67 (V)
Code de l'environnement - art. R218-3 (V)
Code de l'environnement - art. R555-9 (V)
Code de l'environnement - art. R562-14 (V)
Code de l'environnement - art. R652-14 (V)
Code des assurances - art. R424-1 (V)
Code des ports maritimes - art. R*122-4 (Ab)

Anciens textes:

Décret n°93-743 du 29 mars 1993 - art. 1 (Ab)
Code rural - art. R214-1 (Ab)

Annexe 3

Procédures de déclaration et d'autorisation au titre de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (source DDTM34)


PROCEDURE DE DECLARATION
Etape amont :
Information, sensibilisation pour l'élaboration d'un dossier
Etape non réglementaire
Etape 1 :
Réception du dossier
Demande de compléments
A faire sous 15 jours.
Complétude du dossier
Délai de 15 jours maximum à compter du dossier complet
Délai de 2 mois maximum si dossier complet et régulier. (Si demande de compléments en régularité, le délai est interrompu par la demande. Le pétitionnaire a alors 3 mois maxi pour apporter les compléments en régularité. Le délai d'instruction redémarre là où il en était à la réception des compléments demandés. Si les compléments ne sont pas fournis dans le délai = opposition tacite)
NOTA : Le récépissé peut comprendre un accord pour le commencement de l'opération sans attendre 2 mois
Envoi du récépissé
Instruction du dossier = régularité
Etape 2 :
Décision du préfet
Accord sur la déclaration et sur le commencement de l'opération avant l'échéance du délai de 2 mois
Accord tacite sur la déclaration à l'échéance du délai de 2 mois
Avis de prescriptions spécifiques
Arrêté d'opposition à déclaration
Elaboration de l'arrêté de prescriptions spécifiques
Etape 3 :
Information et publicité de la décision préfectorale
Etape 4 :
Archivage du dossier
Voir procédure recours gracieux à Déclaration notamment en cas d'opposition à déclaration ou de modification des prescriptions spécifiques

Annexe 4

Guide technique de gestion des eaux pluviales dans le département de l'Hérault

Guide à télécharger sur le site de la DDTM34 :

http://www.herault.gouv.fr/Publications/Documentation/Amenagement-Urbanisme-Biodiversite/Guides-pour-la-gestion-des-eaux-pluviales-dans-les-projets-d-amenagement

Pour mémoire, à la date d'établissement du présent zonage pluvial, la doctrine DDTM34 pour le dimensionnement des ouvrages de compensation à l'imperméabilisation au titre de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature définie à l'article R214-1 du Code de l'Environnement est la suivante :

- Dimensionnement des ouvrages sans déversement pour la pluie centennale (simulation ou méthode des pluies + 20 %) ;
- Volume minimum de 120 l/m² imperméabilisé ;
- Débit de fuite maximum compris entre le débit de pointe biennal et le débit de pointe quinquennal avant aménagement.

RAPPEL :
Rubrique 2.1.5.0
« Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :
1° Supérieure ou égale à 20 ha (Autorisation) ;
2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (Déclaration). »

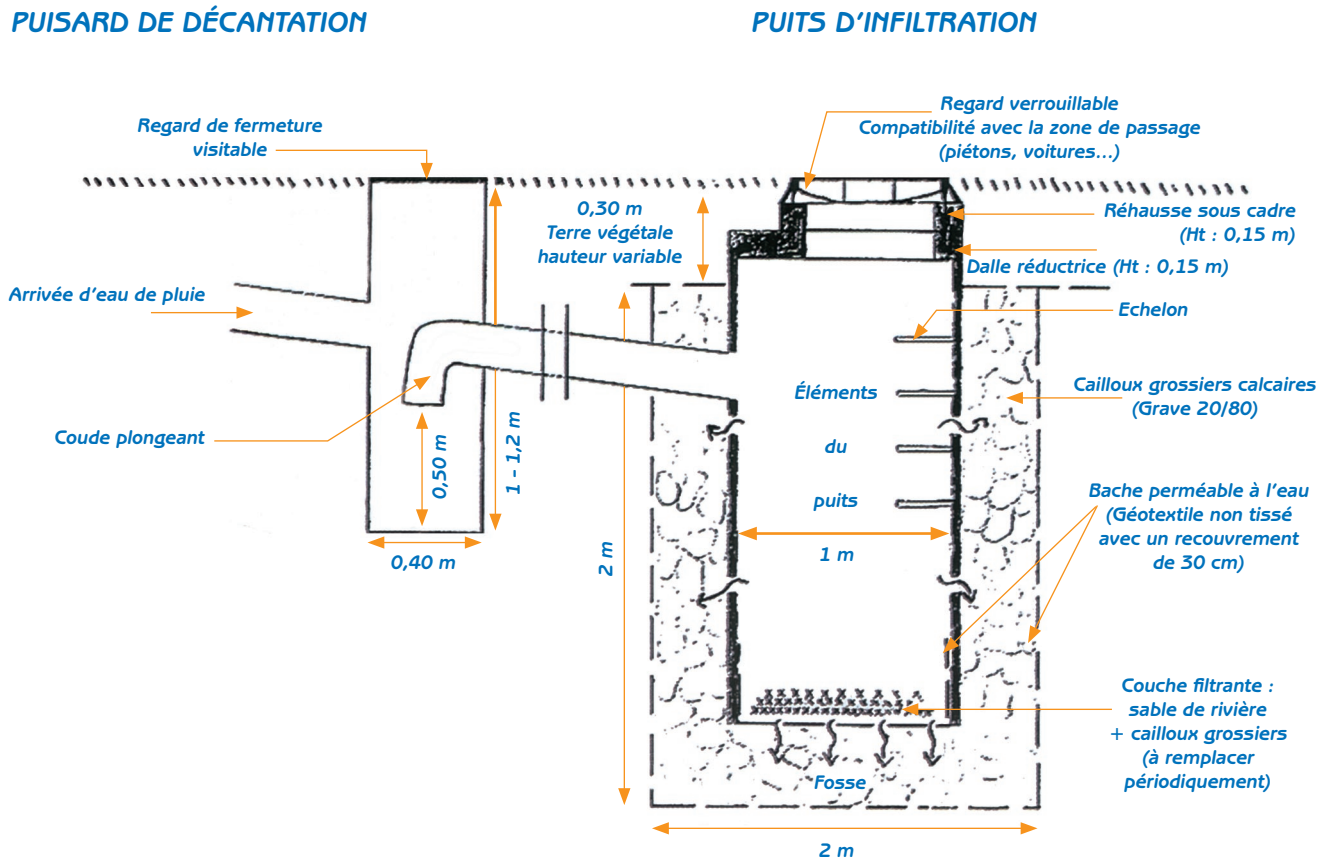
Annexe 5

Gestion intégrée des eaux pluviales (fiches ADOPTA)

