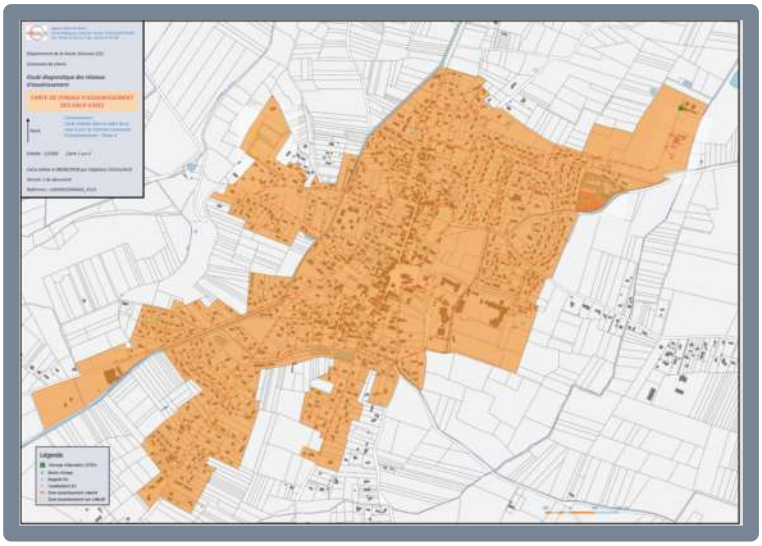
DÉPARTEMENT DE LA HAUTE-GARONNE

COMMUNE DE LHERM
Mairie, 2 avenue de Gascogne
31600 LHERM

DOSSIER D'ENQUÊTE PUBLIQUE



RÉVISION
du Schéma Directeur d'Assainissement et actualisation des zonages d'assainissement

Rapport n° 032006-19.005

MARS 2019

AQUALIS
L'EXPERTISE RÉSEAUX

PREAMBULE

Le zonage de l'assainissement (eaux usées et eaux pluviales) est un préalable à la préservation de l'environnement.

Il doit permettre également de s'assurer de la mise en place des modes d'assainissement adaptés au contexte local et aux besoins du milieu naturel.

Le schéma directeur d'assainissement (SDA), par le biais de ce zonage, permettra à la commune de disposer d'un schéma global de gestion des eaux usées et pluviales sur son territoire.

Il constituera aussi un outil réglementaire et opérationnel pour la gestion de l'urbanisme. À ce titre, le zonage d'assainissement sera également amené à évoluer avec les documents d'urbanisme de la commune.

D'autre part, le zonage va permettre d'orienter le particulier dans la mise en place d'un assainissement conforme à la réglementation, tant dans le cas de constructions nouvelles que dans le cas de réhabilitations d'installations existantes.

>> Ce document constitue la notice explicative concernant le schéma directeur d'assainissement et les zonages associés.

TABLE DES MATIERES

1 RAPPEL RÉGLEMENTAIRE 5
1.1 OBJECTIF 5
1.2 LES PRINCIPALES OBLIGATIONS 5
1.2.1 Concernant l'assainissement non collectif : 6
1.2.2 Concernant l'assainissement collectif : 7
1.2.3 Concernant le zonage des techniques d'assainissement 8
2 LES CRITERES DE CHOIX 9
2.1 QUELQUES DÉFINITIONS 9
2.1.1 L'assainissement non collectif. 9
2.1.2 L'assainissement collectif 10
2.2 ÉLÉMENTS PRIS EN COMPTE DANS L'ÉLABORATION DU ZONAGE DES TECHNIQUES D'ASSAINISSEMENT 10
2.3 ÉLÉMENTS TECHNICO-FINANCIERS 10
3 RENSEIGNEMENTS GENERAUX SUR LA COMMUNE DE LHERM 12
3.1 DÉMOGRAPHIE ET URBANISME 13
3.1.1 Démographie locale : 13
3.2 LE PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL ET ZONAGE D'ASSAINISSEMENT 14
3.2.1 Les raccordements potentiels aux réseaux existants (dents creuses et divisions parcellaires) 14
3.2.2 Les projets de lotissement 14
3.3 SECTORISATION DE L'AIRE D'ÉTUDE À L'ÉCHELLE COMMUNALE 15
3.4 SERVICES PUBLICS 15
3.4.1 L'adduction d'eau potable 15
3.4.2 L'assainissement collectif 15
3.4.3 L'assainissement non collectif 17
3.4.4 La gestion des eaux pluviales 18
3.5 LE MILIEU NATUREL 19
3.5.1 Réseau hydrographique 19
3.5.2 Géologie, pédologie et hydrogéologie locale 19
3.5.3 Données sur les milieux naturels 21
4 APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL 23
5 ANALYSE DE L'HABITAT, FAISABILITE TECHNIQUE DE L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL 24
5.1 STRUCTURE DE L'HABITAT 24
5.1.1 Contraintes liées à l'assainissement non collectif 24
5.1.2 Caractérisation des secteurs 24

6 COMPARAISON TECHNICO -FINANCIERE DES SCENARII D'ASSAINISSEMENT 25
6.1 BASE DE PRIX UTILISÉE 25
6.1.1 L'assainissement collectif 25
6.1.2 L'assainissement individuel 26
6.2 LES SUBVENTIONS 27
6.3 PARAMÉTRAGE DES VARIABLES DE CALCUL 28
6.3.1 Population / consommation / Equivalent-habitant 28
6.3.2 Les emprunts 28
6.4 LES SCENARII POUR LE LIEU-DIT « LA PIELLE » 28
6.4.1 Rappel des caractéristiques de la zone 28
6.4.2 Scénario n°1 : extension du réseau d'assainissement au lieu-dit « La Pielle » 30
6.4.3 Scénario n°2 : conservation de l'assainissement non collectif sur La Pielle 32
6.4.4 Synthèse pour le zonage d'assainissement 33
7 ZONAGE DES TECHNIQUES D'ASSAINISSEMENT 34
8 LES EAUX PLUVIALES 35
8.1 LES OBLIGATIONS EN MATIÈRE DE ZONAGE 35
8.2 MESURES PRÉCONISÉES 35
9 CONCLUSION 37
10 ANNEXES 38
10.1 SCHÉMAS DES DIFFÉRENTES FILIÈRES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF ISSUS DU D.T.U. 64-1 38
10.2 LISTE DES DISPOSITIFS AGREES A CE JOUR PAR LE MINISTERE DE L'ECOLOGIE 51
10.3 DELIBERATION DU 25/10/2018 68
10.4 CARTE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT 71
10.5 TECHNIQUES DE STOCKAGE/INFILTRATION DES EAUXPLUVIALES 73
10.6 CARTE DE ZONAGE DES EAUX PLUVIALES 82

1 RAPPEL RÉGLEMENTAIRE

1.1 OBJECTIF

La Loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 a consacré l'eau comme "patrimoine commun de la nation". Ceci est réaffirmé par la nouvelle Loi sur l'Eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006.

Les communes se voient imposer trois compétences obligatoires :

- 1° délimiter les zones d'assainissement collectif et non-collectif,
- 2° contrôler les systèmes d'assainissement individuel appartenant aux particuliers sur les zones d'assainissement non collectif,
- 3° mise en place, gestion et entretien des systèmes d'assainissement collectif sur les zones en zonage d'assainissement collectif
- 4° délimiter les zones où un aménagement de la collecte et du traitement des eaux pluviales est nécessaire.

Les documents de zonage présents traitent du premier point et constituent les conclusions des études de schéma d'assainissement. Ils sont le fruit de la réflexion menée par la Municipalité de LHERM, avec le soutien technique et financier du Conseil Départemental de la Haute-Garonne et de l'Agence de l'Eau Adour Garonne.

L'étude est réalisée sous la maîtrise d'ouvrage de la commune de LHERM.

L'étude du schéma d'assainissement doit être validée par un document de zonage, soumis à enquête publique.

La prise en compte des problèmes posés par l'assainissement des eaux usées et des eaux pluviales permettra ainsi de rationaliser le développement communal.

1.2 LES PRINCIPALES OBLIGATIONS

L'assainissement des eaux usées domestiques constitue une obligation pour les collectivités et les particuliers. Deux techniques juridiquement fondamentalement différentes sont possibles :

- **l'assainissement collectif**, basé sur une collecte et un traitement des effluents dans le domaine public, qui relève de la collectivité,

- **l'assainissement non collectif**, localisé dans le domaine privé, qui relève du particulier.

Si, en matière d'assainissement collectif, les choses sont claires depuis de nombreuses années, il a fallu attendre la Loi sur l'Eau de 1992 pour doter les collectivités de textes juridiques définissant leurs compétences en matière d'assainissement non collectif leur permettant ainsi d'assumer leurs responsabilités.

Nous rappellerons ci-après les principaux textes définissant les responsabilités des uns et des autres.

1.2.1 Concernant l'assainissement non collectif :

>> Relève de la responsabilité des propriétaires :

Article L1331-1 du Code de la Santé Publique : "Les immeubles non raccordés doivent être dotés d'un assainissement autonome dont les installations seront maintenues en bon état de fonctionnement. Cette obligation ne s'applique ni aux immeubles abandonnés, ni aux immeubles qui, en application de la réglementation, doivent être démolis ou doivent cesser d'être utilisés".

Articles 640, 641, et 681 du Code civil : Il est interdit d'envoyer chez son voisin les rejets du système d'assainissement.

Arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5 : Article 2 : « les termes « installations d'assainissement non collectif » désignent toute installation d'assainissement assurant la collecte, le transport, le traitement et l'évacuation des eaux usées domestiques ou assimilées au titre de l'article R.214-5 du code de l'environnement des immeubles ou partie d'immeubles non raccordés à un réseau public de collecte des eaux usées ».

Article 11 de la Loi sur l'eau 30 décembre 2006 (codifié par à l'article L 216-6 du code de l'environnement): « Le fait de jeter, déverser ou laisser s'écouler dans les eaux superficielles, souterraines ou les eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales, directement ou indirectement, une ou des substances quelconques dont l'action ou les réactions entraînent, même provisoirement, des effets nuisibles sur la santé ou des dommages à la flore ou à la faune, à l'exception des dommages visés aux articles L. 218-73 et L. 432-2 , ou des modifications significatives du régime normal d'alimentation en eau ou des limitations d'usage des zones de baignade, est puni de deux ans d'emprisonnement et de 75 000 euros d'amende. Lorsque l'opération de rejet est autorisée par arrêté, les dispositions de cet alinéa ne s'appliquent que si les prescriptions de cet arrêté ne sont pas respectées.

Art L271-4 du code de la construction : à compter du 1er janvier 2011, le document établi à l'issue du contrôle, délivré par le SPANC, doit être annexé à la promesse de vente, ou à défaut de promesse, à l'acte authentique de vente. Ce document doit être daté de moins de trois ans au moment de la date de signature de l'acte de vente.

>> Relève de la responsabilité de la commune :

Article L1331-4 du code de la santé publique : Compétence obligatoire :

- Contrôler toutes les installations d'assainissement non collectif au moins une fois avant le 31 décembre 2012.
- Mettre en place un contrôle périodique au moins une fois tous les 10 ans

Article L2224-8 du code général des collectivités territoriales : Compétences facultatives :

- Assurer à la demande du propriétaire de l'installation, à ses frais et avec accord écrit, l'entretien des installations, les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations
- Assurer le traitement des matières de vidange issues des installations
- Fixer des prescriptions techniques pour les études de sols ou le choix de la filière, en vue de l'implantation ou de la réhabilitation d'une installation.

Arrêté du 7 septembre 2009, modifié par celui du 7 mars 2012, puis par, fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5 : Article 1 : « le présent arrêté définit les modalités de l'exécution de la mission de contrôle exercée par la commune…. sur les installations d'assainissement non collectif mentionnées à l'article L 1331-1-1 du code de la santé publique ».

Article L1331-11 du Code de la Santé Publique : Les agents du service d'assainissement ont accès aux propriétés privées pour l'application des articles L.1331-4 et L 1331-6 ou pour assurer le contrôle des installations d'assainissement non collectif et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service.

Article L 421-3 du Code de l'Urbanisme : La délivrance du permis de construire ne peut être effective que si le dispositif d'assainissement figure sur le plan de masse de la construction (assainissement collectif ou non collectif).

1.2.2 Concernant l'assainissement collectif :

>> Relève de la responsabilité des propriétaires :

Article L1331-1 du Code de la Santé Publique : "Le raccordement des immeubles aux égouts disposés pour recevoir les eaux usées domestiques et établis sous la voie publique à laquelle ces immeubles ont accès soit directement, soit par l'intermédiaire de voies privées ou de servitudes de passage, est obligatoire dans un délai de deux ans à compter de la mise en service de l'égout".

>> Relève de la responsabilité de la commune :

Article L2224-8 du Code Général des Collectivités Territoriales : "Les communes prennent obligatoirement en charge les dépenses relatives aux systèmes d'assainissement collectif, notamment aux stations d'épuration des eaux usées et à l'élimination des boues qu'elles produisent (...)".

1.2.3 Concernant le zonage des techniques d'assainissement

Article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales : "Les communes ou leur établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :

- 1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées,

- 2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont seulement tenues, afin de protéger la salubrité publique, d'assurer le contrôle des dispositifs d'assainissement et, si elle le décide, leur entretien,

- 3° 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,

- 4° 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".

En application de l'article R 2224-8 du code général des Collectivités Territoriales, le présent document traite des points 1 à 4.

2 LES CRITERES DE CHOIX

2.1 QUELQUES DÉFINITIONS

L'assainissement des eaux usées domestiques peut être envisagé selon deux types de filières :

2.1.1 L'assainissement non collectif.

Chaque habitation doit traiter ses eaux usées selon des techniques conformes à la réglementation en vigueur, dont la conception et la mise en œuvre sont normalisées depuis 1992 dans un Document Technique Unifié (DTU 64-1 d'août 2013).

Selon la réglementation, la filière individuelle doit obligatoirement comporter :

- un pré traitement : Il s'agit d'une fosse toutes eaux collectant l'intégralité des eaux usées de l'habitation (cuisine, salle de bain, WC), dont le volume est fonction de la capacité d'accueil de l'habitation.

- ***un traitement*** adapté à la nature des sols ; Il peut s'agir de :

- tranchées d'épandage (ou tranchées d'infiltration),
- filtre à sable vertical non drainé (ou sol reconstitué),
- filtre à sable vertical drainé,
- tertre d'infiltration non drainé,
- filtre à massif de Zéolithe,
- dispositifs agréés par l'état

*>> Le descriptif des techniques dites « classiques » est donné succinctement en **annexe 1** du présent dossier.*

Les nouvelles filières agréées :

Depuis quelques années, les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par les ministères en charge de l'écologie et de la santé, à l'issue d'une procédure d'évaluation de l'efficacité et des risques que les installations peuvent engendrer directement ou indirectement sur la santé et l'environnement.

Ces installations présentent l'intérêt d'être compacte et permettent d'assainir des immeubles présentant une surface foncière très réduite. Néanmoins, certains de ces dispositifs nécessitent un entretien rigoureux et peuvent présenter des coûts d'investissement et de fonctionnement importants (voir ***annexe 2***).

2.1.2 L'assainissement collectif

Est appelé « assainissement collectif » toutes techniques d'assainissement basées sur une collecte des eaux usées dans le domaine public (réseau d'assainissement) conduisant à une station d'épuration également implantée dans le domaine public. Les caractéristiques de cette station sont alors fonction de l'importance des flux à traiter, des objectifs à atteindre en termes de qualité de rejet, des possibilités techniques d'implantation.

2.2 ÉLÉMENTS PRIS EN COMPTE DANS L'ÉLABORATION DU ZONAGE DES TECHNIQUES D'ASSAINISSEMENT

Les choix opérés par la collectivité en matière de zonage des techniques d'assainissement intègrent les paramètres suivants :

La qualité des sols présents plus ou moins favorables à la mise en œuvre de techniques individuelles ; Pour réaliser de l'assainissement non collectif dans de bonnes conditions, il faut être en présence de sols sains, profonds, perméables. Lorsque ces conditions ne sont pas remplies, il faut faire appel à des techniques de substitution basées sur de la filtration sur sable. Le dispositif peut alors être drainé lorsque la perméabilité du sol est insuffisante : il doit alors s'agir de dispositifs exceptionnels.

Les possibilités techniques de mise en œuvre des filières individuelles ; Avec notamment la prise en compte des problèmes posés par la superficie des parcelles attenantes, la topographie, l'occupation des parcelles, la présence d'exutoire en limite de propriété.

La sensibilité du milieu : C'est à dire la nécessaire protection des ressources en eau (nappes, rivières, ruisseaux, étangs).

Les problèmes relevant de l'hygiène publique ; Notamment les écoulements d'eaux usées dans les caniveaux ou les fossés conduisant à des nuisances sanitaires et olfactives.

les perspectives de développement communales ; La prise en compte des zones constructibles du document d'urbanisme (lorsqu'il existe) a été utilisée pour définir les zones d'études.

2.3 ÉLÉMENTS TECHNICO-FINANCIERS

Pour que l'assainissement collectif soit économiquement supportable par la collectivité (donc par les utilisateurs), il est indispensable d'avoir un ratio "nombre de raccordements / linéaire de canalisation posée" le plus élevé possible. La limite économique se situe autour d'une valeur d'un branchement pour 15 à 20 mètres de canalisation posée (en gravitaire). Au-delà de cette limite, il est économiquement préférable de maintenir les habitations en assainissement individuel.

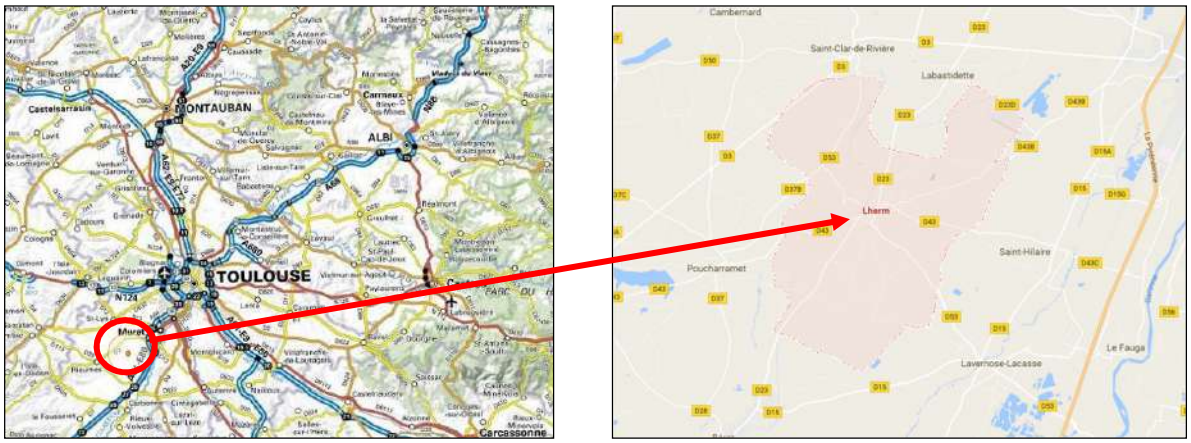
Ne sont donc pas économiquement raccordables sur un réseau :

- les secteurs où l'habitat est globalement diffus,
- les habitations trop éloignées du réseau,
- les habitations en situation topographique défavorable, pour lesquelles un raccordement supposerait des investissements disproportionnés en regard du nombre d'habitations raccordées (refoulement).

Le zonage défini sur ces principes est donc un compromis qui doit permettre de répondre aux exigences imposées par la protection du milieu, la salubrité publique et le développement futur, tout en restant compatible avec les possibilités financières de la commune.

3 RENSEIGNEMENTS GENERAUX SUR LA COMMUNE DE LHERM

La commune de Lherm est une commune du département de la Haute-Garonne située dans le Pays du Sud Toulousain.



La commune s'étend sur une superficie de 2 726 hectares. La densité moyenne est de 130 hab/km². Son altitude varie entre 187 et 240 mètres.

La commune est rattachée administrativement au canton de Cazères qui regroupe 91 communes, depuis le redécoupage de 2015.

La commune de Lherm appartient à la Communauté de Communes Cœur de Garonne.

Cette dernière a été créé le 01 Janvier 2017 dans le but d'élaborer et de conduire un projet commun de développement urbain, rural et d'aménagement du territoire des 48 communes membres.

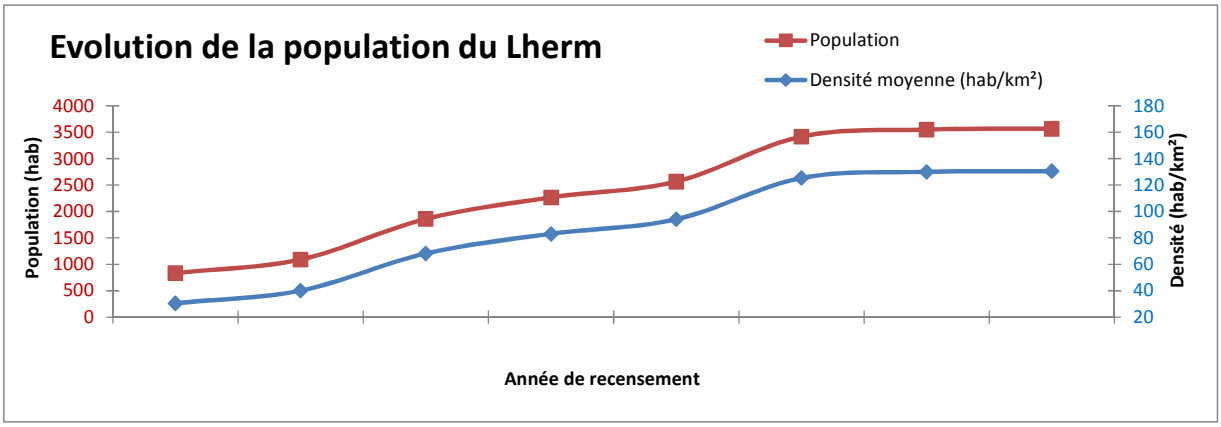
3.1 DÉMOGRAPHIE ET URBANISME

3.1.1 Démographie locale :

Depuis 1990, la population communale est en augmentation régulière.

Année de recensement	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2013	2015
Population	834	1092	1858	2266	2565	3417	3550	3566
Densité moyenne (hab/km²)	30,6	40,1	68,2	83,1	94,1	125,3	130	130,5

Objectif maximum de population 2020	Objectif maximum de population 2030
3900	4300
142,8	157



Données INSEE sur les types de résidences depuis 1968 :

Année de recensement	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2013
Ensemble	321	409	592	769	925	1 370	1 444
Résidences principales	253	331	521	682	867	1 262	1 327
Résidences secondaires et logements occasionnels	46	34	32	29	20	16	24
Logements vacants	22	44	39	58	38	92	93
Habitants principaux par logement	***2,6***	***2,7***	***3,1***	***2,9***	***2,8***	***2,5***	***2,5***

En 2013, le nombre de résidences principales était de 1 327 (92% des logements), avec un **nombre moyen d'occupants de 2,5 par logement**.

3.2 LE PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL ET ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

La commune du Lherm dispose d'un Plan Local d'Urbanisme en cours de révision.

L'élaboration de ce PLU, dans sa révision, doit être en adéquation avec le zonage d'assainissement qui doit être retenu par la commune ; le plan de zonage actualisé (en fonction des divers raccordements réalisés depuis sa dernière version) vous est présenté en ***annexe 3***.

3.2.1 Les raccordements potentiels aux réseaux existants (dents creuses et divisions parcellaires)

Au vu du potentiel de densification exposé par le bureau d'études Artélia, nous dénombrons environs 105 possibilités de logements en dents creuses raccordables aux réseaux d'eaux usées existants sans extensions publiques et environs 25 logements en divisions parcellaires.

Au final, nous estimons les possibilités de raccordement futur sans extension publique des réseaux d'eaux usées à 130 logements, soit une pollution de **234EH** (sur la base de 1,8EH/logement) ou une population de **325 habitants** (sur la base des données insee).

3.2.2 Les projets de lotissement

Très récemment, s'est développé le lotissement « Promologis », qui compte 42 logements.

Mais d'autres projets voient le jour :

- Cas du lotissement communal prévu dans le quartier Vie Longue qui comptera 14 lots + 1 macro lot de 2 logements sociaux,
- Le Parc de Labarteuille avec ses 31 lots (travaux en cours en 2017),
- Le lotissement « Magenties » avec 10 lots,
- Le lotissement « Malbosc » avec 42 logements

Au final, ces différents projets, tous prévus au raccordement collectif d'eaux usées, nous permettent d'envisager une pollution supplémentaire d'environ **200EH** (sur la base de 1,8EH/logement) ou une population de **278 habitants** (sur la base des données insee).

3.3 SECTORISATION DE L'AIRE D'ÉTUDE À L'ÉCHELLE COMMUNALE

Dans le cadre de notre mission, nous devons étudier les possibilités d'aménagement de l'assainissement collectif sur les zones urbanisées ou à urbaniser en fonction des critères de choix évoqués dans la première partie.

Seule une étude comparative sur la mise en œuvre de l'assainissement collectif sur le **secteur de la Pielle** est envisagée à ce stade, les zones UC proches du bourg restant pour le moment en assainissement non collectif.

Sur ce secteur, les installations d'assainissement non collectif sont pour la plupart à réhabiliter ; le milieu récepteur (fossé en bordure de route) reçoit de nombreux effluents non traités.

3.4 SERVICES PUBLICS

3.4.1 L'adduction d'eau potable

La commune de Lherm est actuellement rattachée au Syndicat Intercommunal des Eaux des Coteaux du Touch (**SIECT**).

L'analyse du listing des abonnés à l'assainissement collectif de 2015 nous permet de présenter les résultats suivants pour l'ensemble de la commune ; à savoir qu'**1 abonné assainissement** sur la commune de Lherm représente :

- environ **1,77 Eqh** avec un coefficient moyen de restitution au réseau de **91%**,
- environ **2 habitants**.

3.4.2 L'assainissement collectif

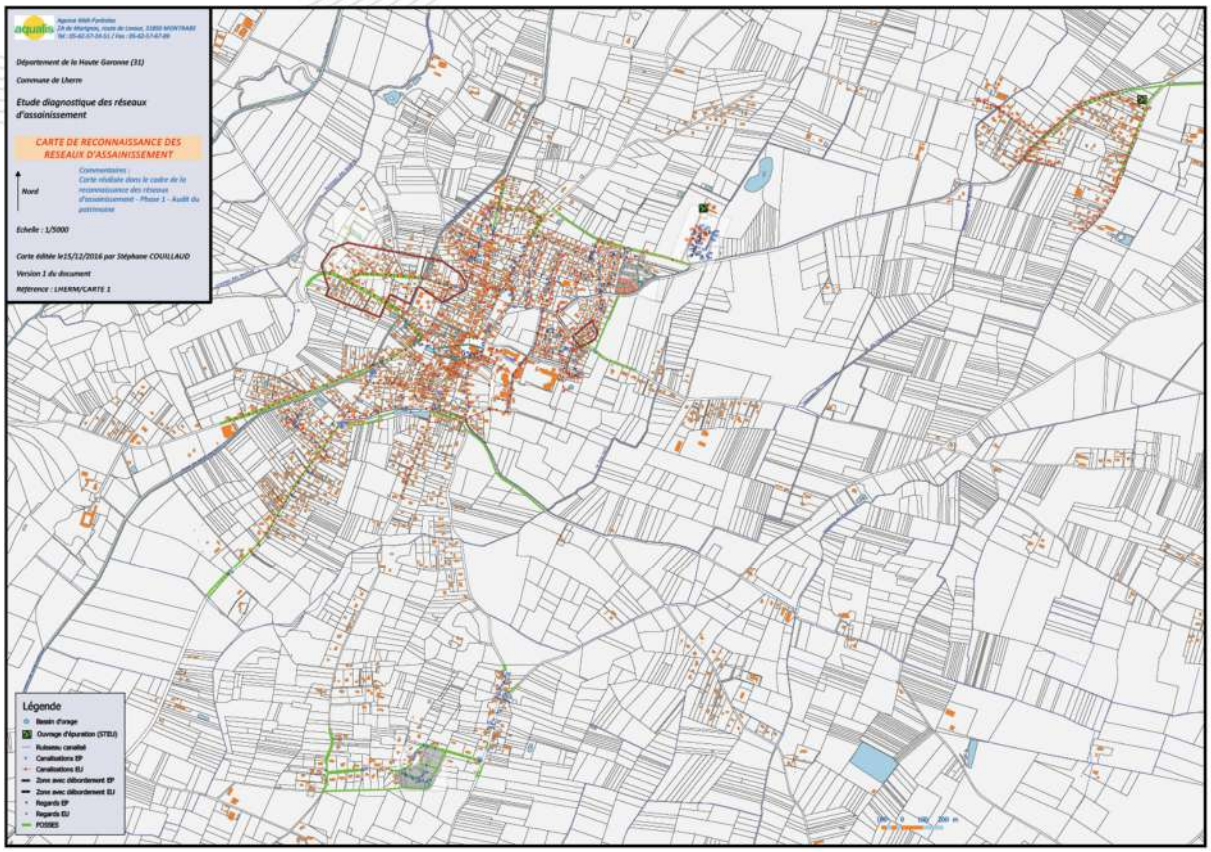
Concernant l'assainissement collectif (réseaux et ouvrages d'épuration), les élus ont statué pour une gestion en **régie directe**, avec une prestation de service pour les interventions particulières sur les réseaux et stations d'épuration (prestataire de service : **SMEA**).

Le prix de l'eau (en 2017 pour la part assainissement), est de 1,199 €TTC par m3 consommé.

La commune de Lherm dispose aujourd'hui d'un réseau de collecte des eaux usées de type séparatif et gravitaire sur 17km.

Les réseaux sont majoritairement en Amiante-ciment, béton (pour les plus anciens : 1980) et en PVC (pour les plus récents), de diamètre allant de 160 à 300 mm.

>> Les réseaux de collecte :



>> Les Stations de Traitement des Eaux Usées (STEU) :

Sur le territoire communal, il existe deux sites de traitement des eaux usées :

La station d'épuration du bourg, située au Nord-Est du bourg, le long du ruisseau de Riou Tort, son milieu récepteur (Code Sandre : 0531299V003) ; Sa capacité est de 4 000EH, les volumes d'eaux claires parasites collectés par temps de pluie sont très importants mais le fonctionnement global de la station reste très satisfaisant.

La station d'épuration du Quartier des Branas, située au Nord-Est du bourg, entre la Rue de Coubezence et le Chemin de Camin (Code Sandre : 0531299V002) ; Sa capacité est de 300EH ; le réseau est séparatif mais des eaux claires parasites sont collectées par temps de pluie. Le fonctionnement global de la station reste, malgré cela, très satisfaisant.

>> Les conclusions de l'étude diagnostique :

Une étude diagnostique des réseaux d'assainissement a été réalisée entre 2016 et 2018 par le bureau d'études Aqualis ; cette étude a été menée en partenariat avec le Conseil départemental, l'Agence de l'Eau et les services de la Police de l'Eau.

Les principales conclusions de cette étude sont les suivantes :

- Un **taux de collecte** global de l'ordre de **100%**, soit 261 m3/j collectés pour 260 m3/j attendus en entrée station du Bourg,
- Un **taux de collecte** global de l'ordre de **98%**, soit 19,6 m3/j collectés pour 20 m3/j attendus en entrée station du Quartier Branas,
- Une **charge polluante** collectée (estimée sur le paramètre hydraulique) de l'ordre de **1741 EqH** pour la station du bourg et de **131 EqH** pour la station de Branas,
- Des infiltrations **d'Eaux Claires Parasites Permanentes** estimées à **253,1 m3/j** de temps sec, soit **47%** des volumes reçus aux stations d'épuration par temps sec,
- **L'absence de déversements au milieu naturel** par temps sec et par temps de pluie durant toute la campagne de mesures,
- Le raccordement aux réseaux d'assainissement d'une **surface active** estimée à **1,36 hectares** (valeur entrées stations),
- L'intrusion **d'Eaux Claires Parasites de type Météorique** sur les réseaux d'eaux usées de type séparatif (ensemble des bassins versant),

3.4.3 L'assainissement non collectif

La gestion de l'assainissement autonome relève de la commune.

Le **SPANC** (Service Public d'Assainissement Non Collectif) assure le contrôle des installations d'assainissement non collectif, c'est-à-dire le contrôle des installations neuves ou réhabilitées, et le diagnostic de bon fonctionnement des installations existantes.

Cette mission a été déléguée à un prestataire : Le Syndicat Mixte de l'Eau et de l'Assainissement (SMEA, devenu **Réseau 31**).

Les modalités actuelles de contrôle de bon fonctionnement sont les suivantes :

- 1er contrôle de bon fonctionnement 4 ans après la mise en œuvre de la filière,
- Puis un contrôle tous les 8 ans.

En 1998, la commune du Lherm a fait l'objet de 323 diagnostics de l'assainissement non collectifs sur 359 installations dénombrées.

Suite à ces enquêtes, on dénombre un peu moins de 12% du parc d'assainissement autonome en place jugé conforme et ne générant aucune forme de pollution.

Ainsi, depuis 1999, 76 dispositifs individuels ont fait l'objet d'une réhabilitation dont l'exploitation a été déléguée à la Mairie pour une durée de 15 ans.

Les premiers contrats de délégation ont donc pris fin début 2017 ; tant qu'aux derniers contrats souscrits, ceux-ci prendront fin début 2022.

La dernière campagne de contrôle de bon fonctionnement a été engagée en 2007-2008 par le SMEA.

Synthèse pour l'assainissement non collectif :

- 48 installations neuves depuis 2009,
- 76 installations réhabilitées dans le cadre du contrat Mairie depuis 1999,
- 195 installations existantes contrôlées en 2007-2008 par le SMEA,

Soit 319 dispositifs d'assainissement non collectif dont 108 seraient à réhabiliter.

3.4.4 La gestion des eaux pluviales

Tout comme l'assainissement collectif, la gestion des eaux pluviales est également assurée par la municipalité en **régie directe**, mais sans prestation de service.

Les interventions de d'hydrocurage sont réalisées à la demande sans prestataire contractualisé.

Les réseaux d'eaux pluviales de la commune de Lherm s'étendent sur environ 8,5km et sont majoritairement en béton (et PVC), de diamètre allant de 200 à 500 mm.

La partie Ouest du bourg se situant sur un plateau, les écoulements naturels se réalisent d'Ouest en Est, suivant les pentes.

Les exutoires pluviaux du bourg sont les fossés rejoignant le ruisseau des Moulins d'une part et le ruisseau Riou Tort d'autre part.

3.5 LE MILIEU NATUREL

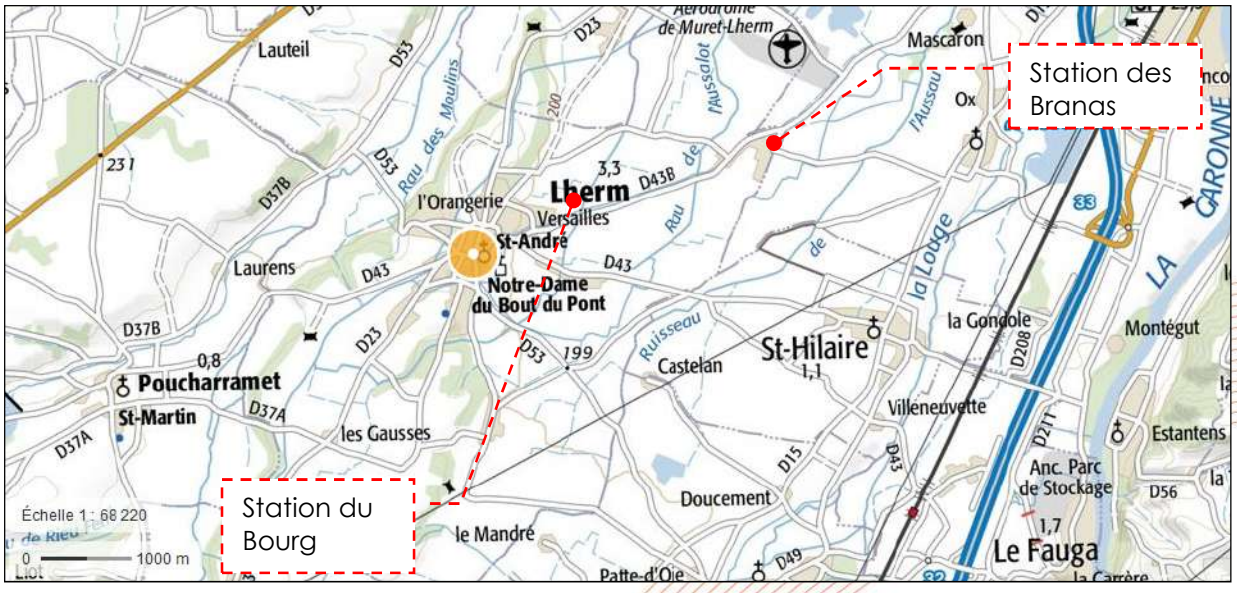
3.5.1 Réseau hydrographique

La commune est traversée à l'Ouest par le Canal de Saint Martory et le Touch (O20-040).

On trouve également, entre autres, le Riou Tort (ou ruisseau de l'Ousseau ; code O2070500), le ruisseau de l'Aoussalot (O2070510), le ruisseau de l'Aussau, le ruisseau des Moulins (code O2031052) et le ruisseau du Sarthé (code O2030580).

Les cours d'eau qui font l'objet de rejet d'eau traitée en provenance des stations d'épuration sont le Riou Tort (rejet de la station d'épuration du Bourg) et le ruisseau d'Endourne (affluent de l'Aussau) pour la station du des Branas (ruisseau situé sur la commune voisine de Muret).

Sur le territoire communal du Lherm, les cours d'eau les plus exposés en termes de pollution restent le Riou Tort et le ruisseau des Moulins, car ils forment, avec le canal de St-Martory, une ceinture autour du bourg et sont les exutoires des principaux réseaux d'eaux pluviales.



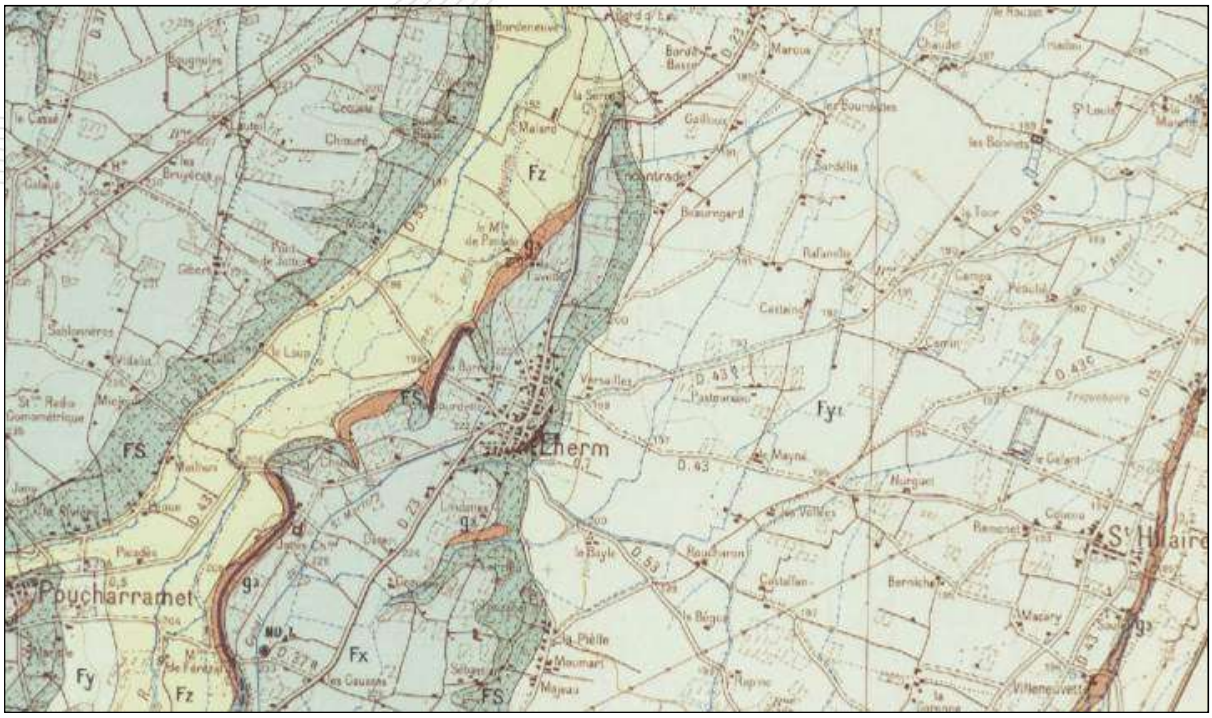
3.5.2 Géologie, pédologie et hydrogéologie locale

>> Géologie - morphologie

La commune du Lherm est établie sur la troisième terrasse de la Garonne, dans la plaine toulousaine de la Garonne.

La commune est constituée de trois grands ensembles géologiques :

- les Alluvions des terrasses moyennes,
- les Alluvions de la basse terrasse de la Garonne et de l'Ariège,
- les Éboulis et solifluxions des alluvions quaternaires.



>> Hydrogéologie

On retrouve cinq masses d'eau souterraines dominantes sur la commune :

- Calcaires du jurassique moyen et supérieur captif ; dominante sédimentaire non alluviale, type captif
- Calcaires du sommet du crétacé supérieur captif sud aquitain ; dominante sédimentaire non alluviale, type captif
- Sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG ; dominante sédimentaire non alluviale, majoritairement captif
- Calcaires et sables de l'Oligocène à l'Ouest de la Garonne ; dominante sédimentaire non alluviale, majoritairement captif
- Basse et moyenne terrasse de la Garonne rive gauche en amont du Tarn ; dominante sédimentaire non alluviale, type libre

De plus, il existe deux aquifères libres sur le territoire de la commune :

- Plaine de la Haute-Garonne / Basse Terrasse : Aquifère alluvial quaternaire de la vallée de la Garonne, en rive gauche, entre Toulouse (ruisseau Aussonnelle) et Cazères.
- Garonne Moyenne / Moyenne Terrasse : Aquifère alluvial de la rive gauche de la Garonne et de la Save.