ADOPTA
La gestion durable des eaux pluviales

Fiche technique n° 1 : Le puits d'infiltration

La boîte à outils des Techniques Alternatives



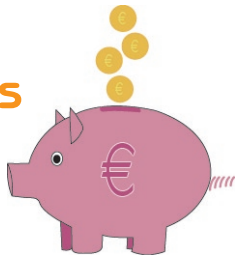
Choix des matériaux

- En grande surface du bricolage et de l'outillage :
  Tuyaux PVC, Matériaux filtrants, Puisard béton et PVC, Regard en fonte
- Chez un fabricant ou négociant de matériaux de construction :
  Géotextile et Éléments du puits

Fourchette de prix indicatifs

Fournitures seules ⇒ 350 à 600 €

Fournitures et Pose ⇒ 900 à 1300 €



RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

IMPLANTATION - MISE EN ŒUVRE

- L'accès au puits doit être sécurisé : utiliser un regard en fonte lourde verrouillé.
- Installer le puits dans la partie basse du terrain et à une distance des habitations au moins égale à la profondeur de ce puits.
- Éviter la proximité de végétaux importants (les racines pourraient nuire au puits).
- Installer un puisard de décantation avant le puits, avec raccordement siphoïde (coude plongeant en PVC) pour retenir les déchets, boues, flottants…
- Dans le cas de constructions neuves, construire le puits à la fin des travaux pour éviter le colmatage.
- Il est recommandé de se rapprocher d'un professionnel afin de connaître les règles de sécurité à appliquer.

DIMENSIONNEMENT

- Le puits décrit sur cette brochure est donné à titre indicatif.
- Il est nécessaire de connaître les éléments suivants, afin d'établir le dimensionnement de l'ouvrage :
  - ☞ **SURFACE IMPERMÉABILISÉE** concernée
  - ☞ **PERMÉABILITÉ DES SOLS**

    À défaut de connaître celle-ci, le volume du puits est obtenu sur la base d'une pluie de 50 l/m² en multipliant la surface imperméabilisée par 0,05 m.
    (Exemple pour une maison dont la toiture est de 100 m², le volume utile sera de 100 x 0,05 = 5 m³).

CONSEILS D'ENTRETIEN

- Le puits doit rester facilement accessible pour son contrôle périodique et son entretien régulier.
- Nettoyer le puits deux fois par an (de préférence après la chute des feuilles)
- Renouveler la couche filtrante dès que vous remarquez qu'il reste de l'eau dans le puisard 24 heures après une pluie.

RAPPEL

Le puits reprend UNIQUEMENT les eaux de pluie

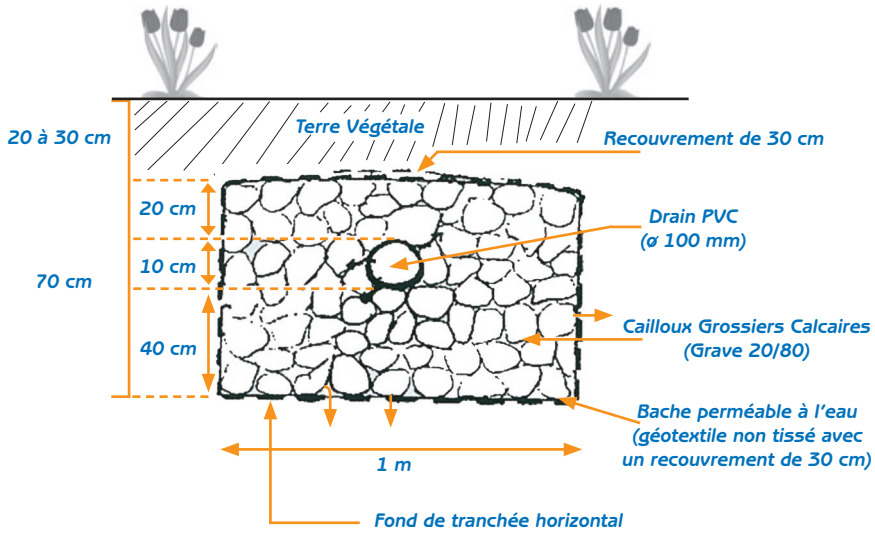
ADOPTA : 3, place d'Haubersart - 59500 DOUAI
Tél. 03 27 94 42 10 - Fax 03 27 94 40 39 - Email : adopta@free.fr

Mai 2006 Tél. : 03 27 98 51 92 - Reproduction autorisée

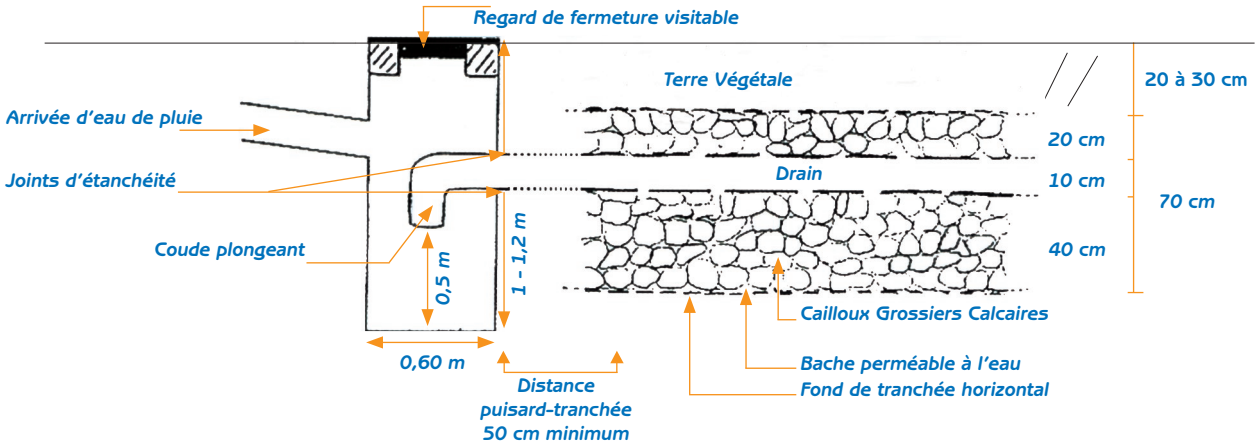
ADOPTA
La gestion durable des eaux pluviales

Fiche technique n° 2 : La tranchée drainante

La boîte à outils des Techniques Alternatives



COUPE LONGITUDINALE :
Puisard de décantation



Choix des matériaux

- En grande surface du bricolage et de l'outillage :
  Tuyaux PVC, Puisard béton et PVC, Regard en fonte
- Chez un fabricant ou négociant de matériaux de construction :
  Géotextile et Grave 20/80

Fourchette de prix indicatifs

Fournitures et Pose ⇒ 60 à 90 € (400 à 600 Francs) le mètre linéaire (TTC)

RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

IMPLANTATION - MISE EN ŒUVRE

- Veiller à ce que le fond de la tranchée soit bien horizontal afin de faciliter la diffusion de l'eau dans la structure.
- Éviter la plantation d'arbres, buissons… à proximité de la tranchée ainsi que la pose d'une clôture.
- Il est suggéré de placer la tranchée drainante dans une zone minéralisée sans plantation (allée de jardin, accès de garage) et de s'écarter au minimum de 2 m des habitations.
- Positionner le drain au 2/3 de la zone drainante.