3.5.3 Données sur les milieux naturels

>> Zone sensible

Les zones sensibles sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits.

La commune est classée en zone sensible, sur 81.51% de sa surface.

>> Zone de répartition des eaux

Les zones de répartition des eaux sont des zones comprenant des bassins, sous-bassins, fractions de sous-bassins hydrographiques ou des systèmes aquifères, caractérisées par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins. La couche des ZRE est issue des arrêtés préfectoraux listant les communes concernées. * Textes de référence : - Décret n°94-354 du 29 avril 1994 - Décret n°2003-869 du 11 septembre 2003.

La commune est classée en zone de répartition des eaux, sur 100% de sa surface.

>> Zone vulnérable aux pollutions

Une zone vulnérable est une partie du territoire où la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrates d'origine agricole et d'autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrates, menace à court terme la qualité des milieux aquatiques et plus particulièrement l'alimentation en eau potable. Sont désignées comme zones vulnérables les zones où :

- les eaux douces superficielles et souterraines, notamment celles destinées à l'alimentation en eau potable, ont ou risquent d'avoir une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l,

- les eaux des estuaires, les eaux côtières ou marines et les eaux douces superficielles qui ont subi ou montrent une tendance à l'eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Elle est également classée en zone vulnérable aux pollutions sur la totalité de son territoire.

>> Zone Natura 2000, ZNIEFF, ZOS, ZPF, Zone de baignade, Zone de canotage, et zone de vigilance nitrates et pesticides

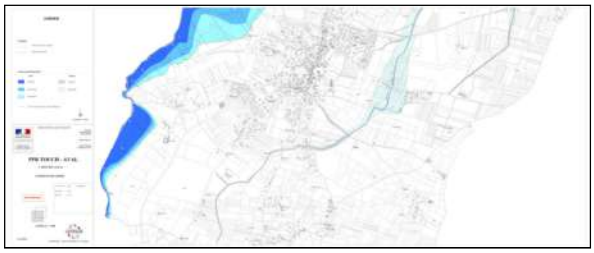
Le territoire communal n'est pas concerné par ces zonages.

>> *Risque « inondation »*

Le PPRi du Touch Aval, approuvé le 29 juin 2012 sur les communes de Bérat, Fonsorbes, Labastidette, Lamasquère, Lherm, Plaisance du Touch, Poucharramet, Saint-Clar de Rivière, Saint-Lys, Seysses et Tournefeuille, a été annulé par décision du tribunal administratif de Toulouse du 18 décembre 2015.

Dans l'attente d'une nouvelle approbation de ce PPRi, les cartes d'aléas (voir plans ci-après) restent la référence en matière de risque inondation à prendre en compte sur ces communes.

Cartes d'aléas de la commune du Lherm :



>> *Risque « sismique »*

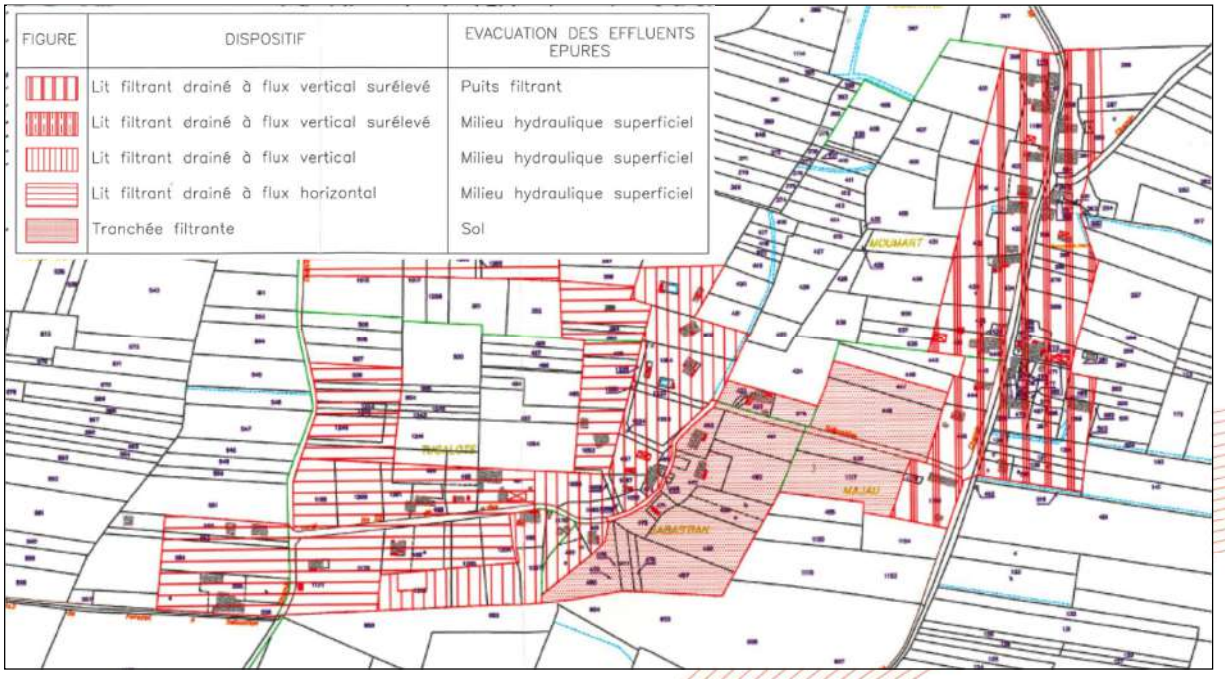
La commune de Lherm est concernée par le risque sismique. L'ensemble de la commune est classé en zone 1, soit un **risque très faible**.

4 APTITUDE DES SOLS A L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

La commune de LHERM dispose d'une carte d'aptitude des sols à l'assainissement non collectif depuis l'étude du Schéma Directeur d'Assainissement (SDA) réalisée par le bureau d'études ADRET en 2005.

Les sondages de sols ainsi que les tests de perméabilité réalisés ont permis de recenser plusieurs types de sols caractéristiques sur le secteur d'étude de la commune et de déterminer les filières les mieux adaptées.

Extraits de la carte d'aptitude des sols de 2005 (bureau d'étude ADRET) :



La carte d'aptitude des sols définit ou non la faisabilité d'un assainissement non collectif mais ne peut répondre à l'échelle parcellaire à la définition de la filière, surtout dans le contexte litho-pédologique très hétérogène des sols.

Aussi, dans le cadre de notre étude, et plus particulièrement pour les zones faisant l'objet d'étude comparative entre l'assainissement collectif et non collectif, nous nous baserons d'une part sur la carte d'aptitude des sols (pour les zones couvertes par l'étude de 2005 réalisée par le bureau d'études Adret) et d'autre part sur le contrôle diagnostic des installations (données du SMEA31) pour déterminer la filière d'assainissement non collectif la plus représentative de chaque zone.

Pour les secteurs n'ayant pas fait l'objet d'étude de sol, nous nous baserons de façon arbitraire sur la filière d'assainissement non collectif la plus défavorable : le **filtre à sable vertical drainé.**

5 ANALYSE DE L'HABITAT, FAISABILITE TECHNIQUE DE L'ASSAINISSEMENT INDIVIDUEL

5.1 STRUCTURE DE L'HABITAT

5.1.1 Contraintes liées à l'assainissement non collectif

L'analyse générale de l'habitat a conduit à recenser un certain nombre de contraintes :

les contraintes de surface : ce sont les logements qui présentent une parcelle insuffisante en superficie pour pouvoir y mettre en place un assainissement individuel.

les contraintes d'encombrement : ce sont les logements qui présentent un aménagement intérieur à la parcelle important (arbres, dallage, murets,...). Ces éléments pénalisent la mise en place du traitement et sont souvent générateurs de surcoûts.

les contraintes d 'exutoire : ce sont les logements situés sur des zones sur lesquelles l'aptitude des sols conduit à la mise en place d'une filière drainée (type filtre à sable vertical drainé) et pour lesquels le milieu présente une contrainte par rapport au rejet (reprofilage de fossé, absence de fossé). Dans ces cas la création d'une aire de dispersion peut être nécessaire.

les contraintes topographiques : ce sont les logements qui sont placés sur une parcelle à forte pente ou bien le logement est situé en contrebas de son terrain.

5.1.2 Caractérisation des secteurs

Afin de synthétiser ces éléments et compte tenu de la difficulté à délimiter les secteurs d'assainissement autonome, autonome regroupé et collectif, nous distinguerons trois types de configuration individuelle sur les zones d'étude :

Les Groupements Indispensables (G.I.) : Ce sont les logements marqués par des difficultés majeures pour mettre en place ou réhabiliter l'assainissement individuel du fait des contraintes rencontrées. Ils doivent obligatoirement être raccordés à un réseau public de collecte et relèvent donc de l'assainissement collectif.

Les Groupements Possibles (G.P.) : Ce sont les logements situés généralement en prolongement des G.I. et pour lesquels l'assainissement individuel est réalisable. Cependant, le réseau de collecte desservant les G.I. permet d'envisager les deux types d'assainissement (individuel ou collectif) dans des conditions économiques spécifiques à chaque solution.

Les Groupements Exclus (G.E.) : Ce sont les logements isolés et dispersés. Leur éloignement des G.I. et G.P. est tel que leur raccordement à un réseau collectif n'est pas envisageable du point de vue économique. Ils relèvent donc obligatoirement de l'assainissement individuel.

6 COMPARAISON TECHNICO -FINANCIERE DES SCENARII D'ASSAINISSEMENT

6.1 BASE DE PRIX UTILISÉE

Compte tenu des résultats de l'aptitude des sols, du contexte environnemental, et de la structure de l'habitat, l'assainissement s'orientera vers un zonage d'assainissement de type mixte.

En ce qui concerne les travaux de réhabilitation ou de création des réseaux d'assainissement c'est la commune qui agit comme maître d'ouvrage et qui assure le financement des investissements à réaliser. De ce fait, selon le principe de la collectivité, c'est l'ensemble des particuliers assainis qui rembourseront une partie des travaux d'assainissement, via la redevance assainissement (reportée sur la facture d'eau).

Pour l'ensemble des scénarii proposés, les montants ont été établis sur la base d'un bordereau de prix validé par la collectivité.

6.1.1 L'assainissement collectif

Pour la solution d'assainissement collectif, il a été précisé la nature des travaux et les coûts tant en investissement qu'en exploitation. En ce qui concerne l'investissement et le fonctionnement, les coûts ont été calculés sur la base d'un bordereau de prix validé par la collectivité.

	ASSAINISSEMENT COLLECTIF	
	Unité	*Coût unitaire (€HT)*
COLLECTE		
Canalisation gravitaire Ø 200 mm, y compris		
sous RN ou RD	ml	280
sous chaussée	ml	180
en accotement	ml	140
en terrain naturel	ml	120
Plus-value surprofondeur (>2,5m)	ml	70
Branchement	u	700
Refoulement		
tranchée unique RN ou RD	ml	80
tranchée unique chaussée	ml	65
tranchée unique T. Naturel	ml	50
tranchée commune	ml	40
Poste refoulement		
petite capacité	u	20 000
moyenne capacité	u	25 000
grande capacité	u	35 000

>> Remarques :

Il est important de noter que les coûts d'investissement calculés ne tiennent pas compte du raccordement en domaine privé, (la séparation du pluvial, le raccordement à la boîte de branchement avec la remise en état des terrains, le court-circuitage et la neutralisation des organes de prétraitement existants).

En effet, ces travaux sont à la charge du propriétaire et présentent des coûts très variables suivant le contexte local. Ils peuvent être estimés à 700 € HT par branchement.
Avec une contrainte de relevage, le raccordement peut être estimé à 1 700 €. HT.

Enfin, pour tenir compte des coûts divers et imprévus (maîtrise d'œuvre, passage caméra, tests d'étanchéité,...), une majoration de 15 % sera affectée à chaque coût total d'investissement.

Aussi, les coûts de fonctionnement annuels seront établis sur la base suivante :

- ***entretien du réseau :*** 0,50 €/ml correspondant à un tiers du linéaire du réseau une fois par an si cet entretien est effectué de manière préventive,
- ***fonctionnement des postes de refoulement :*** 5 % du coût d'investissement couvrant l'électricité, l'entretien des pompes, la surveillance et le nettoyage du poste et de ses abords.
- ***fonctionnement et entretien de l'unité de traitement :*** 4 % du coût d'investissement couvrant l'ensemble des charges.

6.1.2 L'assainissement individuel

L'intitulé et le contenu de ces postes sont les suivants :

- ***Travaux sur dispositifs existants :*** recherche, vidange, comblement, évacuation,
- ***Prétraitement :*** fourniture et pose (terrassement et remblaiement compris) de fosse septique toutes eaux, dégraisseur, filtre décolloïdeur (ventilation, rehausses et tampons compris) ;
- ***Canalisations :*** canalisations de jonction, tous diamètres, pièces de raccord et raccordements sur conduites existantes compris ;
- ***Regards :*** ce poste concerne aussi bien les regards en amont du prétraitement que les regards de répartition, de bouclage et de contrôle sur les dispositifs d'épuration-dispersion ;
- ***Epuration-dispersion :*** ce poste concerne tous les types de dispositifs mis en œuvre.
- ***Réfections :*** dans cette rubrique sont classées toutes les remises en état : gazon, pavés, gravillons, enrobés, clôtures, ..., ainsi que les percements de mur et les réfections en maçonnerie
- ***Divers :*** cette rubrique concerne l'évacuation des terres excédentaires et des travaux spéciaux en rapport avec les eaux pluviales ou les eaux de drainage.

En ce qui concerne l'investissement, les coûts seront calculés sur la base suivante :

	ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	
	Unité	*Coût unitaire (€HT)*
REHABILITATION (prétraitement + traitement)		
épandage 50 ml	u	4 300
plus value pompe	u	1 800
plus value encombrement : +5%	u	5%
plus value surface : +10%	u	10%
filtre à sable non drainé 25 m²	u	5 000
plus value pompe	u	1 800
plus value encombrement : +5%	u	5%
plus value surface : +10%	u	10%
filtre à sable drainé 25 m²	u	5 400
plus value surrelevation	f	500
plus value pompe	u	1 800
plus value aire de dispersion	u	1 100
plus value encombrement : +5%	u	5%
plus value surface : +10%	u	10%
Tertre d'infiltration 25 m²	u	5 700
plus value pompe	u	1 800
plus value encombrement : +5%	u	5%
plus value surface : +10%	u	10%
Filière agréée	u	12 000

Les coûts de fonctionnement sont relativement réduits et concernent :

- ***des visites de contrôle,*** dont l'objet est de surveiller le niveau des boues dans la fosse et de vérifier la bonne marche du système de dispersion,
- ***des visites d'entretien*** dont le but principal est la vidange de la fosse toutes eaux. Une vidange tous les 4 ans semble une bonne base prévisionnelle, même si cette dernière doit être ajustée en fonction de la taille des équipements et de la connaissance des installations.

On peut estimer le coût de fonctionnement de l'ordre de 90 € HT par an et par habitation.

6.2 LES SUBVENTIONS

Afin de financer les travaux d'assainissement, des subventions peuvent être accordées par :

- ***l'Agence de l'Eau Adour Garonne,*** (subventions 11ème programme Agence de l'Eau).
- ***le Conseil Départemental de Haute Garonne.***

6.3 PARAMÉTRAGE DES VARIABLES DE CALCUL

6.3.1 Population / consommation / Equivalent-habitant

Pour les dimensionnements des dispositifs de traitement et les subventions, les calculs seront réalisés sur la base de **2 EH par logement existant** et **2 EH par logement futur**.

6.3.2 Les emprunts

Pour le calcul des annuités d'emprunt pour la collectivité, nous avons tenu compte d'emprunt sur **20 ans au taux de 2%.**

6.4 LES SCENARII POUR LE LIEU-DIT « LA PIELLE »

Il est proposé différents scénarii d'assainissement pour la zone étudiée :

- Soit de mettre en place une extension du réseau d'assainissement collectif existant pour toutes ou partie des habitations (existantes et/ou envisagées) de la zone.
- Soit de maintenir l'ensemble de la zone en assainissement individuel.

Les différents scénarii envisagés pour l'assainissement de la zone étudiée sont présentés en suivant.

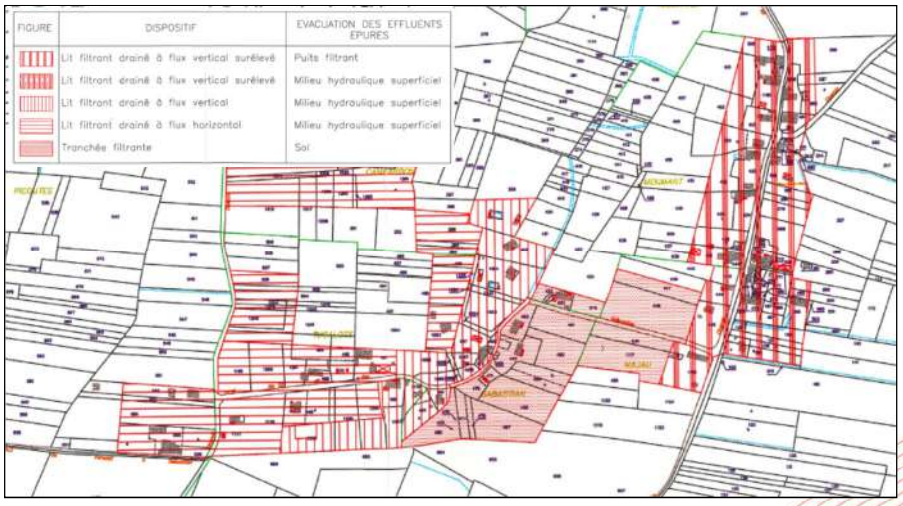
6.4.1 Rappel des caractéristiques de la zone

Secteur	*Habitations*	*Contraintes d'habitat*				
		Surface	*Encombrement*	*Exutoire*	*Topographie*	*aucune contrainte*
Lieu-dit "La Pielle" (et "Sébastian")	69	4	2	4	1	58

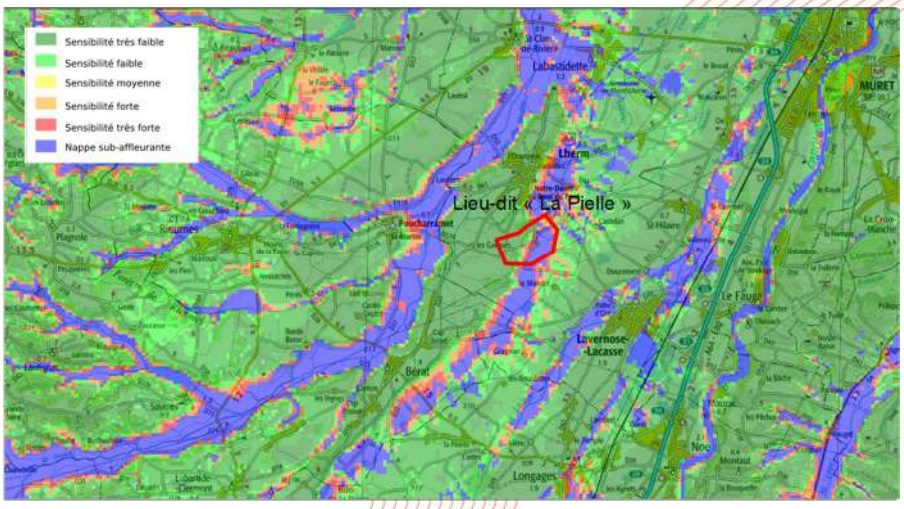
Secteur	*Habitations*	*Structure de l'habitat*		
		Groupements Indispensables (G.I.)	*Groupements Possibles (G.P.)*	*Groupements Exclus (G.E.)*
Lieu-dit "La Pielle" (et "Sébastian")	69	0	69	0

Secteur	*Habitations*	*Filière représentative*	*Filière adaptée*	*Habitations concernées par une réhabilitation (GP)*	*Habitations concernées par une réhabilitation (GE)*	*Habitations non concernées par une réhabilitation*
Lieu-dit "La Pielle" (et "Sébastian")	69	Fosse septique ou fosse toutes eaux sans traitement	Filtre à sable vertical drainé surélévé	19	0	50

Extraits de la carte d'aptitude des sols de 2005 (bureau d'étude ADRET) :



Extrait de carte de remontée des nappes (http://www.georisques.gouv.fr) :

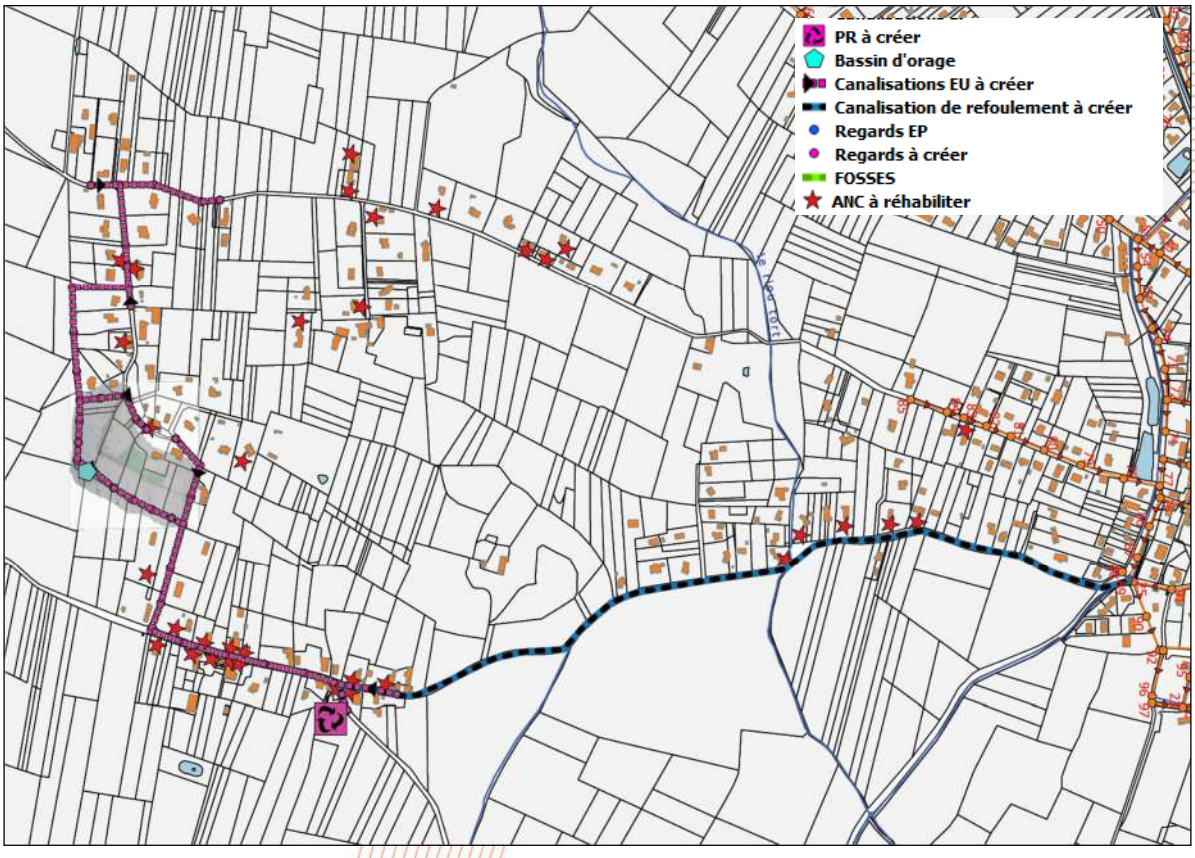


La proximité du réseau d'assainissement collectif, l'aptitude des sols assez défavorable (notamment sur le secteur de La Pielle, la présence importante de contraintes, le phénomène marqué de remontée de nappe sur La Pielle, et la densité de l'habitat confèrent à cette zone un intérêt tout particulier à l'étude de la mise en œuvre de l'assainissement collectif.

6.4.2 Scénario n°1 : extension du réseau d'assainissement au lieu-dit « La Pielle »

Compte-tenu de la proximité du réseau d'assainissement collectif du bourg de Lherm, des différentes contraintes liées à l'assainissement non collectif, et de la topographie, de la capacité de la station d'épuration à traiter la pollution induite, nous envisageons dans ce scénario une extension des réseaux existants sur cette zone avec un refoulement sur les réseaux du bourg de Lherm.

- ***Type de réseau :*** une partie du réseau sera gravitaire et de type séparatif en DN 200mm pour une longueur de 2050ml environ, et une autre partie en refoulement sur 1600ml.
- ***Ouvrage :*** un poste de refoulement sera nécessaire au transfert des effluents vers le réseau d'eaux usées existant.
- ***Traitement :*** le traitement en place devra être en mesure d'accepter la pollution générée par les futurs raccordements (charge correspondant à 125 EH environ).
- ***Investissement :*** 582 245 €HT soit un montant par branchement de 8 438 €HT (sans compter d'éventuels nouveaux raccordements futurs).



>> Chiffrage détaillé des investissements et coûts d'entretien :

CARACTERISTIQUES DU PROJET ASSAINISSEMENT COLLECTIF	
Nombre d'Equivalent-Habitants par branchement (pour l'existant)	1,8 EH
Nombre d'Equivalent-Habitants par branchement (pour le neuf)	2,0 EH
Nombre de branchement (pour l'existant)	69
Nombre de branchement (pour le neuf)	0
Total nombre de branchement pour le projet	69
Nombre d'Equivalent-Habitants (pour l'existant)	124,2 EH
Nombre d'Equivalent-Habitants (pour le neuf)	0,0 EH
Total nombre d'Equivalent-Habitants pour le projet	124,2 EH
Nombre de pompe individuelle de relevage	1
Coût total HT pompe individuelle de relevage (base 1000€/pompe)	1 000,00 €
Montant HT du raccordement en domaine privé	700,00 €

Scénario n°1 : mise en assainissement collectif du Lieu-dit La Pielle	ASSAINISSEMENT COLLECTIF		INVESTISSEMENT	
	Unité	Coût unitaire (€HT)	Quantité	Montant (€HT)
COLLECTE				
Canalisation gravitaire Ø 200 mm, y compris				
sous RN ou RD	ml	280	0	0
sous chaussée	ml	180	1250	225 000
en accotement	ml	140	800	112 000
en terrain naturel	ml	120	0	0
Plus-value surprofondeur (>2,5m)	ml	70	0	0
Branchement	u	700	69	48 300
Refoulement				
tranchée unique RN ou RD	ml	80	0	0
tranchée unique chaussée	ml	65	1480	96 200
tranchée unique T. Naturel	ml	50	0	0
tranchée commune	ml	40	120	4 800
Poste refoulement				
petite capacité	u	20 000	1	20 000
moyenne capacité	u	25 000	0	0
grande capacité	u	35 000	0	0

SOUS-TOTAL INVESTISSEMENT	506 300
Maîtrise d'œuvre, Divers et imprévus (15%)	75 945
COUT TOTAL D'INVESTISSEMENT (€HT)	**582 245**

Montant Investissement Total par branchement projeté	8 438
Montant Investissement Total par Equivalent-habitant	4 688
MONTANT INVESTISSEMENT "COLLECTE" PAR BRANCHEMENT POUR L'EXISTANT (€HT)	8 438
MONTANT INVESTISSEMENT "COLLECTE" PAR BRANCHEMENT PROJETE (€HT)	8 438

Scénario n°1 : mise en assainissement collectif du Lieu-dit La Pielle	ASSAINISSEMENT COLLECTIF		ENTRETIEN	
	Unité	Coût unitaire (€HT)	Quantité	Montant (€HT)
Entretien du réseau	ml	0,5	2050	1 025
Entretien unité de traitement	%	4%	0	0
Entretien postes	%	5%	20 000	1 000
COUT TOTAL PAR AN				2 025
Coût moyen par habitation par an				29

6.4.3 Scénario n°2 : conservation de l'assainissement non collectif sur La Pielle

Comparativement à la solution assainissement collectif sur ce secteur, ce scénario envisage la conservation de l'assainissement non collectif pour l'ensemble du secteur étudié.

- ***Type de filière :*** filtre à sable vertical drainé (surélevé).
- ***Nombre d'installations existantes à réhabiliter :*** 19
- ***Nombre d'installations existantes sans réhabilitation :*** 50
- ***Nombre d'installations neuves futures :*** 0
- ***Investissement :*** 143 640 €HT soit un montant par habitation de 5 746 €HT.

>> Chiffrage détaillé des investissements :

CARACTERISTIQUES DU PROJET ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	
Nombre d'habitations - installations existantes	69
Nombre d'habitations - installations neuves prévues	0
Total nombre d'habitations - installations pour le projet	69
Nombre d'habitations - installations existantes nécessitant une réhabilitation	19
Nombre d'habitations - installations existantes ne nécessitant aucune réhabilitation	50
Filière d'assainissement non collectif préconisée sur la zone d'étude	FSVD
Nombre d'habitations - installations existantes avec contrainte topographique	0
Nombre d'habitations - installations existantes avec contrainte d'encombrement	0
Nombre d'habitations - installations existantes avec contrainte de surface	16
Nombre d'habitations - installations existantes avec contrainte d'exutoire	0

Scénario n°2 : conservation de l'assainissement non collectif pour le hameau de La Pielle	*ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF*		*INVESTISSEMENT REHABILITATION / NEUF*	
	Unité	*Coût unitaire (€HT)*	*Quantité*	*Montant (€HT)*
REHABILITATION (prétraitement + traitement)				
filtre à sable drainé 25 m²	u	5 400	19	102 600
plus value surrelevation	f	500	13	6 500
plus value ancrage	u	1 800	13	23 400
plus value aire de dispersion	u	1 100	0	0
plus value encombrement : +5%	u	5%	2	540
plus value surface : +10%	u	10%	4	2 160
COUT TOTAL D'INVESTISSEMENT REHABILITATION (€HT)				135 200
Montant Investissement par installation existante à réhabiliter (€HT)				*7 116*

6.4.4 Synthèse pour le zonage d'assainissement

Intitulé travaux	*Investissements (HT)*	*Investissement par structure (HT)*	*Frais annuels (HT)*	*Subventions (Agence + Département)*	*Montant PFAC existant*	*Montant PFAC neuf*	*Reste investissement*	*Impact prix de l'eau*
Scénario 1 : ZONAGE ASSAINISSEMENT COLLECTIF LA PIELLE (extension de réseaux Ø200 Pvc sur 2050ml + 1600ml de refoulement + PR)	582 245 €	*69* 8 438 €	29 €	262 010 €	75 900 €	- €	244 335 €	+ 0,13 €
Scénario 2 : ZONAGE ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF LA PIELLE	135 200 €	*19* 7 116 €	90 €	79 800 €				

Sur ce secteur, le coût de l'assainissement non collectif reste plus attractif que l'assainissement collectif ; cette extension potentielle des réseaux d'assainissement pourrait être à réétudier après densification de la zone.

PROPOSITION : zonage de ce secteur en assainissement non collectif.

7 ZONAGE DES TECHNIQUES D'ASSAINISSEMENT

Le zonage présenté symbolise le choix de la commune en matière de techniques d'assainissement par délibération en date **du 25 octobre 2018** (disponible en annexe).

Le scénario retenu par la commune est le suivant :

- **En zone « assainissement collectif actuel »,** les zones déjà desservies par les réseaux d'assainissement collectif
- **En zone « assainissement non collectif»,** le reste de la commune

La carte de zonage correspondante est présentée en annexe.

8 LES EAUX PLUVIALES

8.1 LES OBLIGATIONS EN MATIÈRE DE ZONAGE

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, impose aux communes de délimiter :

- les zones où les 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.

Cet article oriente clairement vers une gestion des eaux pluviales à la source, en intervenant sur les mécanismes générateurs et aggravants des ruissellements et tend à mettre un frein à la politique de collecte systématique des eaux pluviales.

En général, l'assainissement des eaux du ruissellement pluvial pose des problèmes majeurs pour les extensions urbaines situées en amont de secteurs déjà urbanisés car les structures en place ne peuvent pas admettre des augmentations importantes de débit.

Dans ce contexte, les techniques alternatives d'assainissement des eaux pluviales (infiltration - stockage) s'imposent : elles doivent donc être intégrées dans les schémas d'urbanisation, ainsi que dans la conception de l'urbanisation.

Elles permettent en outre de réaliser des moins-values significatives sur le coût de l'assainissement pluvial primaire en aval ; elles présentent également l'intérêt de diminuer l'impact polluant des eaux du ruissellement pluvial (effet choc) en facilitant les retenues de pollution à la source (piégeage des MES collectées par exemple)

8.2 MESURES PRÉCONISÉES

Le zonage d'assainissement eaux pluviales a été établi à partir :

- du constat réalisé sur les 2 zones de débordement indiquées par la commune,
- et du principe retenu par la commune de limiter les rejets des zones actuelles et futures lors de la densification du territoire.

Les principes retenus sont :

- la mise en œuvre des travaux de renforcement des réseaux prévus sur le centre bourg (sur la D23 et la place de l'Eglise)
- un réseau séparatif pour les nouveaux secteurs desservis,
- des prescriptions pour les nouvelles zones urbanisables : compensation de l'imperméabilisation,
- et la gestion des eaux pluviales à la parcelle pour les secteurs qui le nécessitent.

La collectivité imposera à tous les constructeurs et aménageurs des solutions compensatoires pour assurer la maîtrise de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement afin de limiter l'impact de l'imperméabilisation des sols.

Il sera ainsi demandé une gestion à la parcelle (par lot) des eaux pluviales pour la pluie d'occurrence **20 ans** via la mise en place de bassin de rétention, ou autres systèmes de stockage ou d'infiltration, et de débits de fuite limités de raccordement au réseau public.

En règle générale, le débit de fuite du lot de parcelle privée sera défini de la manière suivante : le débit de fuite spécifique maximal de raccordement correspondra à **10 l/s/ha** collectés ; chaque lot privé tamponnera ces eaux à la parcelle.

Aussi, le zonage a été défini suivant des secteurs bien distincts :

- **les secteurs étudiés déjà raccordés ou à raccorder au réseau collectif d'assainissement des eaux pluviales,**
  Ce secteur regroupe 2 zones dont la différentiation et basée sur la hiérarchisation par ordre de priorité des travaux d'aménagement à effectuer :
  - **zone A** : travaux d'aménagement dont le délai de réalisation est le court terme,
  - **zone B** : pas de travaux d'aménagement nécessaires.

- **Les secteurs nécessitant une gestion non collective des eaux pluviales,**

- **Les secteurs inondés.**

Dans tous les cas, et quel que soit le secteur, la gestion des eaux pluviales à la parcelle devra être privilégiée dans la mesure où la nature des sols le permet (tranchées d'infiltration, puits d'infiltration, noues d'infiltration, …).

La carte du zonage des eaux pluviales est présentée en annexe.

9 CONCLUSION

L'étude de zonage et ses conséquences en matière de techniques d'épuration est un document important en terme d'urbanisme.

En effet, la municipalité s'engage sur une réalisation de travaux, dont la programmation dans le temps est fonction de nombreux paramètres essentiellement financiers (capacité de financement, octroi d'aides diverses...).

Le schéma d'assainissement et les zonages qui en découlent ne sont pas des éléments figés.

Une remise à jour de ces documents apparaît nécessaire périodiquement comme pour tout document d'urbanisme en fonction de l'évolution de chaque commune.

Pour les zones relevant de l'assainissement non collectif, Il est du ressort du propriétaire d'équiper l'habitation d'un dispositif individuel adapté et performant (article L. 1331-1 du code de la santé publique).

La collectivité a pour charge, depuis le 31 décembre 2012, d'assurer le contrôle technique des dispositifs ainsi que la vérification périodique du bon fonctionnement (Loi sur l'Eau de décembre 2006 et arrêté du 7 septembre 2009, modifié en 2012).

En termes d'assainissement non collectif, la commune de Lherm a transféré le contrôle de l'assainissement non collectif à RESEAU 31 dans le cadre d'un S.P.A.N.C. (Service Public d'Assainissement Non Collectif).

Les diagnostics des installations d'assainissement non collectif neuves sont réalisés depuis au fur et à mesure des demandes d'urbanisme, et les filières existantes sont régulièrement contrôlées.

Dans l'attente du passage d'un réseau, les habitations ne sont pas juridiquement dispensées d'être équipées d'un assainissement non collectif convenable.

Le problème se posera en particulier pour les futures maisons neuves, situés sur le trajet d'un réseau non encore réalisé : elles devront s'équiper d'un assainissement non collectif aux normes, performant, un délai d'amortissement à définir avant raccordement pouvant dans certains cas être consenti.

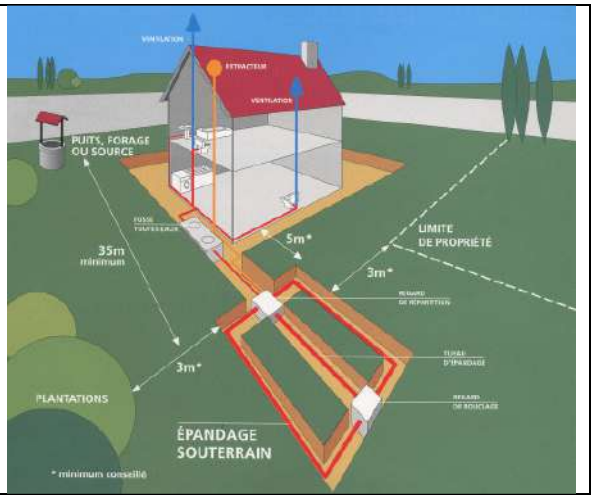
Enfin, concernant les eaux pluviales, l'infiltration à la parcelle restera privilégiée lorsqu'elle est possible, quel que soit le secteur concerné.

10 ANNEXES

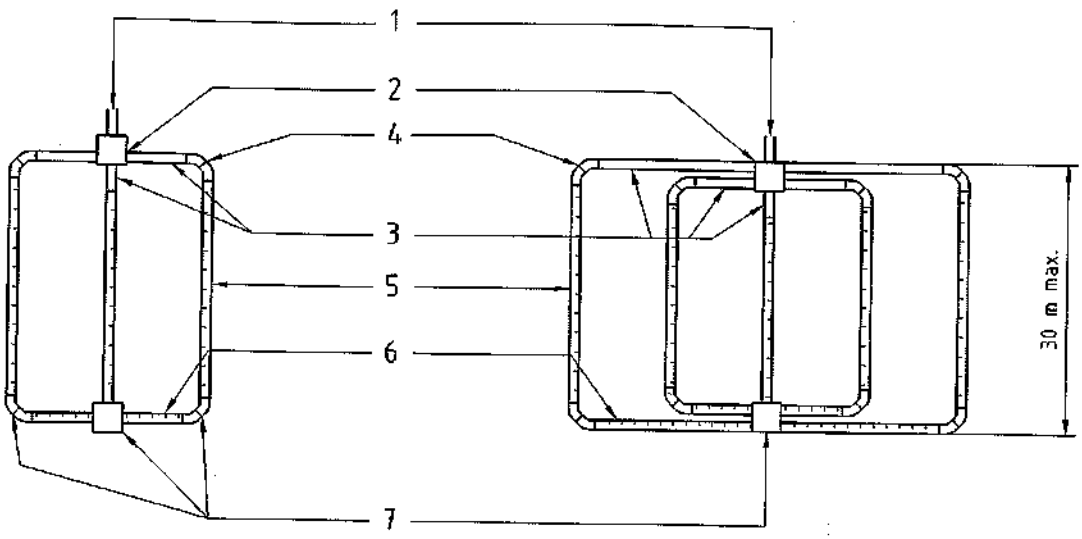
10.1 SCHÉMAS DES DIFFÉRENTES FILIÈRES D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF ISSUS DU D.T.U. 64-1

Tranchées d'épandage à faible profondeur

Extraits du DTU 64.1 d'août 2013



Vue de dessus :



Légende

Matériels

1 Arrivée des eaux prétraitées par tuyau plein (pente de 0,5 % min.)

2 Boîte de répartition

3 Tuyau plein sur la largeur de répartition et 1 m sur le tuyau d'épandage central

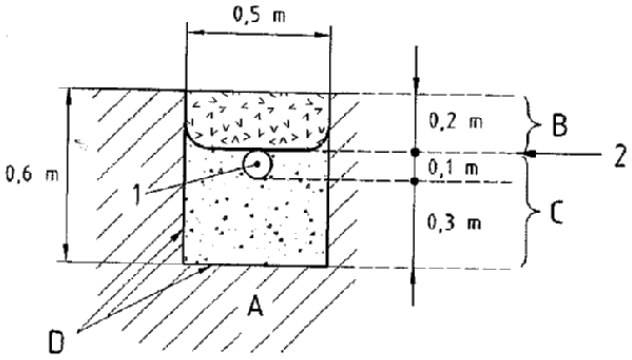
4 Chaque angle composé de deux coudes à 45° ou d'un coude à 90° à grand rayon

5 Tuyau d'épandage avec fentes orientées vers le bas (pente jusqu'à 1 %)

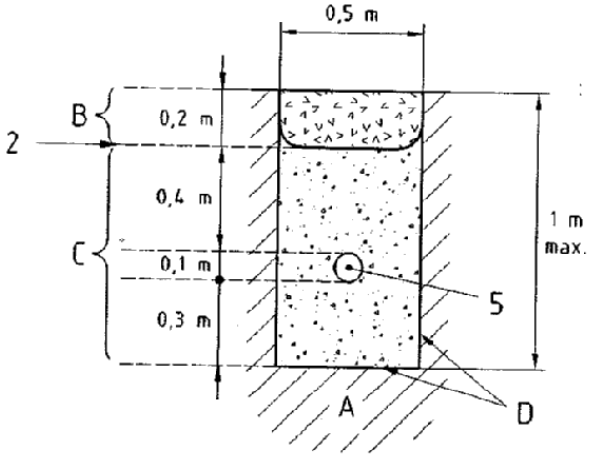
6 Bouclage de l'épandage par un tuyau d'épandage (non pris en compte dans la longueur totale d'épandage)

7 Boîte(s) de bouclage, de branchement ou d'inspection (exemple de positions)

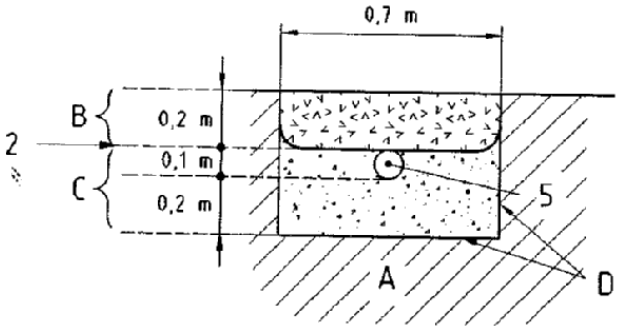
Coupes transversales :



b1) Tranchée d'épandage standard



b2) Tranchée d'épandage profonde



b3) Tranchée d'épandage large

Légende

Matériels

1 Tuyau d'épandage avec fentes orientées vers le bas (pente jusqu'à 1 %)

2 Géotextile de recouvrement (débordement de 0,10 m min. de chaque côté)

Matériaux

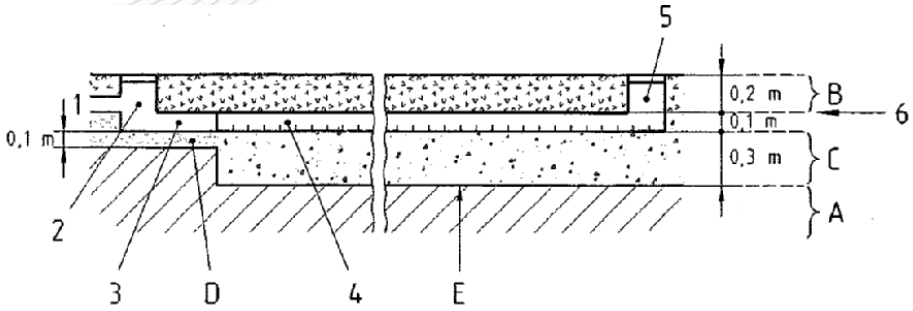
A Terrain naturel

B Terre végétale de recouvrement (0,20 m max.)