DIMENSIONNEMENT

- Les dimensions de la tranchée drainante sont variables. Celles données ci-après sont les dimensions optimums pour une bonne diffusion de l'eau dans la structure (sans tenir compte de la perméabilité des sols).
- Il est nécessaire de connaître les éléments suivants, afin d'établir le dimensionnement de l'ouvrage :

  ☞ **SURFACE IMPERMÉABILISÉE** concernée (toitures, sols…)

  ☞ **PERMÉABILITÉ DES SOLS**

  À défaut de connaître celle-ci, le volume de la tranchée est obtenu, sur la base d'une pluie de 50 l/m² (orage décennal), en multipliant la surface imperméabilisée par 0,05 m.
  (Exemple pour une maison dont la toiture est de 100 m², le volume utile sera de 100 x 0,05 = 5 m³).

  Ce volume par rapport aux cotes de la tranchée données en exemple :

  5 m³/ 0,70 x 1 x 0,3 (correspond au 30 % de vide créés par la grave) donne environ 24 mètres linéaires de tranchée.

CONSEILS D'ENTRETIEN

- Le puisard doit rester accessible pour son contrôle et son entretien.
- Nettoyer le puisard de décantation 2 fois par an (de préférence après la chute des feuilles)

RAPPEL

La tranchée drainante reprend UNIQUEMENT les eaux de pluie

ADOPTA : 3, place d'Haubersart - 59500 DOUAI
Tél. 03 27 94 42 10 - Fax 03 27 94 40 39 - Email : adopta@free.fr

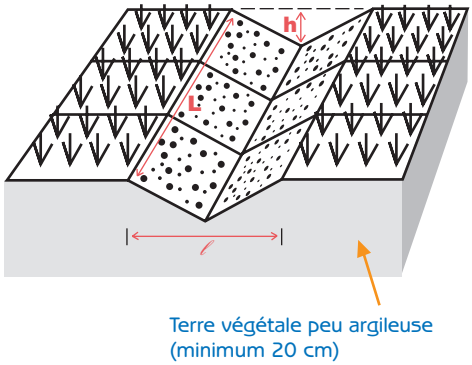
Mai 2006 Tél. : 03 27 98 51 92 - Reproduction autorisée

ADOPTA
La gestion durable des eaux pluviales

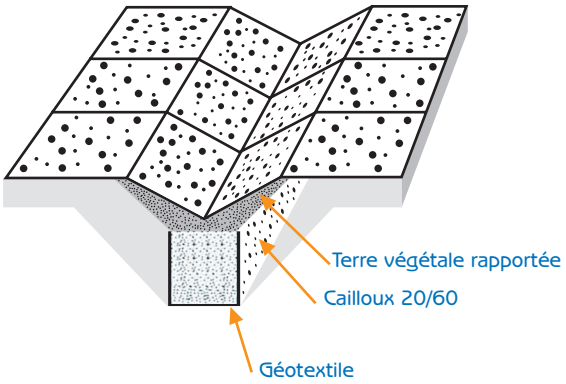
Fiche technique n° 3 : La noue

La boîte à outils des Techniques Alternatives

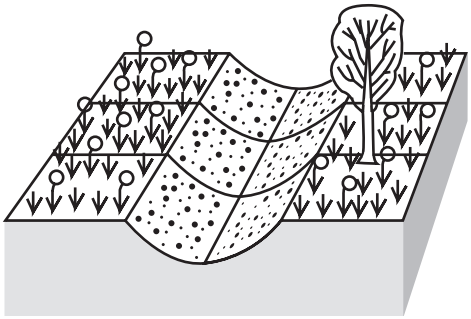
DÉTAIL D'UNE NOUE



NOUE AVEC MASSIF DRAINANT



NOUE ENGAZONNÉE



Choix des matériaux

- Pour la réalisation d'une noue simple, il n'y a pas besoin de matériau spécifique
- En ce qui concerne l'ajout d'un massif drainant :
  - En grande surface du bricolage et de l'outillage : Tuyaux PVC, Puisard béton et PVC, Regard en fonte
  - Chez un fabricant ou négociant de matériaux de construction : Géotextile et Grave.

Fourchette de prix indicatifs

- Quel que soit le linéaire envisagé pour la création de la noue, il faut prendre en compte le déplacement forfaitaire d'engin : 300 à 400 €
- La mise en place de la noue : terrassement, évacuation : 10 € le m^3
- Massif drainant : fourniture et pose : 60 à 100 € le mètre linéaire (TTC)
- Engazonnement : 1 à 2 € le mètre linéaire.

RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

IMPLANTATION - MISE EN ŒUVRE

- La mise en œuvre se fait par mouvement de terre (voir schémas).
- Une combinaison est possible avec une tranchée drainante (voir fiche technique n° 2), pour un terrain moins perméable.
- Si la récupération des eaux de ruissellement des surfaces imperméables se fait en un point unique, il est utile de prévoir un raccordement et une diffusion sur la noue selon le schéma du puisard de décantation présenté précédemment dans la fiche technique n° 2.
- La noue est généralement engazonnée, espaces verts…
- De même les abords de la noue peuvent être « embellis » par des plantations (pour cela se rapprocher d'un pépiniériste pour prendre connaissance des espèces adéquates).
- Plus la pente est douce, plus l'entretien sera facile.

DIMENSIONNEMENT

- Les dimensions d'une noue sont variables, selon le schéma de principe présenté et en fonction de la surface de parcelle utilisée.
- La longueur, la largeur et la hauteur de la noue doivent être calculées de telle manière que : le volume (L x l x h/2) total de la noue permet le stockage de la quantité de pluie engendrée par un orage décennal.

CONSEILS D'ENTRETIEN

- Il faut veiller à ce que la noue ne soit pas encombrée par les feuilles mortes en automne.
- La noue nécessite un simple entretien classique comme un espace vert.

RAPPEL

La noue doit reprendre UNIQUEMENT les eaux de pluies!