C Graviers lavés stables à l'eau de granulométrie comprise entre 10 et 40 mm

D Fond de fouille et parois scarifiés sur 0,02 m

Coupe longitudinale :



Légende

Matériels

1 Arrivée des eaux prétraitées par tuyau plein (pente de 0,5 % min.)

2 Boîte de répartition

3 Tuyau plein sur la largeur de répartition et 1 m sur le tuyau d'épandage central

4 Tuyau d'épandage avec fentes orientées vers le bas (pente jusqu'à 1 %)

5 Boîte(s) de bouclage de branchement ou d'inspection (exemple de positions)

6 Géotextile de recouvrement (débordement de 0,10 m min. de chaque côté)

Matériaux

A Terrain naturel

B Terre végétale de recouvrement (0,20 m max.)

C Graviers lavés stables à l'eau de granulométrie comprise entre 10 et 40 mm

D Lit de sable

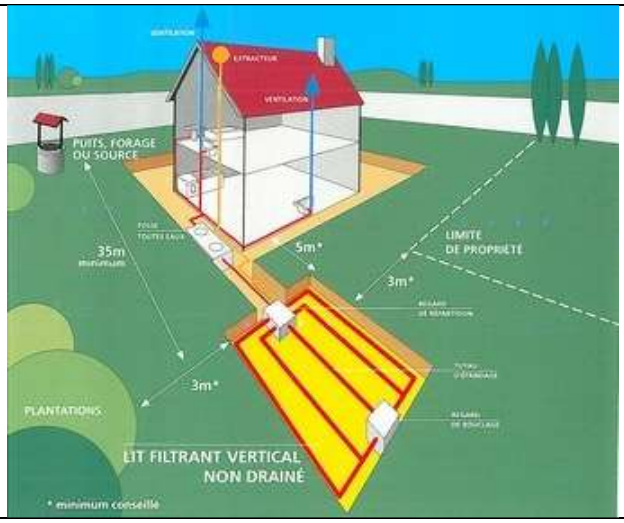
E Fond de fouille et parois scarifiés sur 0,02 m

Dimensionnement :

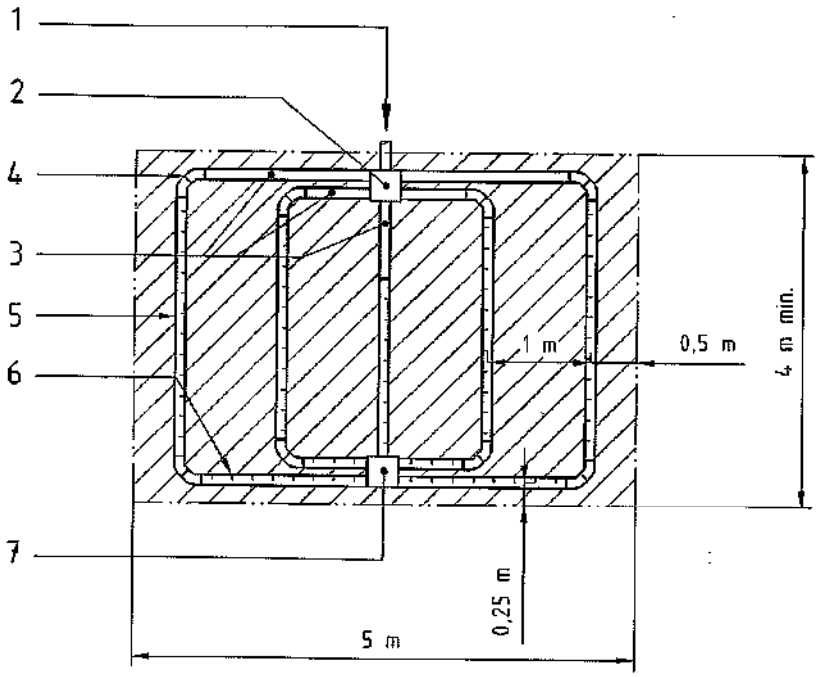
Valeur de *K)** (mm/h)	**6 à 15**	**> 15 à 30**	**> 30 à 50**	**> 50**
	Très peu perméable	Perméabilité médiocre	Moyennement perméable	Sol très perméable
Jusqu'à 5 pièces principales (p.p.)	Étude particulière	Tranchées d'épandage : 80 m	Tranchées d'épandage : 50 m	Tranchées d'épandage : 45 m Lit d'épandage : 60 m²
Au-delà de 5 p.p.	Étude particulière	Tranchées d'épandage : 16 m/p.p. suppl.	Tranchées d'épandage : 10 /p.p. suppl.	Tranchées d'épandage : 6 m/p.p. suppl. Lit d'épandage : 20 m²/p.p. suppl.
**) Les valeurs de K sont données à l'aide du test de Porchet (test de perméabilité ou de percolation à niveau constant, mm/h).*				
Le niveau haut de la nappe doit se situer à au moins 1 mètre du fond de fouille. Cette hauteur peut être augmentée en fonction de la nature du sol. Les longueurs de tranchées d'épandage sont données pour une largeur de 0,5 m. Dans le cas des sols à dominante sableuse où la réalisation des tranchées d'épandage est difficile, l'épandage en lit est réalisé dans une fouille unique à fond horizontal.				

Filtre à sable vertical non drainé

Extraits du DTU 64.1 d'août 2013



Vue de dessus :



Légende

Matériels

1 Arrivée des eaux prétraitées par tuyau plein (pente de 0,5 % min.)

2 Boîte de répartition

3 Tuyau plein sur la largeur de répartition et 1 m sur le tuyau d'épandage central

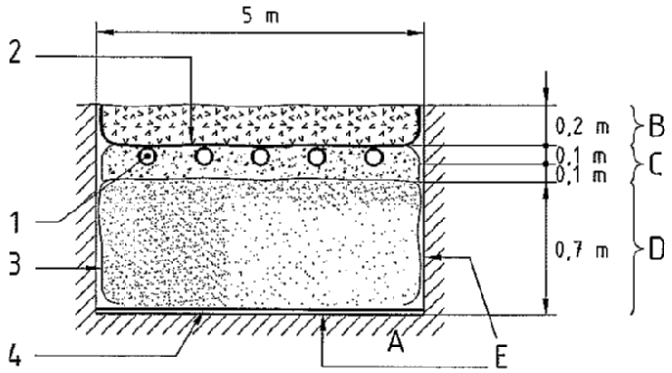
4 Chaque angle composé de deux coudes à 45° ou d'un coude à 90° à grand rayon

5 Tuyau d'épandage avec fentes orientées vers le bas (pente jusqu'à 1 %)

6 Bouclage de l'épandage par un tuyau d'épandage

7 Boîte(s) de bouclage, de branchement ou d'inspection (exemple de positions)

Coupes transversales :



Légende

Matériels

1 Tuyau d'épandage avec fentes orientées vers le bas (pente jusqu'à 1 %)

2 Géotextile de recouvrement (débordement de 0,10 m min. de chaque côté)

3 Film imperméable éventuel sur les parois (exemple roche fissurée)

4 Géogrille éventuelle en fond de fouille (exemple roche fissurée)

Matériaux

A Terrain naturel

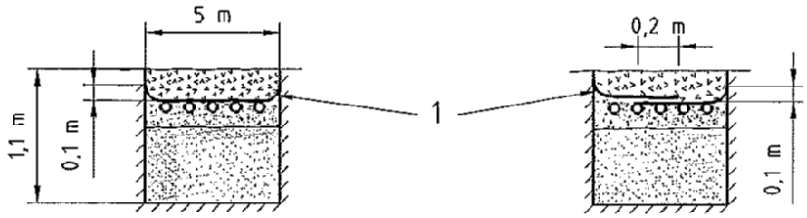
B Terre végétale de recouvrement (0,20 m max.)

C Graviers lavés stables à l'eau de granulométrie comprise entre 10 et 40 mm

D Sable lavé stable à l'eau (Cf. XP DTU 64.1 P1-2)

E Fond de fouille et parois scarifiés sur 0,02 m

Coupe transversale



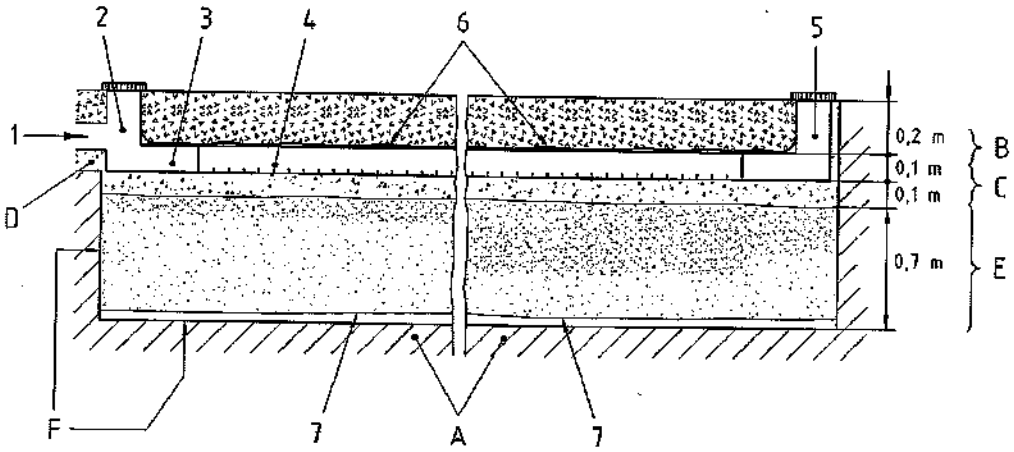
Légende

Matériels

1 Géotextile de recouvrement (débordement de 0,10 m min. de chaque côté)

Coupes transversales : Mise en œuvre du géotextile de recouvrement

Coupe longitudinale :



Légende

Matériels

1 Arrivée des eaux prétraitées par tuyau plein (pente de 0,5 % min.)
2 Boîte de répartition
3 Tuyau plein sur la largeur de répartition et 1 m sur le tuyau d'épandage central
4 Tuyau d'épandage avec fentes orientées vers le bas (pente jusqu'à 1 %)
5 Boîte(s) de bouclage, de branchement ou d'inspection (exemple de positions)
6 Géotextile de recouvrement (débordement de 0,10 m min. de chaque côté)
7 Géogrille éventuelle en fond de fouille (exemple roche fissurée)

Matériaux

A Terrain naturel
B Terre végétale de recouvrement (0,20 m max.)
C Graviers lavés stables à l'eau de granulométrie comprise entre 10 et 40 mm
D Lit de sable stable
E Sable lavé stable à l'eau (Cf. XP DTU 64.1 P1-2)
F Fond de fouille et parois scarifiés sur 0,02 m

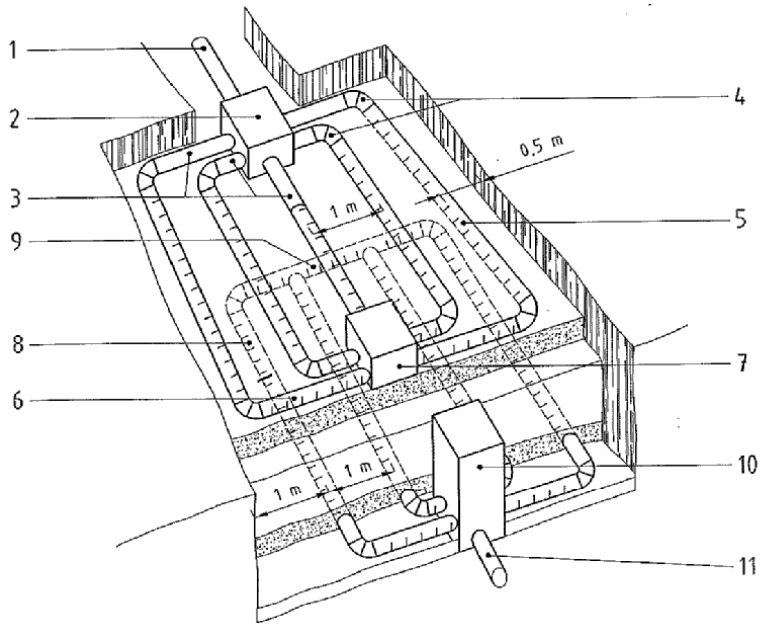
Dimensionnement du filtre à sable vertical non drainé :

Nombre de pièces principales	Surface minimale du filtre à sable vertical non drainé (m²)
4	20
+ 1 P.P.	+5

Filtre à sable vertical drainé

Extraits du DTU 64.1 d'août 2013

Vue de dessus :

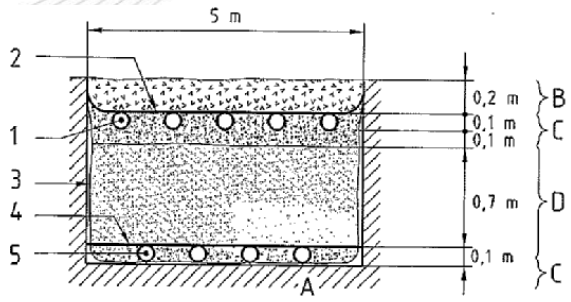


Légende

Matériels

1 Arrivée des eaux prétraitées par tuyau plein (pente de 0,5 % min.)
2 Boîte de répartition
3 Tuyau plein sur la largeur de répartition et 1 m sur le tuyau d'épandage central
4 Chaque angle composé de 2 coudes à 45° ou d'un coude à 90° à grand rayon
5 Tuyau d'épandage avec fentes orientées vers le bas (pente jusqu'à 1 %)
6 Bouclage de l'épandage par un tuyau d'épandage
7 Boîte(s) de bouclage, de branchement ou d'inspection (exemple de positions)
8 Tuyau de collecte avec fentes orientées vers le bas
9 Bouclage des tuyaux de collecte par un tuyau de collecte avec fentes orientées vers le bas
10 Boîte de collecte
11 Tuyau plein d'évacuation vers l'exutoire (pente de 0,5 % min.)

Coupe transversale :



Légende

Matériels

1 Tuyau d'épandage avec fentes orientées vers le bas (pente jusqu'à 1 %)

2 Géotextile de recouvrement (débordement de 0,10 m min. de chaque côté)

3 Film imperméable éventuel et d'un seul tenant sur les parois et le fond de fouille (dans le cas d'une roche fissurée)

4 Géogrille de séparation

5 Tuyau de collecte avec fentes orientées vers le bas

Matériaux

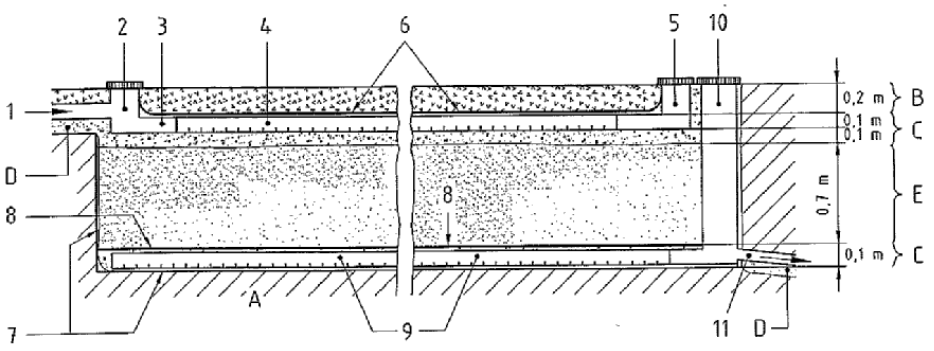
A Terrain naturel

B Terre végétale de recouvrement (0,20 m max.)

C Graviers lavés stables à l'eau de granulométrie comprise entre 10 et 40 mm

D Sable lavé stable à l'eau (Cf. XP DTU 64.1 P1-2)

Coupe longitudinale :



Légende

Matériels

1 Arrivée des eaux prétraitées par tuyau plein (pente de 0,5 % min.)
2 Boîte de répartition
3 Tuyau plein sur la largeur de répartition et 1 m sur le tuyau d'épandage central
4 Tuyau d'épandage avec fentes orientées vers le bas (pente jusqu'à 1 %)
5 Boîte(s) de bouclage, de branchement ou d'inspection (exemple de positions)
6 Géotextile de recouvrement (débordement de 0,10 m min. de chaque côté)
7 Film imperméable éventuel et d'un seul tenant sur les parois et le fond de fouille (dans le cas d'une roche fissurée)
8 Géogrille de séparation
9 Tuyau de collecte avec fentes orientées vers le bas
10 Boîte de collecte
11 Tuyau plein d'évacuation vers l'exutoire (pente de 0,5 % min.)

Matériaux

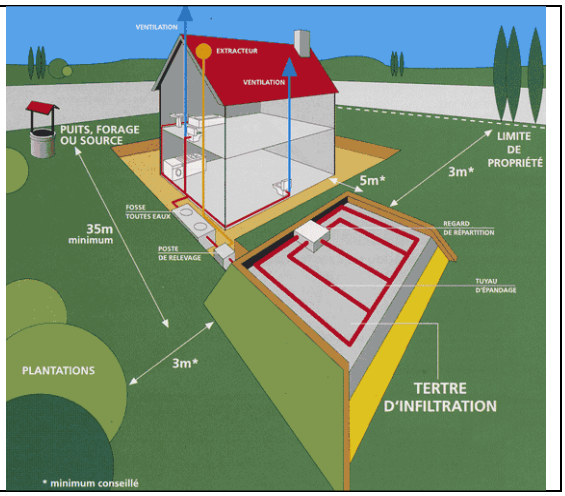
A Terrain naturel
B Terre végétale de recouvrement (0,20 m max.)
C Graviers lavés stables à l'eau de granulométrie cor re 10 et 40 mm
D Lit de pose (sable)
E Sable lavé stable à l'eau (Cf. XP DTU 64.1 P1-2)

Dimensionnement du filtre à sable vertical drainé :

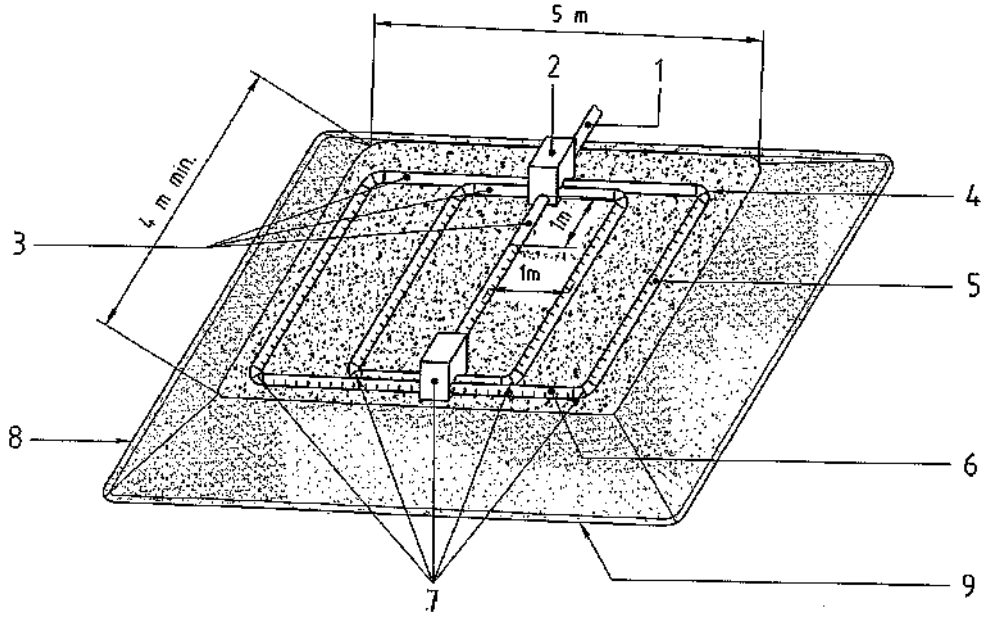
Nombre de pièces principales	Surface minimale du filtre à sable vertical drainé (m²)
4	20
+ 1 P.P.	+5

Tertre d'infiltration

Extraits du DTU 64.1 d'août 2013



Vue de dessus :

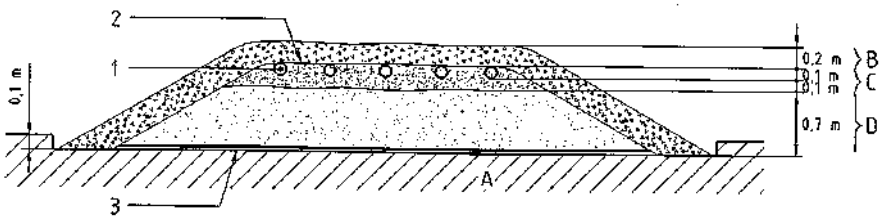


Légende

Matériels

1 Arrivée des eaux prétraitées par conduite de refoulement ou tuyau plein (pente de 0,5 % min.)
2 Boîte de répartition
3 Tuyau plein sur la longueur de répartition et 1 m sur le tuyau d'épandage central
4 Chaque angle composé de deux coudes à 45° ou d'un coude à 90° à grand rayon
5 Tuyau d'épandage avec fentes orientées vers le bas (pente jusqu'à 1 %)
6 Bouclage de l'épandage par un tuyau d'épandage
7 Boîte(s) de bouclage, de branchement ou d'inspection (exemple de positions)
8 Géotextile de recouvrement (débordement de 0,10 m min. de chaque côté)
9 Géogrille éventuelle en fond de fouille

Coupe transversale :



Légende

Matériels

1 Tuyau d'épandage avec fentes orientées vers le bas (pente jusqu'à 1 %)

2 Géotextile de recouvrement (débordement de 0,10 m min. de chaque côté)

3 Géogrille éventuelle en fond de fouille

Matériaux

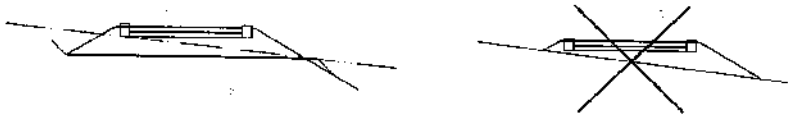
A Terrain naturel

B Terre végétale de recouvrement (0,20 m max.)

C Graviers lavés stables à l'eau de granulométrie comprise entre 10 et 40 mm

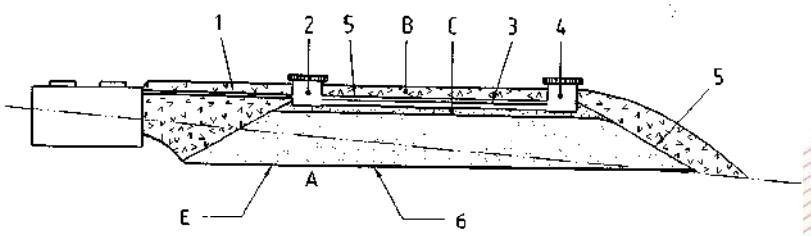
D Sable lavé stable à l'eau (Cf. XP DTU 64.1 P1-2)

Coupe longitudinale :



Nivellement du terrain : la base du tertre doit être plane

a) Coupes longitudinales



Légende

Matériels

1 Arrivée des eaux prétraitées par tuyau plein (pente de 0,5 % min.)

2 Boîte de répartition

3 Tuyau d'épandage avec fentes orientées vers le bas (pente jusqu'à 1 %)

4 Boîte(s) de bouclage, de branchement ou d'inspection (exemple de positions)

5 Géotextile de recouvrement (débordement de 0,10 m min. de chaque côté)

6 Géogrille éventuelle en fond de fouille

Matériaux

A Terrain naturel

B Terre végétale de recouvrement (0,20 m max.)

C Graviers lavés stables à l'eau de granulométrie comprise entre 10 et 40 mm

D Sable lavé stable à l'eau (Cf. XP DTU 64.1 P1-2)

E Fond de fouille et parois scarifiés sur 0,02 m

Dimensionnement tertre :

Nombre de pièces principales	Surface minimale du tertre au sommet (m²)
4	20
+ 1 P.P.	+5

Lit filtrant drainé à flux vertical à massif de zéolite
Extrait de l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif

Dispositifs assurant l'épuration des eaux usées dans le cas d'un sol à perméabilité insuffisante

Lit filtrant drainé à flux vertical à massif de zéolite.

Ce dispositif peut être utilisé pour les immeubles à usage d'habitation de 5 pièces principales au plus. Il doit être placé à l'aval d'un prétraitement constitué d'une fosse toutes eaux de 5 mètres cubes au moins.

La surface minimale du filtre doit être de 5 mètres carrés. Il comporte un matériau filtrant à base de zéolite naturelle du type chabasite, placé dans une coque étanche. Il se compose de deux couches : une de granulométrie fine (0,5-2 mm) en profondeur et une de granulométrie plus grossière (2-5 mm) en surface. Le filtre a une épaisseur minimale de 50 cm après tassement.

Le système d'épandage et de répartition de l'effluent est bouclé et noyé dans une couche de gravier roulé lavé. Il est posé sur un géotextile adapté destiné à assurer la diffusion de l'effluent.

Le réseau de drainage est noyé dans une couche de gravier roulé, protégée de la migration de zéolite par une géogrille. L'épaisseur de cette couche est de 15 cm au moins.

L'aération du filtre est réalisée par des cheminées d'aération.

Ce dispositif est interdit lorsque des usages sensibles, tels que la conchyliculture, la cressiculture, la pêche à pieds, le prélèvement en vue de la consommation humaine ou la baignade, existent à proximité du rejet.

Lit filtrant drainé à flux horizontal.

Dans le cas où le terrain en place ne peut assurer l'infiltration des effluents et si les caractéristiques du site ne permettent pas l'implantation d'un lit filtrant drainé à flux vertical, un lit filtrant drainé à flux horizontal peut être réalisé.

Le lit filtrant drainé à flux horizontal est établi dans une fouille à fond horizontal, creusée d'au moins 0,50 mètre sous le niveau d'arrivée des effluents.

La répartition des effluents sur toute la largeur de la fouille est assurée, en tête, par une canalisation enrobée de graviers d'une granulométrie de type 10/40 millimètres ou approchant, dont le fil d'eau est situé à au moins 0,35 mètre du fond de la fouille.

Le dispositif comporte successivement, dans le sens d'écoulement des effluents, des bandes de matériaux disposés perpendiculairement à ce sens, sur une hauteur de 0,35 mètre au moins et sur une longueur de 5,5 mètres :

- une bande de 1,20 mètre de gravillons fins d'une granulométrie de type 6/10 millimètres ou approchant ;
- une bande de 3 mètres de sable propre ;
- une bande de 0,50 mètre de gravillons fins à la base desquels est noyée une canalisation de reprise des effluents.

L'ensemble est recouvert d'un feutre imputrescible et de terre arable.

La largeur du front de répartition est de 6 mètres pour 4 pièces principales et de 8 mètres pour 5 pièces principales ; il est ajouté 1 mètre supplémentaire par pièce principale pour les habitations plus importantes.

10.2 LISTE DES DISPOSITIFS AGREES A CE JOUR PAR LE MINISTERE DE L'ECOLOGIE

Dispositifs de traitement agréés (http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr)

Les agréments suivants ont été publiés au Journal Officiel. Ils ont été notifiés à leurs titulaires conjointement par le ministère chargé de l'écologie et le ministère chargé de la santé. Il s'agit des dispositifs de traitement suivant : (liste mise à jour le 10/08/2018)

Filtres compacts agréés

Fabricant	Dispositif	Capacité	N° d'agrément
Fabricant	Dispositif	Capacité	N° d'agrément
TRICEL	Gamme TRICEL SETA, modèles FR4, FR5, FR6, FR9, FR12, FR15 et FR18	4, 5, 6, 9, 12, 15 et 18 EH	2016-004, 2016-004-ext01 à 2016-004-ext06
TRICEL	Gamme TRICEL SETA SIMPLEX, modèles FR4/1800, FR4/3500, FR5/2350, FR5/3200, FR5/4100, FR6/3400, FR6/4200, FR6/5100, FR9/4200 et FR9/6000	4, 5, 6 et 9 EH	2016-004-mod01-ext01 à 2016-004-mod01-ext010
STRADAL	Gamme STRATEPUR, modèles MAXI CP	5, 6, 7, 8, 10, 12, 14 et 17 EH	2012-006
STRADAL	Gamme STRATEPUR, modèles MINI CP et MEGA CP	5, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 17 et 20 EH	2012-008
STRADAL	Gamme STRATEPUR, modèles MAXI CP	4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 17 et 20 EH	2012-035
STRADAL	Gamme STRATEPUR, modèles MINI CP et MEGA CP	5, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 17 et 20 EH	2012-036
STRADAL	Gamme EPURBA COMPACT	5, 10, 15 et 20 EH	2012-010
STRADAL	Gamme EPURBA COMPACT	4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 18 et 20 EH	2012-037-mod01
STOC	Gamme BRIO Filtre Compact modèles BRIO 5, BRIO 6, BRIO 8, BRIO 12, BRIO 16 et BRIO 20	5, 6, 8, 12, 16 et 20 EH	2017-007, 2017-007-ext01 à 2017-007-ext05
SOTRALENTZ	EPANBLOC faible profondeur	6 EH	2012-043
SOTRALENTZ	Gamme EPANBLOC faible profondeur, modèles EPAN 24, EPAN 25, EPAN 34 et EPAN 45	8, 10, 12 et 20 EH	2012-043, 2012-043-ext01 à 2012-043-ext04
SOTRALENTZ	EPANBLOC grande profondeur	6 EH	2012-044
SOTRALENTZ	Gamme EPANBLOC grande profondeur, modèles EPAN 24, EPAN 25, EPAN 34 et EPAN 45	8, 10, 12 et 20 EH	2012-044, 2012-044-ext01 à 2012-044-ext04
SOTRALENTZ	Gamme Actifiltre QR, modèles 2500-2500, 3500-2500, 5000-2500, 6000-4000, 8000-5000 et 10000-6000	5, 6, 8, 12, 16 et 20 EH	2017-006, 2017-006-ext01 à 2017-006-ext05

SIMOP	BIONUT 6051/06-1	6 EH	2015-005
SIMOP	Gamme BIONUT, modèles 6050/05, 6050/05-1, 6051/05, 6051/05-1, 6052/05, 6053/05, 6050/06, 6050/06-1, 6050/06-2, 6051/06, 6051/06-2, 6052/06, 6053/06, 6050/10, 6051/10, 6052/10, 6053/10, 6050/12 = 6052/12, 6051/12 = 6053/12, 6050/15 = 6052/15, 6051/15 = 6053/15, 6050/18 = 6052/18 et 6050/20 = 6052/20	5, 6, 10, 12, 15, 18 et 20 EH	2015-005-ext01 à 2015-005-ext23
SIMOP	BIONUT2/6054/04, BIONUT2/6054/04-1, BIONUT2/6054/05, BIONUT2/6054/06-1, BIONUT2/6054/06, BIONUT2/6054/08-1, BIONUT2/6054/08, BIONUT2/6054/10, BIONUT2/6054/12-1, BIONUT2/6054/12, BIONUT2/6054/16, BIONUT2/6054/18, BIONUT2/6054/2	4 EH, 4 EH, 5 EH, 6 EH, 6 EH, 8 EH, 8 EH, 10 EH, 12 EH, 12 EH, 16 EH, 18 EH et 20 EH	2019-001-ext01 à 2019-001-ext13
SEBICO	BIOMERIS P	4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 18 et 20 EH	2017-001, 2017-001-ext01 à 2017-001-ext08 2018-006, 2018-006-ext01 à 2018-006-ext08
SEBICO	SEPTODIFFUSEUR SD14 et SD 22	4 EH	2010-008
SEBICO	SEPTODIFFUSEUR SD23	5 EH	2010-009
SEBICO	Gamme SEPTODIFFUSEUR SD	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 et 20 EH	2011-015
PUROTEK	COCOLIT 5	5 EH	2015-003
PUROTEK	Gamme COCOLIT, modèle 9	9 EH	2015-003-ext01
PREMIER TECH FRANCE	Gamme KOKOPUR	5 et 10 EH	2013-001 et 2013-001-ext01
PREMIER TECH AQUA	EPURFIX modèle CP MC	6 EH	2011-018
PREMIER TECH AQUA	Gamme EPURFIX, modèles CP	5 et 7 EH	2010-018
PREMIER TECH AQUA	Gamme EPURFIX, modèles CP	5 et 7 EH	2010-018bis
PREMIER TECH AQUA	Gamme EPURFIX, modèles CP	5, 6 et 8 EH	2012-027
PREMIER TECH AQUA	PRECOFLO modèle CP	5 EH	2011-019
PREMIER TECH AQUA	Gamme PRECOFLO, modèles CP	4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 18 et 20 EH	2012-029
PREMIER TECH AQUA	Gamme EPURFLO, modèles MINI CP et MEGA CP	5, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 17 et 20 EH	2011-020 et 2011-021
PREMIER TECH AQUA	Gamme EPURFLO, modèles MINI CP	5, 6, 7, 8 et 10 EH	2012-028
PREMIER TECH AQUA	Gamme EPURFLO, modèles MEGA CP	12, 14, 17 et 20 EH	2012-028

PREMIER TECH AQUA	Gamme EPURFLO, modèles MAXI CP	5, 6, 7, 8, 10, 12, 14 et 17 EH	2010-017
PREMIER TECH AQUA	Gamme EPURFLO, modèles MAXI CP	5, 6, 7, 8, 10, 12, 14 et 17 EH	2010-017bis
PREMIER TECH AQUA	Gamme EPURFLO, modèles MAXI CP	4, 5, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 17 et 20 EH	2012-026
PREMIER TECH AQUA	Gamme ECOFLO, modèles CP MC	3, 5, 7, 10, 15 et 20 EH	2012-034
PREMIER TECH AQUA	Gamme Filtre à fragments de coco, modèles EPURFIX Polyéthylène	5, 6, 8, 10, 12, 15, 16, 18 et 20 EH	2012-026-ext01 à 2012-026-ext09, 2012-026-ext01-mod01 et 2012-026-ext02-mod01
PREMIER TECH AQUA	Gamme Filtre à fragments de coco, modèles ECOFLO Polyéthylène	4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 16, 18 et 20 EH	2012-026-ext10 à 2012-026-ext20
PREMIER TECH AQUA	Gamme Filtre à fragments de coco, modèles ECOFLO Polyester MAXI	5, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 17 et 20 EH	2012-026 et 2012-026-ext21 à 2012-026-ext28
PREMIER TECH AQUA	Gamme Filtre à fragments de coco, modèles ECOFLO Polyester	5, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 17 et 20 EH	2012-026-ext29 à 2012-026-ext37
PREMIER TECH AQUA	Gamme Filtre à fragments de coco, modèles ECOFLO Béton	4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 16, 18 et 20 EH	2012-026-ext38 à 2012-026-ext48
PREMIER TECH AQUA	Gamme Filtre ECOFLO Polyéthylène, filière ECOFLO Polyéthylène PE1, modèles 5, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 15 et 20 EH	5, 6, 7, 8, 10, 12, 14, 15 et 20 EH	2016-003-ext01 à 2016-003-ext10
PREMIER TECH AQUA	Gamme Filtre ECOFLO Polyéthylène, filière ECOFLO Polyéthylène PE2, modèles 5, 6, 8, 10, 12, 15, 18 et 20 EH	5, 6, 8, 10, 12, 15, 18 et 20 EH	2016-003-ext11 à 2016-003-ext18
PREMIER TECH AQUA	Gamme Filtre ECOFLO Béton, filière ECOFLO Béton S1, modèles 5, 6, 7, 10, 12, 14, 15, 18 et 20 EH	5, 6, 7, 10, 12, 14, 15, 18 et 20 EH	2016-003-ext19 à 2016-003-ext28
PREMIER TECH AQUA	Gamme Filtre ECOFLO Béton, filière ECOFLO Béton S2, modèles 5, 7, 10, 14, 15 et 20 EH	5, 7, 10, 14, 15 et 20 EH	2016-003-ext29 à 2016-003-ext35
PREMIER TECH AQUA	Gamme Filtre ECOFLO Béton, filière ECOFLO Béton U1, modèles 5, 6, 8, 10, 12, 15, 18 et 20 EH	5, 6, 8, 10, 12, 15, 18 et 20 EH	2016-003-ext36 à 2016-003-ext43
PHYTO-PLUS ENVIRONNEMENT	Gamme STEPURFILTRE modèles 5 EH, 10 EH, 15 EH et 20 EH	5, 10, 15 et 20 EH	2017-005, 2017-005-ext01 à 2017-005-ext03
OUEST ENVIRONNEMENT	Filière d'assainissement compactodiffuseur à zéolithe BFC9	9 EH	2012-033 et 2012-033-mod01
OUEST ENVIRONNEMENT	Gamme Filière d'assainissement compactodiffuseur à zéolithe BFC	5, 6, 7, 10, 12, 15 et 20 EH	2012-033-mod01-ext01 à 2012-033-mod01-ext07