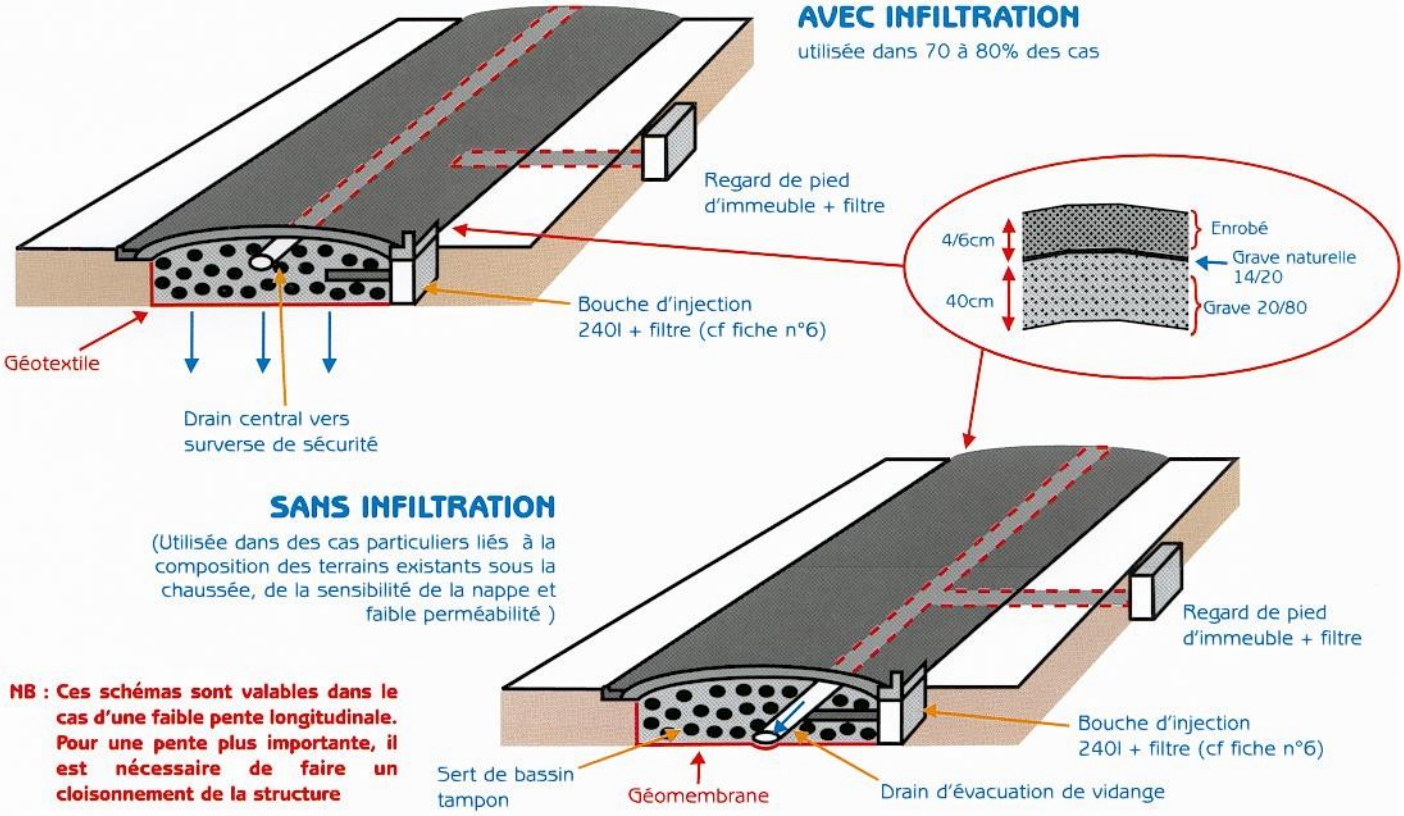
ADOPTA : 3, place d'Haubersart - 59500 DOUAI
Tél. 03 27 94 42 10 - Fax 03 27 94 40 39 - Email : adopta@free.fr

Mai 2006 Tél. : 03 27 98 51 92 - Reproduction autorisée

ADOPTA
La gestion durable des eaux pluviales

Fiche technique n° 4 : La structure réservoir avec revêtement classique

La boîte à outils des Techniques Alternatives



NB : Ces schémas sont valables dans le cas d'une faible pente longitudinale. Pour une pente plus importante, il est nécessaire de faire un cloisonnement de la structure

Choix des matériaux

- Pour la chaussée réservoir (largeur 6 ml), après déblais, les matériaux nécessaires sont : finition de forme, géotextile, grave 20/80 sur 40 cm (variable selon le volume d'eau à stocker), fermeture en grave naturelle 14/20, béton bitumineux 6 cm (à adapter selon le type de la chaussée et suivant la mise en œuvre de grave bitume).
- Trottoirs classiques avec revêtement au choix du concepteur.
- Une bouche d'injection de 240 l avec son filtre et son drain diffuseur pour 250 m² de voirie, un regard de pied d'immeuble par habitation avec filtre puis drain de raccordement jusqu'à la structure, un drain central (PVC ou mieux PEHD) et un regard de contrôle sont nécessaires (voir fiche technique n°6).
- En ce qui concerne le cas où il n'y a pas d'infiltration, le géotextile (classe 7 minimum) est à remplacer par une géomembrane.

⚠ **N'oubliez pas la purge d'air de la structure réservoir !**

Fourchette de prix indicatifs (€HT - base 2001)

Pour le mètre linéaire de chaussée => 240 à 290 € (1 600 à 1 900 Francs).
Pour les différents prix se reporter aux borderaux de prix de l'ADOPTA

RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

IMPLANTATION - MISE EN ŒUVRE

- Les chaussées à structure réservoir peuvent être considérées comme des bassins de retenue enterrés. Cette technique demande à être intégrée très tôt dans l'étude de l'aménagement.
- Leur réalisation requiert sur certains aspects une attention particulière (contrôle de la granulométrie, pose des drains, diamètre des drains adapté selon le souhait de contrôle vidéo).
- Sensibles au colmatage, il est donc important d'éviter tout dépôt sur la voirie (terre, sable...).
- L'aménagement des espaces verts est étudié de manière à éviter toute contamination de la chaussée.

DIMENSIONNEMENT

- La granulométrie des cailloux est choisie selon un indice de vide recherché de l'ordre de 35%.
- Le dimensionnement est effectué en fonction des surfaces imperméables à gérer (chaussées, trottoirs, parkings, toitures...), de la perméabilité du sol, du débit de fuite vers l'aval, du type de pluie retenue et donc du volume à stocker.

  Ex : selon la méthode des volumes - instruction technique 1977, - soit un parking de 1 hectare ne drainant que sa propre surface (aucune zone externe ne se déverse sur le parking). Ce parking se trouve dans la région pluviométrique II et le dimensionnement est fait pour une période de retour de 10 ans. Le débit de fuite autorisé est fixé à 2 l/s.

  - Surface active : S_a = 1ha (pas de perte, toute l'eau de pluie tombant sur le parking est collectée).
  - Débit spécifique : q_s = (360x0,002)/1 = 0,72 mm/h
  - Lecture de la hauteur spécifique : h_a : 49 mm
  - Calcul du volume à stocker : V = 10x49x1 = 490 m^3

  Si la chaussée est plane et la porosité du matériau utilisé dans la couche de base est de 35%, l'épaisseur de matériau requise sera de 14 cm (490/0,35 10^4).
- Parallèlement, un dimensionnement mécanique doit compléter les précédents calculs.

CONSEILS D'ENTRETIEN

- Pour éviter une surcharge des ouvrages à l'amont, le diamètre et la longueur des drains doivent être choisis pour faciliter le curage et le contrôle vidéo.
- Pour une chaussée à structure réservoir avec enrobé étanche, l'entretien des chaussées classiques suffit, (simple balayage).
- Un curage régulier des bouches d'injection est nécessaire également pour éviter leur colmatage (1 curage/semestre, 1 remplacement de filtre/an).
- Un contrôle occasionnel est recommandé sur les drains.

RAPPEL

La structure réservoir reprend UNIQUEMENT les eaux de pluie

ADOPTA : 3, place d'Haubersart - 59500 DOUAI
Tél. 03 27 94 42 10 - Fax 03 27 94 40 39 - Email : adopta@free.fr

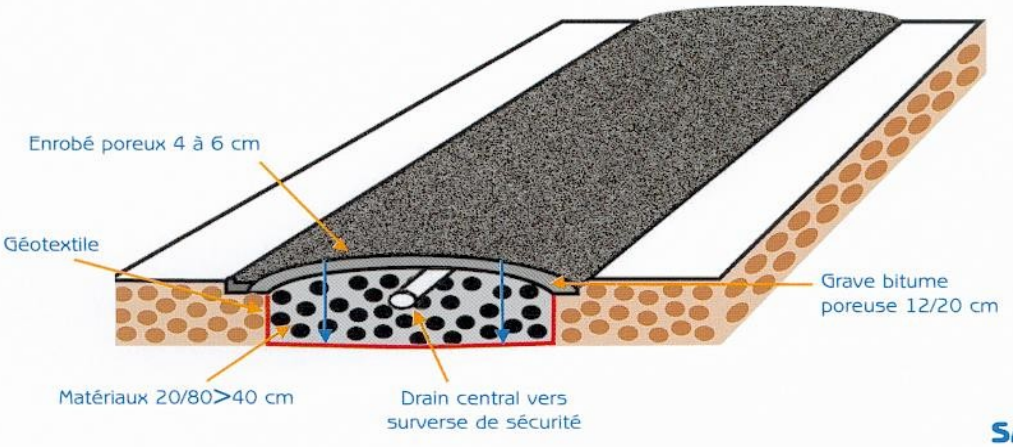
Novembre 2001 - Tél. : 03 27 99 19 79 - Reproduction autorisée

ADOPTA
La gestion durable des eaux pluviales

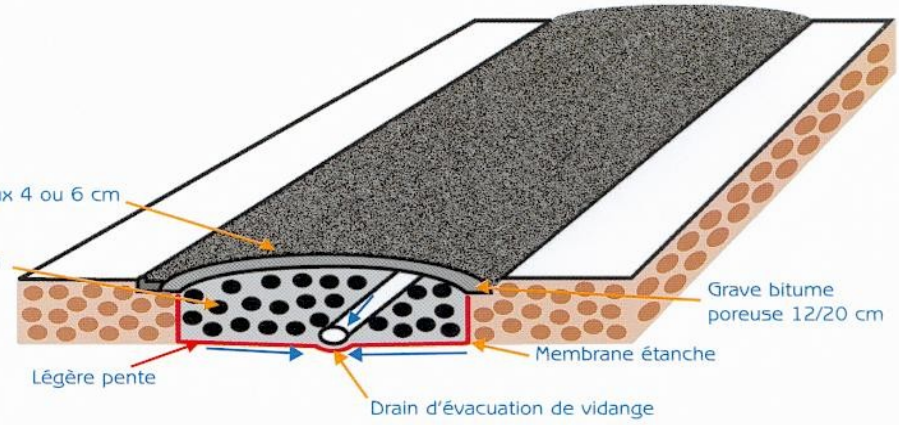
Fiche technique n° 5 : La structure réservoir avec revêtement poreux

La boîte à outils des Techniques Alternatives

AVEC INFILTRATION



SANS INFILTRATION



NB : Ces schémas sont valables dans le cas d'une faible pente longitudinale. Pour une pente plus importante, il est nécessaire de faire un cloisonnement de la structure

Choix des matériaux

- Pour une chaussée réservoir (largeur 6 ml), aprés déblais les matériaux nécessaires sont : finition de forme, géotextile, grave non traitée de 40 cm minimum, grave bitume poreuse 12 à 20 cm, béton bitumineux poreux 4 à 6 cm (selon le type de chaussée).
- Trottoirs en revêtement poreux (largeur 2 ml) : grave non traitée sur 30 cm, couche d'aveuglement et revêtement poreux au choix (pavés bétons poreux, enrobés poreux).
- Un drain central (PVC ou mieux PEHD) de surverse ou d'évacuation de vidange.
- En ce qui concerne le cas où il n'y a pas d'infiltration, le géotextile (classe 7 minimum) est à remplacer par une géomembrane.

Fourchette de prix indicatifs (€HT - base 2001)

Le mètre linéaire de chaussée => 270 à 450 € (1 750 à 2 900 Francs).
Pour les différents prix se reporter aux bordereaux de prix de l'ADOPTA

RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

IMPLANTATION - MISE EN ŒUVRE

- Les chaussées à structure réservoir peuvent être considérées comme des bassins de retenue enterrés. Cette technique demande à être intégrée très tôt dans l'étude de l'aménagement.
- Leur réalisation requiert sur certains aspects une attention particulière (contrôle de la granulométrie, pose des drains, diamètre des drains adapté selon le souhait de contrôle vidéo).
- Sensibles au colmatage, il est donc important d'éviter tout dépôt sur la voirie (terre, sable...).
- L'aménagement des espaces verts est étudié de manière à éviter toute contamination de la chaussée.

DIMENSIONNEMENT

- La granulométrie des cailloux est choisie selon un indice de vide recherché de l'ordre de 35%.
- Le dimensionnement est effectué en fonction des surfaces imperméables à gérer (chaussées, trottoirs, parkings, toitures...), de la perméabilité du sol, du débit de fuite vers l'aval, du type de pluie retenue et donc du volume à stocker.

  Ex : selon la méthode des volumes - instruction technique 1977 - soit un parking de 1 hectare ne drainant que sa propre surface (aucune zone externe ne se déverse sur le parking). Ce parking se trouve dans la région pluviométrique II et le dimensionnement est fait pour une période de retour de 10 ans. Le débit de fuite autorisé est fixé à 2 l/s.

  - Surface active : S_a = 1ha (pas de perte, toute l'eau de pluie tombant sur le parking est collectée).
  - Débit spécifique : q_s = (360x0,002)/1 = 0,72 mm/h
  - Lecture de la hauteur spécifique : h_a : 49 mm
  - Calcul du volume à stocker : V = 10x49x1 = 490 m^3

  Si la chaussée est plane et la porosité du matériau utilisé dans la couche de base est de 35%, l'épaisseur de matériau requise sera de 14 cm (490/0,35 10^4).
- Parallèlement, un dimensionnement mécanique doit compléter les précédents calculs.

CONSEILS D'ENTRETIEN

- Le colmatage superficiel de l'enrobé poreux doit être traité de manière préventive et curative.
- Le simple balayage classique peut provoquer l'enfouissement des détritus au sein de l'enrobé; il doit être proscrit. L'entretien préventif le plus souvent utilisé est le mouillage/aspiration (matériel ordinaire).
- L'entretien curatif intervient lorsque le préventif n'est plus suffisant face au colmatage de la chaussée. On recourt à un procédé de haute pression/aspiration.
- Cependant, rappelons que les enrobés poreux, lors de leur pose, ont une perméabilité égale à 100 fois les besoins d'infiltration de la pluie.