NASSAR TECHNO GROUP	Gamme N-ECO; modèles N-ECO5, N-ECO12, N-ECO18	5, 12 et 18 EH	2018-001-ext01 à 2018-001-ext03
L'ASSAINISSEMENT AUTONOME	Gamme COMPACT'O ST, modèles 4ST 5ST et 6ST types S et R	4, 5 et 6 EH	2014-011, 2014-011-ext01 et 2014-011-ext02
L'ASSAINISSEMENT AUTONOME	Gamme COMPACT'O ST2, modèles 4ST2, 5ST2, 6ST2, 8ST2, 10ST2, 12ST2 et 16ST2 types S et R	4, 5, 6, 8, 10, 12 et 16 EH	2011-007, 2011-007-ext01 à 2011-007-ext06
L'ASSAINISSEMENT AUTONOME	ECOPACT'O 5EH types S et R	5 EH	2015-010
HYDREAL	HF05 HYDROFILTRE	5 EH	2017-009
HYDREAL	HYDROFILTRE2/HF05B, HYDROFILTRE2/HF06B, HYDROFILTRE2/HF07B, HYDROFILTRE2/HF09B, HYDROFILTRE2/HF10B, HYDROFILTRE2/HF12B, HYDROFILTRE2/HF14B, HYDROFILTRE2/HF18B et HYDROFILTRE2/HF20B	5, 6, 7, 9, 10, 12,14, 18, 20 EH	2019-002-ext01 à 2019-002-ext09
GRAF DISTRIBUTION	KIT BIOMATIC COMPLET 6 EH et KIT BIOMATIC COMPLET 12 EH	6 et 12 EH	2016-010, 2016-010-mod01, 2016-010-mod02, 2016-010-mod03, 2016-010-ext01, 2016-010-ext01-mod01, 2016-010-ext01-mod02 et 2016-010-ext01-mod03
FCI AQUA TECHNOLOGY	ECOFLO MAXI COCOONING 6 EH	6 EH	2015-013
EPUR	BIOFRANCE Passive 6 EH, Gamme BIOFRANCE Passive modèles 8 EH, 12 EH, 15EH et 20EH, BIOFRANCE Roto Passive 6 EH, Gamme BIOFRANCE Roto Passive modèles 7EH et 15EH	6, 7, 8, 12, 15, 20 EH	2016-009, 2016-009-ext01, 2016-009-ext02, 2016-009-ext03, 2016-009-ext04 et 2016-009-mod01, 2016-009-mod01-ext01, 2016-009-mod01-ext02
EPARCO	Gammes ZEOLITEPARCO MONO-CUVE et ZEOLITEPARCO BI-CUVE	5 à 20 EH	2010-023-mod01, 2013-023-mod01-ext01 à 2010-023-mod01-ext14, 2018-005 et 2018-005-ext01
EPARCO	Gamme BOXEPARCO	4, 5, 6, 7, 8, 10 et 12 EH EH	2014-016, 2014-016-ext01 à 2014-016-ext06
ELOY WATER	X-PERCO FRANCE QT 5 EH	5 EH	2013-12
ELOY WATER	Gamme X-PERCO FRANCE C-90, modèles 5EH - monocuve, 6EH - monocuve, 6EH - bicuve, 7EH - bicuve, 10EH – bicuve, 12EH – bicuve, 12EH – tricuve, 14EH – bicuve et 20EH – tricuve	5, 6, 7, 10, 12, 14, 18 et 20 EH	2013-12-mod01, 2013-12-mod02-ext01 à 2013-12-mod02-ext09, 2013-12-mod03, 2013-12-mod03-ext01, 2013-12-mod03-ext02, 2013-12-mod03-ext04, 2013-12-mod03-ext05, 2013-12-mod03-ext06, 2013-12-

			mod03-ext09, 2013-12-mod03-ext10, 2013-12-mod03-ext11
ELOY WATER	Gamme X-Perco C90 modèles 5EH bicuve, 10EH - tricuve, 14EH - tricuve, 18EH - tricuve	5, 10, 14 et 18	2013-12-mod02, 2013-12-mod02-ext03, 2013-12-mod02-ext07, 2013-12-mod02-ext08
DBO EXPERT	ENVIRO – SEPTIC ES 6 EH	6 EH	2011-014 et 2011-014bis
DBO EXPERT	Gamme ENVIRO-SEPTIC ES	5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18 et 20 EH	2012-011
DBO EXPERT	Gamme ENVIRO-SEPTIC ES	5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18 et 20 EH	2012-011-mod01 à 2012-011-mod03
BREIZHO	ClearFox by Breizho 4, 6, 8 et 15 EH	4, 6, 8 et 15 EH	2014-008, 2014-008-mod01, 2014-008-mod02, 2014-008-ext01,2014-008-ext01-mod01, 2014-008-ext01-mod02, 2014-008-ext02, 2014-008-ext02-mod01, 2014-008-ext02-mod02, 2014-008-mod02-ext01 et 2014-008-mod02-ext02
BIOTURBAT	Gamme BIOTURBAT, modèles BIOTURBAT 5, BIOTURBAT 6, BIOTURBAT 7, BIOTURBAT 10	5, 6, 7, 10 EH	2016-001-mod01, 2016-001-mod01-ext01 à 2016-001-mod01-ext03
BIOTURBAT	Gamme BIOTURBAT Cuve PE, modèles 5 EH et 6 EH	5, 6 EH	2016-001-mod01-ext04, 2016-001-mod01-ext05
BIOROCK	Gamme MONOBLOCK modèle 2_700_4	4 EH	2017-002-ext01
BIOROCK	Gamme MONOBLOCK modèle 2_800_5	5 EH	2017-002-ext02
BIOROCK	Gamme MONOBLOCK modèle 2_900_6	6 EH	2017-002
BIOROCK	Gamme MONOBLOCK modèle 3_800_5	5 EH	2017-002-ext03
BIOROCK	Gamme MONOBLOCK modèle 3-900-6	6 EH	2017-002-ext04
BIOROCK	Gamme ECOROCK	6, 8, 10, 15 et 20 EH	2017-003, 2017-003-ext01, 2017-003-ext02, 2017-003-ext02, 2017-003-ext03 et 2017-003-ext04
BIOROCK	BIOROCK D5	5 EH	2010-026 et 2010-026bis
BIOROCK	BIOROCK D5-R et BIOROCK D-S5	5 EH	2010-026-mod01 et 2010-026-mod02

BIOROCK	Gamme BIOROCK D, modèles D10-FR	10 EH	2012-014
BIOROCK	Gamme BIOROCK D, modèles D6	6 EH	2012-014
BIOROCK	Gamme BIOROCK D-R, modèles D6-R et D-M6	6 EH	2010-026-mod01-ext01, 2010-026-mod02-ext01
BIOROCK	Gamme BIOROCK D-R, modèles D10-FR-R	10 EH	2010-026-mod01-ext02
BIOROCK	BIOROCK D-XL10	10 EH	2015-004

Filtres plantés agréés

Fabricant	Dispositif	Capacité	N° d'agrément
Fabricant	**Dispositif**	**Capacité**	**N° d'agrément**
JEAN VOISIN	Ecophyltre	4 EH	2014-007
JEAN VOISIN	Gamme Ecophyltre, modèles 5, 7 et 10 EH	5, 7 et 10 EH	2014-007-ext01 à 2014-007-ext03
EPUR NATURE	AUTOEPURE 3000	5 EH	2011-004 et 2011-004bis
EPUR NATURE	Gamme AUTOEPURE, modèles 4000, 5000, 7000 et 9000	8, 10, 15 et 20 EH	2012-013
BlueSET	Gamme Phytostation	3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 16, 18 EH	2014-005-mod01, 2014-005-mod01-ext01 à 2014-005-mod01-ext08
AQUATIRIS	Gamme Jardi-Assainissement FV+FH, modèles bacs 3, 5, 6, 10, 12 et 20 EH	3, 5, 6, 10, 12 et 20 EH	2011-022-mod03-ext14 à 2011-022-mod03-ext19
AQUATIRIS	Gamme Jardi-Assainissement FV+FH, modèles géo 2-3-4-5-6-7-8-9-10-12-14-16-18-20 EH	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18 et 20 EH	2011-022-mod03-ext01 à 2011-022-mod03-ext13
AQUATIRIS	Jardi-Assainissement FV, Modèles bacs 3, 5, 6, 10, 12 et 20 EH	3, 5, 6, 10, 12 et 20 EH	2014-014-mod02, 2014-014-mod02-ext01 à ext05
AQUATIRIS	Gamme Jardi-Assainissement FV, Modèles géo 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18 et 20 EH	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 14, 16, 18, 20 EH	2014-014-mod02-ext06 à 2014-04-mod02-ext19

Microstations à culture libre agréées

Fabricant	Dispositif	Capacité	N° d'agrément
Fabricant	Dispositif	Capacité	N° d'agrément
ADVISAEN	EPURALIA 5 EH	5 EH	2011-012 et 2011-012-mod01
ALBIXON	TP-5EO	5 EH	2012-038
ALIAXIS UI	PURESTATION EP600	4 EH	2011-003
ALIAXIS UI	PURESTATION EP600	4 EH	2011-003bis et 2011-003bis-mod01
ALIAXIS UI	Gamme PURESTATION, modèles EP900	5 EH	2012-017
AQUATEC VFL	AQUATEC VFL ATF-8 EH	8 EH	2011-023
AQUATEC VFL	Gamme AQUATEC VFL AT, modèles AT-4EH, AT-6EH, AT-8EH, AT-10EH et AT-13EH	4, 6, 8, 10 et 13 EH	2012-005, 2012-005-ext01 à 2012-005-ext04
AQUITAINE BIO-TESTE	STEPIZEN 5 EH	5 EH	2011-010-mod02
AQUITAINE BIO-TESTE	Gamme STEPIZEN – décanteur primaire de la société GRAF, modèle 6 EH	6 EH	2013-011-01
AQUITAINE BIO-TESTE	Gamme STEPIZEN – décanteur primaire de la société GRAF, modèle 9 EH	9 EH	2013-011-02
AQUITAINE BIO-TESTE	Gamme STEPIZEN – décanteur primaire de la société GRAF, modèle 15 EH	15 EH	2013-011-03
AQUITAINE BIO-TESTE	Gamme STEPIZEN – décanteur primaire de la société SOTRALENTZ, modèle 9 EH	9 EH	2013-011-02-mod01
AQUITAINE BIO-TESTE	Gamme STEPIZEN – décanteur primaire de la société SOTRALENTZ, modèle 15 EH	15 EH	2013-011-03-mod01
ASIO	AS-VARIOCOMP K5 types K/S, K/PB et K/PB/SV	5 EH	2012-015
ASIO	Gamme AS-VARIOCOMP, modèles K8	8 et 12 EH	2012-015-ext01 et 2012-015-ext02

	type K/S et K12 type K/S		
ASIO	AS-VARIOCOMP ROTO 3	3 EH	2012-016
ATB FRANCE	PUROO PE 5 EH	5 EH	2014-004 et 2014-004-mod01
ATB FRANCE	Gamme PUROO PE, modèles 5 EH AD, 9 EH et 12 EH	5, 9 et 12 EH	2014-004-ext01 à 2014-004-ext03
ATB FRANCE	PUROO 6 EH	6 EH	2013-003
ATB FRANCE	PUROO B 6 EH	6 EH	2013-003-mod01
ATB FRANCE	Gamme PUROO B, modèle 14 EH	14 EH	2014-004-ext04
BONNA SABLA	OXYSTEP 4-8EH	8 EH	2012-042
BORALIT FRANCE	OPUR SuperCompact 3	3 EH	2011-009
BORALIT FRANCE	Gamme OPUR SuperCompact, modèle 4 EH	4 EH	2011-009-ext01
Cabinet d'ingénieurs Bokatec	Gamme AERO modèles Grizzly 5 et Biocell 6	5 et 6 EH	2018-004-ext01 et 2018-004-ext02
CLAIR'EPUR	MICROBIOFIXE 500	5 EH	2012-032
CONDER ENVIRONMENTAL SOLUTIONS	CONDER CLEREFLO ASP 8 EH	8 EH	2012-045
DMT MILIEUTECHNOLOGIE BV	IWOX 4	4 EH	2013-014
DMT MILIEUTECHNOLOGIE BV	IWOX 4 Plus	4 EH	2013-015
ENVIPUR	BIOCLEANER-B 4 PP	4 EH	2011-017
GRAF DISTRIBUTION	KLARO EASY	8 EH	2011-005 bis
GRAF DISTRIBUTION	KLARO EASY 8EH	8 EH	2011-005bis-mod01
GRAF DISTRIBUTION	Gamme KLARO, modèle EASY	18 EH	2012-031
GRAF DISTRIBUTION	Gamme KLARO, modèle EASY 18 EH	18 EH	2012-031-mod01
GRAF DISTRIBUTION	Gamme KLARO, modèles QUICK	4, 6 et 8 EH	2012-031
GRAF DISTRIBUTION	Gamme KLARO, modèles QUICK 4 EH, QUICK 6 EH, QUICK 8 EH	4, 6 et 8 EH	2012-031
GRAF DISTRIBUTION	Gamme EASYONE, modèles 5 EH, 7 EH et 9 EH	5, 7 et 9 EH	2015-008, 2015-008-ext01 et 2015-008-ext02
GRAF DISTRIBUTION	Gamme EASYONE,	12 et 15 EH	2015-008-ext03 et 2015-008-ext04

	modèles 12 EH et 15 EH		
IFB ENVIRONNEMENT	Gamme Végépure Compact	4 à 20 EH	2012-023-mod01, 2012-023-ext01 à 2012-023-ext16
IFB ENVIRONNEMENT	Gamme Végépure ProMS	4 à 20 EH	2012-024-mod01, 2012-024-ext01 à 2012-024-ext16
INNOCLAIR	Gamme Nouvelle génération, modèles NG4, NG6 Family, NG6 Maxi et NG9	4, 6 et 9 EH	2014-015, 2014-015-mod01, 2014-015-mod02, 2014-015-ext01 à 2014-015-ext03
KESSEL AG	Gamme Innoclean PLUS, modèles EW4, EW6 EW8, EW10 et EW4-6	4, 6, 8, 10 et 4-6 EH	2012-041, 2012-041-ext01 à 2012-041-ext03, 2012-041-ext02-mod01, 2012-041-ext03-mod01 et 2012-
KESSEL AG	Gamme Innoclean PLUS, modèles EW12, EW14, EW16, EW18 et EW20	12, 14, 16, 18 et 20 EH	2012-041-ext04 à 2012-041-ext08 et 2012-041-ext04-mod01 à 2012-041-ext08-mod01
MALL	SanoClean 4 EH Béton	4 EH	2015-006 et 2015-006-mod01
MALL	SanoClean 4 EH PE	4 EH	2015-007
NEVE ENVIRONNEMENT	TOPAZE T5 Filtre à sable	5 EH	2010-003bis
NEVE ENVIRONNEMENT	Gamme TOPAZE Filtre à sable, modèles T5, T7000 et T18000	5, 7 et 8 EH	2010-003bis, 2010-003bis-ext01 et 2010-003bis-ext02
NEVE ENVIRONNEMENT	TOPAZE T5 ANNEAU PP	5 EH	2013-004
NEVE ENVIRONNEMENT	Gamme TOPAZE ANNEAU, modèles T5, T8, T12 et T16	5, 8, 12 et 16 EH	2013-004, 2013-004-ext01 à 2013-004-ext04
REWATEC	SOLIDO 5 E-35	5 EH	2014-017 et 2014-017-mod01
REWATEC	Gamme SOLIDO, modèles 6 E-45 et 10 E-35/35	6 et 10 EH	2014-017-mod01-ext01 et 2014-017-mod01-ext02
ROTH WERKE	Gamme Roth MicroStar, modèles 5 et 10	5 et 10 EH	2016-008-ext01 et 2016-008-ext02
ROTO GROUP	VODALYS 6 EH, Gamme VODALYS, modèles 10 et 14 EH	6 EH, 10 EH, 14 EH	2014-018, 2014-018-mod01, 2014-018-mod01-ext01, 2014-018-mod01-ext02
ROTOPLAST	NAROSTATION 4 EH	4 EH	2013-009
SMVE	EYVI 07 PTE	7 EH	2011-008
SMVE	EYVI 07 PTE	7 EH	2011-008bis

SOTRALENTZ	Gamme ACTIBLOC, modèle 6000 DP	6 EH	2012-009-mod01-ext01
SOTRALENTZ	Gamme ACTIBLOC, modèle 7000 DP	8 EH	2012-009-mod01-ext02
SOTRALENTZ	Gamme ACTIBLOC, modèles 11000 DP	12 EH	2012-009-mod01-ext03
SOTRALENTZ	Gamme ACTIBLOC, modèles 14000 DP	16 EH	2012-009-mod01-ext04
SOTRALENTZ	Gamme ACTIBLOC, modèles 18000 DP	20 EH	2012-009-mod01
SOTRALENTZ	Gamme ACTIBLOC, modèles 8000 QR	10 EH	2012-009-mod01-ext05
SOTRALENTZ	Gamme ACTIBLOC, modèles 10000 QR	12 EH	2012-009-mod01-ext06
SOTRALENTZ	Gamme ACTIBLOC, modèle 10000 SP	12 EH	2012-009-mod01-ext07
SOTRALENTZ	Gamme ACTIBLOC, modèles 2500-2500 SL	4 EH	2012-009-mod01-ext08
SOTRALENTZ	Gamme ACTIBLOC, modèles 3500-2500 SL	4 EH	2012-009-mod01-ext09
SOTRALENTZ	Gamme ACTIBLOC, modèles 3500-2500 SL	6 EH	2012-009-mod01-ext10
SOTRALENTZ	Gamme ACTIBLOC, modèles 3500-3500 SL	8 EH	2012-009-mod01-ext11
SOTRALENTZ	Gamme ACTIBLOC, modèle 30-25 LT	4 EH	2012-009-mod01-ext09-mod01
SOTRALENTZ	Gamme ACTIBLOC, modèle 30-25 LT	6 EH	2012-009-mod01-ext10-mod01
SOTRALENTZ	Gamme ACTIBLOC 30-35 LT	8 EH	2012-009-mod01-ext11-mod01
SOTRALENTZ	Gamme ACTIBLOC 40-40 LT	10 EH	2012-009-mod01-ext05-mod01
SOTRALENTZ	Gamme ACTIBLOC, modèle 50-50 LT	12 EH	2012-009-mod01-ext06-mod01
SOTRALENTZ	Gamme ACTIBLOC, modèles 3500-2500 SL, 25-25 QR-LT, 35-25	6, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 et 20 EH	2012-009-mod2, 2012-009-mod2-ext01 à 2012-009-mod2-ext09

	QR-LT, 35-35 QR LT, 40-40 QR LT, 50-50 QR LT, 60-60 QR LT, 70-70 QR LT, 80-80 QR LT, 90-90 QR LT		
SOTRALENTZ	Gamme ACTICLEVER, modèles AT 122, 25-25 QR, 40-40 QR et 50-50 QR	6, 9, 13, 15 EH	2018-007-ext01 à 2018-007-ext04
STOC ENVIRONNEMENT	OXYFILTRE 5 EH	5 EH	2011-001 et 2011-001bis
STOC ENVIRONNEMENT	Gamme OXYFILTRE, modèles 9	9 EH	2012-012
STOC ENVIRONNEMENT	Gamme OXYFILTRE, modèles 17	17 EH	2012-012
UTP UMWELTTECHNIK PÖHNL	KLÄROFIX 6	6 EH	2011-013
WPL	WPL DIAMOND EH5	5 EH	2012-039
WPL	Gamme Diamond DMS	5, 10, 15 et 20 EH	2015-011, 2015-011-ext01 à 2015-011-ext03

Microstations à culture fixée agréées

Fabricant	Dispositif	Capacité	N° d'agrément
Fabricant	**Dispositif**	**Capacité**	**N° d'agrément**
ABAS	SIMBIOSE 4 EH	4 EH	2010-021
ABAS	Gamme SIMBIOSE, modèles 4BP, 5 BIC et 5 BP	4 et 5 EH	2011-024
ABAS	Gamme SIMBIOSE SB, modèles SB 4, SB 5, SB 6, SB 8 et SB 13	4, 5, 6, 8 et 13 EH	2013-013, 2013-013-ext01 à 2013-013-ext04
ALIAXIS	PureStation PS6	6 EH	2014-019
ALIAXIS	Gamme PureStation PS V, modèles PS9V et PS15V	9 et 15 EH	2014-019-mod01-ext01, 2014-019-mod01-ext01-mod01 et 2014-019-mod01-ext02
AMMERMANN UMWELTTECHNIK	Ammermann AQUATOP 4 EH	4 EH	2013-010
ASSAINISSEMENT AUTONOME	Gamme FLUIDIFIX, modèles 4ST, 5ST, 6ST	4, 5 et 6 EH	2017-010-ext01, 2017-010-ext02, 2017-010

BIONEST	BIONEST PE-5	5 EH	2010-005
BIONEST	BIONEST PE-5	5 EH	2010-005bis
BIONEST	Gamme BIONEST PE, modèle PE-7	7 EH	2012-025
BIONEST FRANCE	Gamme BIO-UNIK, modèles BIO-10ST, BIO-5ST, BIO-7ST, BIO-7SB, BIO-7TB, BIO-10SB, BIO-10TB, BIO-15SB, BIO-15TB, BIO-5SB, BIO-5TB, UNIK-7TB	5, 7, 10, et 15 EH	2015-002, 2015-002-ext01 à 2015-002-ext11
BLUEVITA	BLUEVITA TORNADO	4 EH	2012-004
BLUEVITA	BLUEVITA TORNADO	4 EH	2012-004-mod01
BLUEVITA	BLUEVITA TORNADO 4 EH	4 EH	2012-004-mod02
BLUEVITA	Gamme BLUEVITA TORNADO, modèle 6 EH	6 EH	2012-004-mod02-ext01
BLUEVITA	BLUEVITA TORNADO 4 EH	4 EH	2012-004-mod03
BLUEVITA	Gamme BLUEVITA TORNADO, modèle 6 EH	6 EH	2012-004-mod03-ext01
BORALIT	OPUR SuperCompact MB 5	5 EH	2014-013
BORALIT	Gamme OPUR SuperCompact MB, modèle MB 7	7 EH	2014-013-ext01
CLAREHILL PLASTICS	HydroClear 8	8 EH	2014-006
CLAREHILL PLASTICS	Harlequin HydroClear 8	8 EH	2014-006-mod01
COC ENVIRONNEMENT	StepEco	5 EH	2016-005 et 2016-005-mod01
DELPHIN WATER SYSTEMS	DELPHIN compact 1	4 EH	2010-020
DELPHIN WATER SYSTEMS	DELPHIN compact - 4 EH	4 EH	2010-020-mod01
DELPHIN WATER SYSTEMS	DELPHIN compact - 6 EH	6 EH	2013-005
DELPHIN WATER SYSTEMS	DELPHIN compact - 8 EH	8 EH	2014-009
DELPHIN WATER SYSTEMS	Gamme DELPHIN compact, modèle 12 EH	12 EH	2013-005-ext01
EAUCLIN	MONOCUVE TYPE 6	6 EH	2010-011