RAPPEL

La structure réservoir reprend UNIQUEMENT les eaux de pluie

ADOPTA : 3, place d'Haubersart - 59500 DOUAI
Tél. 03 27 94 42 10 - Fax 03 27 94 40 39 - Email : adopta@free.fr

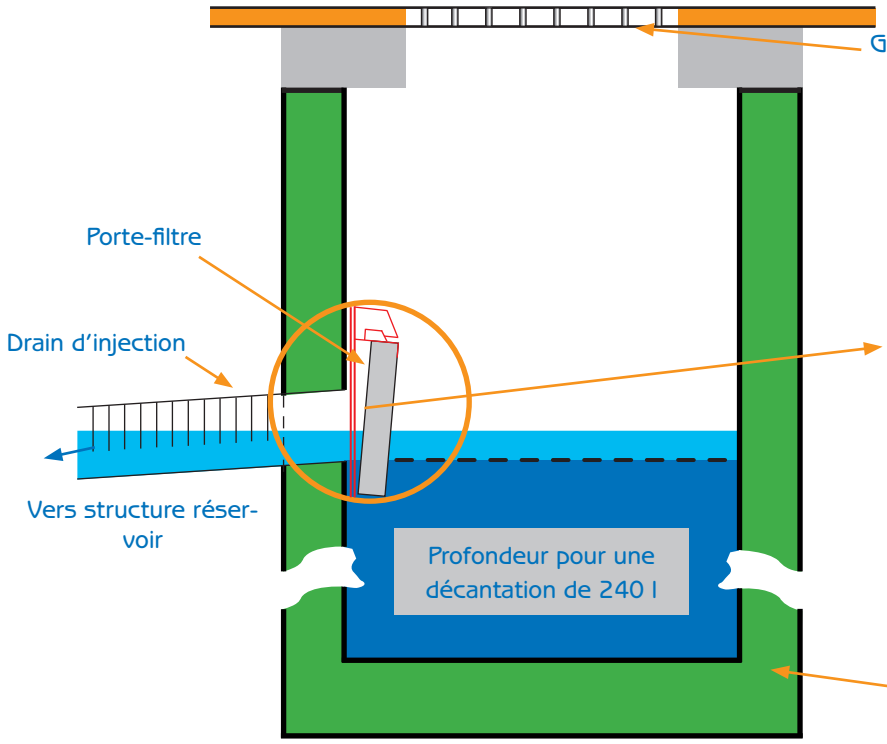
Novembre 2001 - Tél. : 03 27 99 19 79 - Reproduction autorisée

ADOPTA
La gestion durable des eaux pluviales

Fiche technique n° 6 : La bouche d'injection.

La boîte à outils des Techniques Alternatives

Schéma d'une bouche d'injection



Le filtre et son porte-filtre

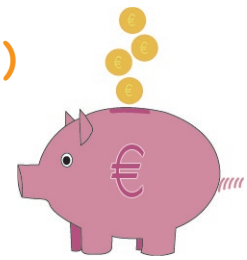
- La construction de chaussée réservoir avec revêtement classique (cf. fiche n° 4) nécessite d'injecter l'eau recueillie par les caniveaux dans la structure. La bouche d'injection et son filtre permettent un pré-traitement des eaux et évitent le colmatage de la structure.

Choix des matériaux

- Bouche d'égout béton non siphonnée à décantation utile 240 l.
- Drain de diffusion (PVC ou mieux PEHD) Ø 150 à 200.
- Filtre en matériau type nid d'abeille, revêtu de géotextile non tissé (deux faces).
- Grille à ouverture adaptée pour le changement du filtre et de son porte filtre.

Fourchette de prix indicatifs (€HT - base 2001)

Fourniture et pose d'une bouche d'injection : 600 à 775 €
(4000 à 5000 francs)
auquel il faut ajouter le prix de la fourniture
du filtre et de son porte-filtre : 150 € (1000 francs)



RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

IMPLANTATION - MISE EN ŒUVRE

- Le filtre et son porte filtre doivent « s'encastrer » et se fixer à l'intérieur de la bouche d'injection.
- La grille de la bouche d'injection doit être adaptée et positionnée pour permettre le changement du filtre.
- L'inclinaison du filtre doit être telle que l'enlèvement de son support reste aisé pour le technicien qui effectue la manœuvre.

DIMENSIONNEMENT

- Une bouche d'injection reprend les eaux pluviales de 200 à 250 m^2 de voirie (chaussée - trottoir).
- Le filtre a une surface de 12 dm^2 environ.

CONSEILS D'ENTRETIEN

- Le curage de la partie décantation doit être effectué une fois par semestre minimum.
- Le filtre est sorti pour être nettoyé régulièrement par un simple jet d'eau pour maintenir la capacité de filtration.
- Le filtre doit être changé tous les ans.

RAPPEL

La bouche d'injection reprend UNIQUEMENT les eaux de pluie

ADOPTA : 3, place d'Haubersart - 59500 DOUAI
Tél. 03 27 94 42 10 - Fax 03 27 94 40 39 - Email : adopta@free.fr

Mai 2006 Tél. : 03 27 98 51 92 - Reproduction autorisée

La boîte à outils des Techniques Alternatives

ADOPTA
La gestion durable des eaux pluviales

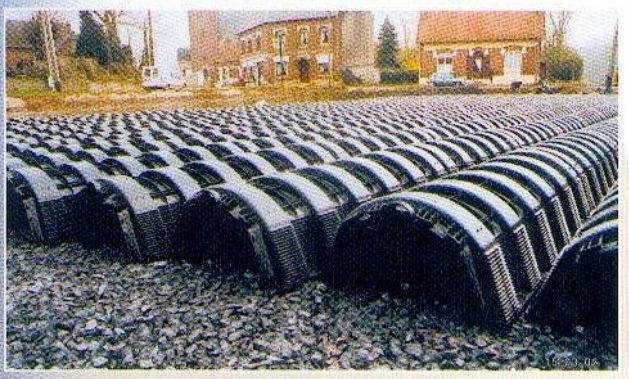
FICHE TECHNIQUE N°7

LA STRUCTURE RÉSERVOIR AVEC MATÉRIAUX SYNTHÉTIQUES

Les familles de matériaux synthétiques de la présente fiche peuvent constituer une alternative à l'utilisation des matériaux naturels pour la réalisation d'une structure réservoir (voir fiches techniques 4 et 5). Ils font partie de la famille des matériaux à structure ultra légère, soit moins de 50 kg au m³.

Description des familles

Chambre de stockage



Bassin à Villers au flos

Alvéolaire

Auchan - Site de Longuenesse

Choix des matériaux et spécificités

Alvéolaire : les structures alvéolaires dites « nids d'abeille » sont constituées de blocs modulaires en matériau plastique de type polypropylène empilables revêtus sur leurs faces inférieures et supérieures d'un géotextile polyester très poreux. Un géotextile devra être disposé sur l'ensemble des parois de l'excavation avant la mise en place de l'ouvrage. En cas d'une utilisation à des seules fins de stockage, le géotextile est à remplacer par une membrane étanche. Les structures alvéolaires possèdent un indice de vide élevé de 95 % hors terrassement. Leur résistance à la compression verticale permet de les utiliser sous chaussées et parkings recevant un trafic VL et PL.

Chambre de stockage : elle est constituée de blocs modulaires en polypropylène (dimension selon fabricants). La résistance mécanique des chambres permet de les utiliser sous chaussées et parkings recevant un trafic VL et PL. Sa capacité de stockage est de l'ordre de 97 % hors terrassement.

NB : Ce choix n'est pas limitatif en fonction de l'évolution des matériaux.

Fourchette de prix (prix en €ht)

Chambre de stockage ou Alvéolaire

Pour 100 m³ utiles : 200 à 250 € le m³

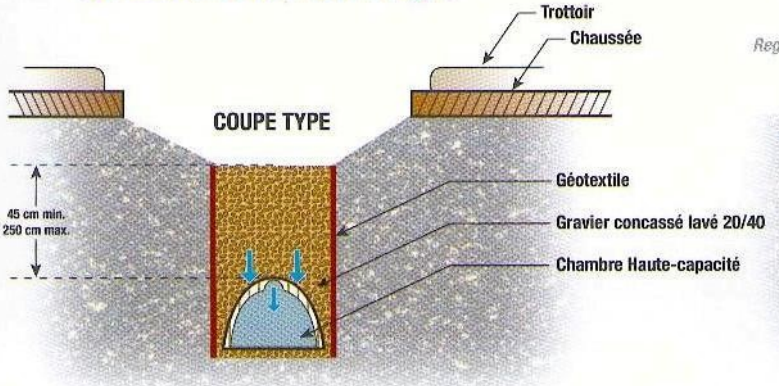
Pour 500 m³ utiles : 180 à 220 € le m³

Pour 1000 m³ utiles : 150 à 200 € le m³

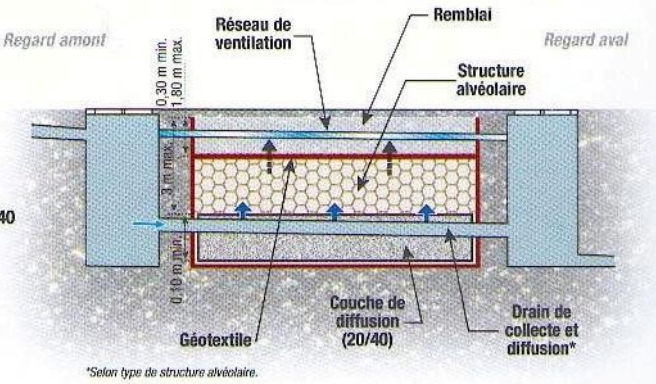
RENSEIGNEMENTS PRATIQUES

Implantation - Mise en œuvre

Chambre de stockage



Alvéolaire



Le procédé permet de réaliser facilement la couverture de larges fossés aux abords des routes, ce qui contribue, en outre, à l'amélioration de la sécurité et permet, le cas échéant, de créer des pistes cyclables ou des voiries piétonnes.

Dimensionnement

Le dimensionnement de l'ouvrage est effectué en fonction de la surface active à considérer, de la perméabilité du sol (en cas de fonction infiltration), du débit de fuite admissible, du type de pluie retenu et donc du volume à stocker.

Si V est le volume à stocker déterminé par exemple selon la méthode des volumes de l'instruction technique de 1977, le volume Vm de matériau alvéolaire d'indice de vide I à mettre en œuvre sera :

$$Vm = V / I$$

Conseils d'entretien

Pour les stockages réalisés par matériaux entourés de géotextile, il sera nécessaire à titre préventif d'installer un ouvrage de prétraitement de type décantation ou de prétraitement par filtre (voir fiche technique 6) afin d'intercepter les plus grosses des particules en suspension. Pour un bassin alimenté par le dessus, le colmatage de la couche poreuse supérieure (couche d'infiltration) sera à traiter de manière préventive (mouillage/aspiration dans le cas d'enrobés poreux).

Pour un bassin alimenté par le desssous, l'autocurage de la structure est assuré par les phénomènes de remplissage et de vidange successifs. Un contrôle occasionnel sera toutefois effectué sur les drains.

A noter que certaines formes de stockage autorisent la possibilité d'inspection par les bouches d'évent de l'installation ce qui permet de contrôler son état général et, éventuellement, d'intervenir en cas de problèmes (pompage, rinçage).

RAPPEL

La structure réservoir avec matériaux synthétiques doit reprendre uniquement les eaux de pluie

RAPPEL

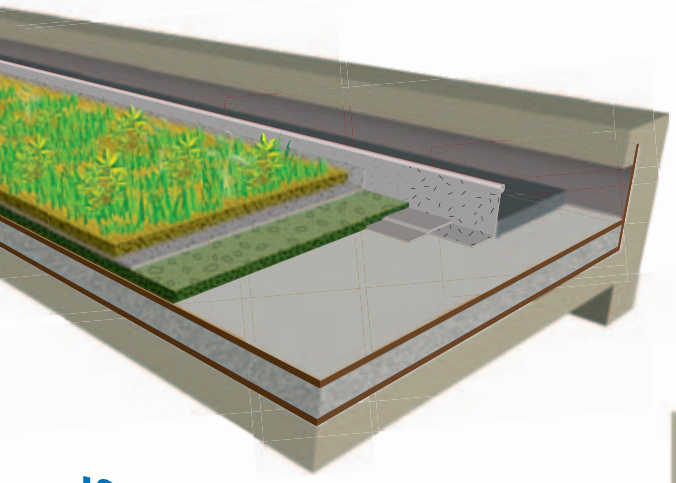
ADOPTA
La gestion durable des eaux pluviales

3, place d'Haubersart - 59500 DOUAI
Tél. 03 27 94 42 10 - Fax 03 27 94 40 39 - E-mail : adopta@free.fr
Site internet : www.adopta.free.fr

Reproduction autorisée - octobre 2002 - Conception/impression 03 27 98 51 92

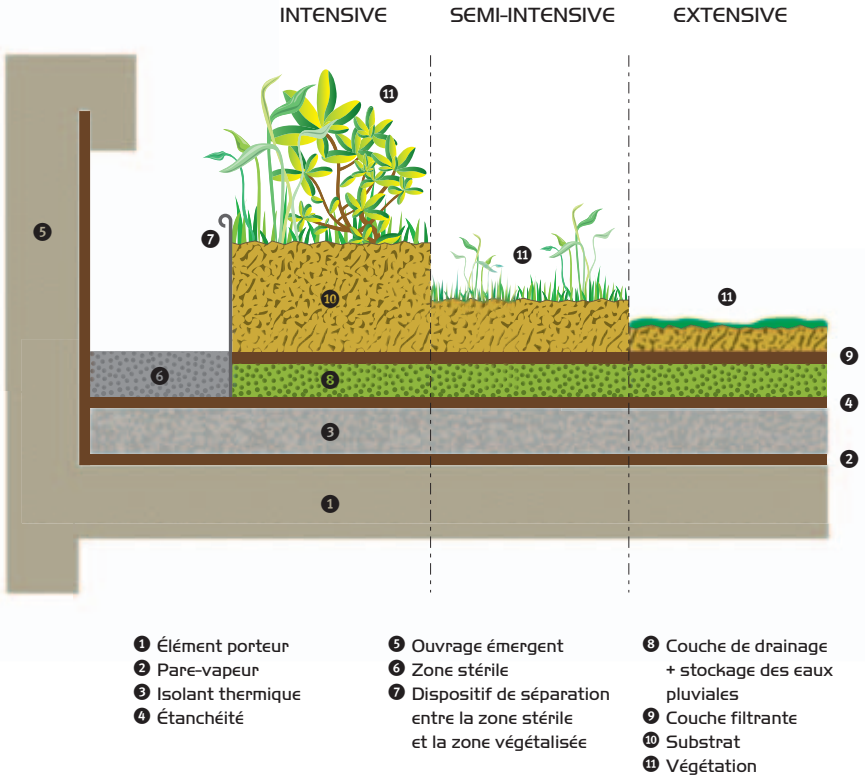
ADOPTA
La gestion durable des eaux pluviales

Fiche technique n°8 : LA TOITURE "VERTE"



▸ Définition

Il s'agit d'une toiture recouverte d'une végétation et des diverses couches nécessaires au développement de cette dernière.



❶ Élément porteur
❷ Pare-vapeur
❸ Isolant thermique
❹ Étanchéité
❺ Ouvrage émergent
❻ Zone stérile
❼ Dispositif de séparation entre la zone stérile et la zone végétalisée
❽ Couche de drainage + stockage des eaux pluviales
❾ Couche filtrante
❿ Substrat
⓫ Végétation

Les toitures vertes répondent aux objectifs suivants : l'agrément, l'isolation, la rétention (laminage des débits) et l'évapotranspiration... On distingue deux types de toitures selon la végétation :

Les toitures végétalisées, présentant soit une végétation extensive (mousses, sédums, plantes vivaces...) soit une végétation semi-intensive (vivaces, graminées...)

Les toitures jardins, constituées d'une végétation intensive (gazon, plantes basses, arbustes, arbres...)

▸ Choix des matériaux

Elément porteur : béton, bois et acier (ces deux derniers uniquement pour les toitures à végétation extensive et semi-intensive).
Revêtement d'étanchéité : bicouche en membranes bitumeuses traitées anti-racine ou asphalte coulé.
Couche drainante : agrégats minéraux poreux, argile expansée, matériaux alvéolaires, éléments synthétiques prémoulés, matelas de drainage synthétiques.
Couche filtrante : matériaux non tissés synthétiques en polyester ou polyéthylène.
Substrat : éléments organiques (tourbe, compost, terreau de feuilles...) avec minéraux (pierre de lave, pierre ponce, argile expansée...). Pour la toiture jardin, le substrat est constitué de terre végétale.
Dispositif de séparation zone stérile et zone végétalisée : bande métallique ou bordure préfabriquée en béton ou en brique.
Protection de l'étanchéité de la zone stérile : gravillons (granulométrie > 15 mm), dalles préfabriquées en béton ou en bois posées sur la couche drainante ou sur plots.

▸ Fourchette de prix indicatifs

Fourniture et pose d'une toiture végétalisée extensive (pour une surface de 1000 m²) hors élément porteur et étanchéité
→ **de 40 à 70 € / m²** (2008)
Fourniture et pose d'une toiture jardin (pour une surface de 1000 m²) hors élément porteur et étanchéité
→ **environ 100 € / m²** (2008)

La boîte à outils des techniques alternatives

▶ Implantation – Mise en œuvre

• Technique utilisée sur construction neuve mais aussi existante (excepté pour les toitures jardins) après vérification de la résistance mécanique de l'élément porteur et de l'étanchéité du toit.
• Technique à combiner (pour une gestion efficace des eaux pluviales) avec d'autres techniques alternatives telles que les puits d'infiltration et les tranchées drainantes (cf. fiches techniques n°1 et n°2).
• La couche drainante est facultative pour les toitures ayant une pente > 5 %.
• L'épaisseur du substrat varie selon le type de végétation (extensive : 4 à 15 cm ; semi-intensive : 12 à 30 cm ; intensive : > 30 cm).
• Des zones dites « stériles » doivent être mises en place en périphérie, autour des émergences et ouvrages annexes. Ces zones doivent avoir une largeur minimale de 40 cm.

▶ Conseils au dimensionnement

• D'après le DTU 43.1, tout point d'une terrasse doit être situé à moins de 30 mètres d'un dispositif de collecte. Tout point d'évacuation draine une surface maximale de 700 m².
• Conformément aux dispositions du DTU 60.11, la toiture doit pouvoir évacuer un débit maximal de 3l/min.m² par des points d'évacuation.
• Le dimensionnement de la couche de « stockage » est effectué en fonction de la surface totale (S) du toit à gérer, du volume d'eau à stocker (V) et de la porosité du matériau utilisé (P).

→ Epaisseur de la couche = V / (S x P)
Ex : pour un bâtiment d'une surface de 1 000 m² devant stocker temporairement 70 m³ d'eau avec un matériau d'une porosité de 95 %, la hauteur minimale de la couche de stockage serait de 7 cm.

• Parallèlement, un dimensionnement structurel doit être réalisé.

▶ Conseils d'entretien

(Pour pouvoir entretenir correctement votre toiture verte, n'oubliez pas de prévoir un chemin d'accès)

• Deux visites annuelles sont recommandées : l'une avant la période estivale afin de contrôler les avaloirs, les descentes d'eaux pluviales..., et l'autre après la période automnale afin d'enlever les feuilles mortes, les mousses et espèces parasitaires.
• Dans le cas des végétations intensives et semi-intensives, un arrosage peut être prévu, ainsi qu'une taille et une tonte des végétaux présents.
• Le désherbage des végétaux indésirables doit être effectué, pour chaque type de toiture.

▶ Impacts

En plus des objectifs définis initialement (environnemental, isolation, gestion des eaux pluviales), la mise en place de toitures vertes présente divers impacts positifs, tels qu' :
• Un **impact thermique** : réduction des dépenses énergétiques.
• Un **impact phonique** : le substrat est un très bon isolant acoustique.
• Un **renforcement de la biodiversité**

Vous avez un projet ?

Pour la mise en place d'une toiture verte, rapprochez-vous de personnes spécialisées dans ce domaine (bureaux d'études, fournisseurs, architectes...) qui pourront vous accompagner dans votre projet (dimensionnement structurel, vérification de la résistance mécanique du bâtiment, choix des matériaux, ...).

Documents de références à consulter :

▶ Norme NF P 84-204 (DTU 43.1) : document réunissant l'ensemble des règles de mise en œuvre et des règles de calcul pour les travaux du bâtiment en toiture jardin (végétations intensives).
▶ Les Règles Professionnelles de la CSFE édition n°2 nov. 2007 pour la conception et la réalisation des terrasses et toitures végétalisées (végétations extensives et semi-intensives). Téléchargeable sur le site www.adivet.net.

Réalisation fiche technique n°8 : 03/2009 - Impression : 03/2009 - Reproduction autorisée - Filigrane Studio

AGENCE DE L'EAU ARTOIS PICARDIE

ADOPTA
La gestion durable des eaux pluviales
3, Place d'Haubersart - 59500 DOUAI
Tél. 03 27 94 42 10 - Fax 03 27 94 40 39
Email : contact@adopta.fr
Site Internet : http://www.adopta.fr/

RÉGION Nord-Pas de Calais