ELOY WATER	OXYFIX C-90 MB 4 EH	3 EH	2010-015
ELOY WATER	OXYFIX C-90 MB 6000	5 EH	2010-016
ELOY WATER	Gamme OXYFIX C-90 MB, modèles 4, 5, 6	6, 9 et 11 EH	2012-002
ELOY WATER	Gamme OXYFIX C-90 MB, modèles 4, 5 et 6 EH (Inox)	4, 5 et 6 EH	2012-018
ELOY WATER	OXYFIX C-90 (2015_01) 20 EH	20 EH	2015-001
ELOY WATER	OXYFIX C-90 (2015_01) 20 EH	20 EH	2015-001-mod01
ELOY WATER	Gamme OXYFIX C-90 MB (2015_01), modèles 4 EH cloisons Inox et BFHP, 5 EH cloisons Inox et BFHP, 6 EH cloisons Inox et BFHP, 7, 9, 11, 14 et 17 EH	4, 5, 6, 7, 9, 11, 14 et 17 EH	2015-001-ext01 à 2015-001-ext11
ELOY WATER	Gamme OXYFIX LG-90 MB, modèles 4, 5, 6, 7, 9, 11, 14, 17 et 20 EH	4, 5, 6, 7, 9, 11, 14, 17 et 20 EH	2015-001-ext12 à 2015-001-ext20
ELOY WATER	Gamme OXYFIX G-90 MB, modèles 4, 5, 6	4, 5, 6 et 11 EH	2010-016-ext01 à 2010-016-ext04
ELOY WATER	Gamme OXYFIX G-90 MB, modèle 9 EH	9 EH	2010-016-ext05
EPUR	BIOFRANCE 6 EH	6 EH	2014-012
EPUR	Gamme BIOFRANCE, modèles 4, 5, Bloc 6, 8, Bloc 8, 12, 16 et 20 EH	4, 5, 6, 8, 12, 16 et 20 EH	2014-012-ext01, 2014-012-ext02, 2010-006bis, 2014-012-ext03, 2012-020-ext04, 2012-020-ext04-mod01, 2012-020-ext03, 2012-020-ext03-mod01, 2012-020-ext02, 2012-020-ext02-mod01, 2012-020-ext01, 2012-020-ext01-mod01, 2012-020 et 2012-020-mod01
EPUR	Gamme BIOFRANCE PLAST, modèles 5, 6, 7, mono 8, 8 EH, 12, 16 et 20 EH	5, 6, 7, 8, 12, 16 et 20 EH	2010-007bis, 2014-012-mod01, 2014-012-mod01-ext01, 2014-012-mod01-ext02, 2012-021-ext03, 2012-021-ext02,

			2012-021-ext01, 2012-021
EPUR	BIOFRANCE ROTO 20 EH	20 EH	2012-019
EPUR	Gamme BIOFRANCE ROTO, modèles 6, 7, 8, 12 et 16 EH	6, 7, 8, 12 et 16 EH	2014-012-mod02, 2011-011bis, 2014-012-mod02-ext01, 2012-019-ext03, 2012-019-ext02, 2012-019-ext01
HYDREAL	Gamme HYDROSTEP, modèles HS06, HS09, HS12	6, 9 et 12 EH	2018-002, 2018-002-ext01 et 2018-002-ext02
KINGSPAN ENVIRONMENTAL	BIODISC BA 5 EH	5 EH	2010-022
KINGSPAN ENVIRONMENTAL	BIODISC BA 5 EH	5 EH	2010-022bis
KINGSPAN ENVIRONMENTAL	BioDisc BA 6	6 EH	2014-001
KINGSPAN ENVIRONMENTAL	BioDisc BC 18	18 EH	2014-002
KINGSPAN ENVIRONMENTAL	Gamme BioDisc, modèle BB 10	10 EH	2014-002-ext01
KINGSPAN ENVIRONMENTAL	Gamme Bioficient+, modèles 6 et 10	6 et 10 EH	2016-002, 2016-002-ext01
KMG KILLARNEY PLASTICS - TRICEL	TRICEL FR 6/3000	6 EH	2011-006
KMG KILLARNEY PLASTICS - TRICEL	TRICEL FR 6/4000	6 EH	2012-003
KMG KILLARNEY PLASTICS - TRICEL	Gamme TRICEL, modèles FR 9/5000, FR 9/6000, FR 11/6000, FR 11/7000, FR 14/8000, FR 14/9000, FR 17/9000, FR 17/10000 et FR 20/10000	9, 11, 14, 17 et 20 EH	2011-006-ext01 à 2011-006-ext09
MARTIN BERGMANN UMWELTTECHNIK	WSB clean 5 EH	5 EH	2014-010
NASSAR TECHNO GROUP	Gamme Microstations modulaires NDG EAU, modèle XXS	4 EH	2011-002, 2011-002bis, 2013-002-01
NASSAR TECHNO GROUP	Gamme Microstations modulaires NDG EAU, modèles NDG XXS, NDGS XS et NDG S	6, 10 et 20 EH	2013-00-ext03-mod01, 2013-002-ext04-mod01, 2013-002-ext05-mod01
NASSAR TECHNO GROUP	Gamme Microstations modulaires NDG EAU, modèle Xs2c	8 EH	2012-022, 2013-002-02

PHYTO-PLUS ENVIRONNEMENT	Gamme BIO REACTION SYSTEM, modèles SBR-5000 litres (5 EH), SBR-7500 litres monobloc (5 EH), SBR-7500 litres monobloc (6 EH), SBR-7000 litres (5 EH), SBR-9000 litres (10 EH), SBR-10000 litres (10 EH), SBR-5000 litres (5 EH), SBR-6000 litres (5 EH), SBR-8000 litres (8 EH), SBR-8000 litres (10 EH), SBR-13000 litres (20 EH) et SBR-1000 litres (15 EH)	5, 6, 8, 10, 15 et 20 EH	2010-010, 2010-010-ext01 à 2010-010-ext05, 2010-010bis, 2010-010bis-mod01, 2012-007, 2010-010bis-ext01, 2010-010bis-ext02, 2010-010bis-ext02-mod01 et 2010-010bis-ext02-ext01
PHYTO-PLUS ENVIRONNEMENT	Gamme STEPRUBIO, CF 2593 petit modèle et CF 3242 grand modèle	5 EH	2016-007-mod01 et 2016-007-mod02
PICOBELLS	PICOBELLS 6 EH	6 EH	2014-003
REMACLE	THETIS CLEAN 5EH	5 EH	2015-009
REMOSA FRANCE	NECOR 5	5 EH	2013-008
REMOSA FRANCE	Gamme NECOR, modèles 10 et 15	10 et 15 EH	2013-008-ext01 et 2013-008-ext02
SEBICO	BIOKUBE	5 EH	2011-016
SEBICO	Gamme Microstations Aquameris, modèles 5 et 10 EH	5 et 10 EH	2012-030
SEBICO	Gamme Microstations Aquameris, modèles 5, 8 et 10 EH	5 , 8 et 10 EH	2012-030, 2012-030-mod01, 2012-030-ext01, 2012-030-ext01-mod01, 2012-030-ext02
SEBICO	Aquaméris AQ2/6P	6 EH	2014-020
SEBICO	Gamme Aquaméris AQ2, modèles AQ2/4P et AQ2/5P	4 et 5 EH	2014-020-ext01 et 2014-020-ext02
SIMOP	BIOXYMOP 6025/06	6 EH	2012-001
SIMOP	Gamme BIOXYMOP 6027 modèle 05 et 6027/06	5 et 6 EH	2017-008, 2017-008-ext01
SIMOP	Gamme BIOXYMOP, modèles	6, 9 et 12 EH	2012-001-mod01 à 2012-001-mod06,

	6025/06, 6025/06/AC, 6037/06, 6030/09 et 6030/12		2012-001-mod01-ext01, 2012-001-mod01-ext01-mod01, 2012-001-mod01-ext01-mod02, 2012-001-mod01-ext02, 2012-001-mod01-ext02-mod01 et 2012-001-mod01-ext02-mod02
TELENE	AQUA-TELENE KGRNF-5	5 EH	2015-012
TRICEL	Gamme TRICEL Novo, modèles FR6/3000G, FR6/4000G, FR9/5000G, FR9/6000G, FR11/6000G, FR11/7000G, FR14/8000G, FR14/9000G, FR17/9000G, FR20/10000G et Gamme TRICEL Novo modèles FR6/3000P, FR6/4000P, FR9/5000P, FR9/6000P, FR11/6000P, FR11/7000P, FR14/8000P, FR14/9000P, FR17/9000P, FR20/10000P	6, 9, 11, 14, 17 et 20 EH	2011-006-mod01, 2012-003-mod01, 2011-006-ext01-mod01, 2011-006-ext02-mod01, 2011-006-ext02-mod01, 2011-006-ext03-mod01, 2011-006-ext04-mod01, 2011-006-ext05-mod01, 2011-006-ext06-mod01, 2011-006-ext07-mod01, 2011-006-ext08-mod01, 2011-006-ext09-mod01, 2017-004, 2017-004-mod01, 2017-004-ext01 à 2017-004-ext09
VILTRA	OXTEC 6	6 EH	2016-006

10.3 DELIBERATION DU 25/10/2018

REPUBLIQUE FRANCAISE

DEPARTEMENT

Haute-Garonne

Date : 30 octobre 2018

NOMBRES DE MEMBRES		
Afférents au Conseil Municipal	en exercice	Qui ont pris part à la délibération
17	23	17

Date de la convocation
18 octobre 2018

Date d'affichage
30 octobre 2018

Objet de la Délibération

Acte rendu exécutoire après dépôt en Préfecture

le 30 octobre 2018

et publication,

du 30 octobre 2018

ou notification

du

SEDI 30700 UZES - Réf 308330

EXTRAIT DE REGISTRE DES DELIBERATIONS DU CONSEIL MUNICIPAL DE LA COMMUNE de LHERM 31600

Envoyé en préfecture le 30/10/2018
Reçu en préfecture le 30/10/2018
Affiché le
ID : 031-213102999-20181025-D2018096-DE

N° 96

Séance du 25 octobre 2018

L'an Deux mille dix-huit
et le vingt-cinq octobre
à 21 heures
le Conseil Municipal de cette Commune, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, dans le lieu habituel, de ses séances,
sous la présidence de : Jean AYCAGUER, Maire

Présents :

MM. AYCAGUER, BOYE, PASIAN, SOBIERAJEWICZ, BRUSTON, GUY, MERCI, MAINARDIS, LAFARGE, SACAREAU, MICLO, PRETOTTO, LANGER, CHAUDRON.

Absents :

Absents ayant donné procuration : MM. HOMEHR à AYCAGUER, MARAIS à SOBIERAJEWICZ, BRETOS à MICLO.
Absents excusés : MM. HERNANDEZ, MONDON, DE OLIVEIRA, GIRARD.
Absents: MM. MONTES. RICHARDSONS.

A été nommée secrétaire : Mme Catherine MERCI.

Approbation du Schéma Directeur d'Assainissement et de Pluvial.

Monsieur le Maire rappelle au Conseil Municipal la délibération du 1er juillet 2015 décidant d'engager des travaux d'études pour la mise en place d'un schéma directeur d'assainissement et de pluvial sur la Commune de LHERM.
Le Conseil Municipal a fait le choix de mener ces études en parallèle avec les études de révision du Plan Local d'Urbanisme, auquel les conclusions du schéma d'assainissement et de pluvial pourront y être intégrées.
En date du 1er juin 2016, le Conseil Municipal a attribué le marché d'études au Cabinet AQUALIS.
L'étude du schéma directeur d'assainissement et de pluvial a permis d'apporter les éléments nécessaires pour mettre à niveau le système d'assainissement collectif et en particulier de prendre en compte les nouvelles contraintes tant en matière d'urbanisme, que de développement économique.
Ce schéma est présenté selon trois volets :

- *Technique : avec recherche de solutions adaptées aux problèmes locaux et aux spécificités du réseau existant*
- *Financier : avec analyse technico-économique et définition d'un planning d'investissement*
- *Environnemental : en établissant un schéma d'aménagement s'inscrivant dans le cadre des politiques menées pour préserver le milieu naturel. De ce point de vue, les aménagements seront tous analysés au regard de ce critère environnemental. En particulier, l'étude permettra de quantifier les flux rejetés au milieu récepteur.*

M. le Maire donne lecture des conclusions proposées dans le schéma directeur, ayant pour but de diminuer les volumes d'eaux claires rejoignant les réseaux d'assainissement, afin d'améliorer le fonctionnement du système d'assainissement.

M. le Maire présente également le programme et le coût des travaux à réaliser selon une hiérarchisation, préconisé dans ce schéma.

M. le Maire présente la cartographie du zonage d'assainissement des eaux usées et celle des eaux pluviales réalisées par le Cabinet AQUALIS.

M. le Maire précise que ce document est soumis à enquête publique qui sera menée parallèlement à l'enquête publique du PLU.

Envoyé en préfecture le 30/10/2018
Reçu en préfecture le 30/10/2018
Affiché le
ID : 031-213102999-20181025-D2018096-DE

Après discussion, le Conseil Municipal délibère et décide :

- *D'approuver le programme et le coût des travaux préconisés dans le schéma directeur d'assainissement et de pluvial*
- *D'approuver la carte de zonage du réseau d'assainissement telle que annexée au rapport final*
- *D'approuver la carte de zonage du réseau de pluvial telle que annexée au rapport final.*
- *D'autoriser M. le Maire à entreprendre toutes les démarches nécessaires au lancement de l'enquête publique.*
- *De transmettre la présente délibération à Mme le Sous-Préfet de MURET.*

Ainsi fait et délibéré, les jour, mois et an que ci-dessus.
Au registre sont les signatures,
Pour copie conforme,

Le Maire, Jean AYCAGUER

10.4 CARTE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

10.5 TECHNIQUES DE STOCKAGE/INFILTRATION DES EAUXPLUVIALES

Bassins à sec

Principe et description

L'eau est collectée par un ouvrage d'arrivée, stockée dans le bassin, puis évacuée à débit régulé soit par un ouvrage vers un exutoire de surface (bassins de retenue), soit par infiltration dans le sol (bassins d'infiltration). La capacité d'infiltration de l'ouvrage sera proportionnelle à sa taille et au type de sol. Les bassins secs sont vides la plupart du temps et la durée d'utilisation est très courte, de l'ordre de quelques heures seulement. Ils sont situés soit en domaine public, où on leur attribue un autre usage valorisant les espaces utilisés, soit en lotissement, ou encore chez le particulier.

Avantages :

- ✓ Réduction des débits à l'exutoire
- ✓ Ces bassins peuvent être aménagés en espaces verts inondables, ce qui leur confère une très bonne intégration paysagère en milieu urbain ou péri urbain.
- ✓ Mise en œuvre facile, bien maîtrisée, et possibilité de volume important
- ✓ Alimentation de la nappe (si bassin d'infiltration)

Inconvénients :

- ✓ Eventuelles nuisances dues à la stagnation de l'eau (olfactives, dépôts de boue de décantation et de flottants)
- ✓ Nécessité d'une surface suffisante (emprise foncière importante)
- ✓ Risque de pollution de la nappe (si bassin d'infiltration) et prétraitement envisageable
- ✓ La perméabilité du sol doit être suffisante dans le cas d'un bassin d'infiltration
- ✓ Un usage secondaire du bassin est conseillé afin d'assurer son entretien et ainsi sa pérennité et son bon fonctionnement

Entretien

Un bassin sec doit être entretenu pour rester efficace et esthétique. Une tonte régulière ainsi qu'un fauchage sont à prévoir pour l'entretien, dont la fréquence dépend directement de la période de retour de sollicitation du bassin. Un usage secondaire est ainsi fortement conseillé, dans la mesure du respect de la fonction principale de régulation des eaux pluviales de l'ouvrage.

Bassins en eau

Principe et description

De la même manière qu'un bassin à sec, l'eau est collectée par un ouvrage d'arrivée, stockée dans le bassin, puis évacuée à débit régulé soit par un ouvrage vers un exutoire de surface (bassins de retenue), soit par infiltration dans le sol (bassins d'infiltration). Cependant, les bassins en eau conservent une lame d'eau en permanence. La capacité d'infiltration de l'ouvrage sera proportionnelle à sa taille et au type de sol. Ils sont situés soit en domaine public, où on leur attribue un autre usage valorisant les espaces utilisés, soit en lotissement, ou encore chez le particulier. Les débits de fuite peuvent être imposés réglementairement, techniquement, ou déduits de simulations hydrologiques.

Avantages :

- ✓ Ces bassins sont des plans d'eau, lieux de promenades et d'activités aquatiques
- ✓ Création de zones vertes
- ✓ Mise en œuvre facile et bien maîtrisée
- ✓ Possibilité de volumes importants

Inconvénients :

- ✓ Eventuelles nuisances dues à la stagnation de l'eau (envasement, ...)
- ✓ Nécessité d'une surface suffisante
- ✓ Pollution éventuelle de la nappe pour les bassins versants d'infiltration (un prétraitement des eaux est envisageable)
- ✓ La perméabilité du sol doit être suffisante dans le cas d'un bassin d'infiltration
- ✓ Le risque lié à la sécurité des riverains

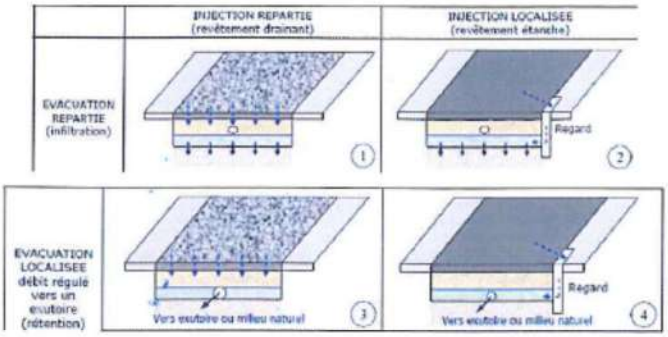
Entretien

Pour satisfaire l'usage secondaire lié à l'eau, celle-ci doit être d'assez bonne qualité. De plus, le vidage des encombrants, ainsi qu'une gestion des activités secondaires doivent être assurés. L'état des berges influençant la qualité de la retenue, un entretien régulier de ces dernières sera nécessaire.

CHAUSSEES A STRUCTURE RESERVOIR

Principe et description

Les chaussées à structure réservoir permettent d'écrêter les débits de pointe de ruissellement grâce au stockage temporaire de la pluie directement à l'intérieur de la structure. Le revêtement peut être poreux (enrobés drainants, béton poreux ou pavés poreux) ou étanche, impliquant soit une récolte directe, soit une récolte par le biais d'avaloirs, des eaux de ruissellement. Le corps de la structure est couramment composé de grave poreuse sans fine ou bien de matériaux plastique adapté (nid d'abeille, casier réticulés, pneus...).



Avantages :

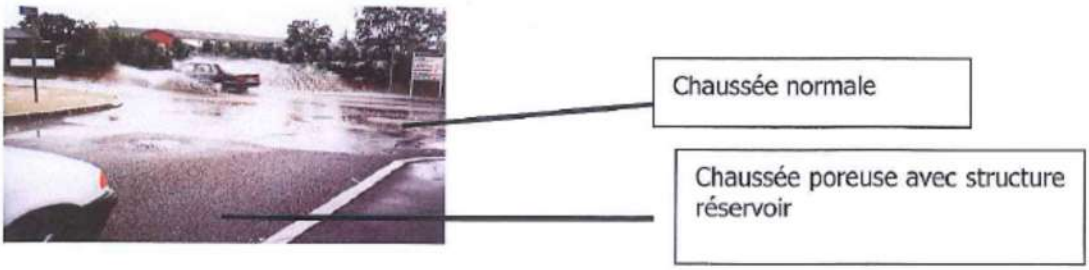
- ✓ Insertion très facile en milieu urbain sans consommation d'espace
- ✓ Amélioration de l'adhérence (moins de risque d'aquaplanage) et réduction du bruit de surface
- ✓ Plus coûteux qu'une chaussée normale, ce type de chaussée reste moins onéreux et moins encombrant que la réalisation d'une chaussée, d'un bassin et du réseau adjacent
- ✓ Filtration partielle de polluants

Inconvénients :

- ✓ Utilisation exclue dans les zones giratoires (risque d'orniérage) et dans les zones de décélération, et coût plus élevé qu'une chaussée normale
- ✓ Risque de pollution de la nappe
- ✓ Entretien très régulier des revêtements drainants (risque de colmatage)
- ✓ Règles à respecter (ne pas rejeter d'eaux usées ou polluées dans les avaloirs, ni entreposer de terre ou de matériaux pulvérulents sur les revêtements drainants)

Entretien

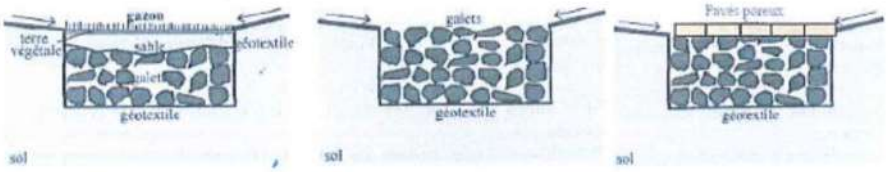
Un entretien très régulier pour les revêtements poreux est nécessaire pour limiter le colmatage, ainsi que pour les bouches d'injection, les regards et les avaloirs. Un sablage spécifique peut être indispensable pour les problèmes liés au verglas.



Tranchées drainantes

Principe et description

Une tranchée drainante est une excavation de profondeur et de largeur faibles, dans laquelle sont disposée des matériaux granulaires (galets, graviers, ...) permettant un stockage des eaux en augmentant la capacité naturelle d'infiltration du sol (tranchée d'infiltration). La tranchée sera réalisée avec un matériau présentant un pourcentage de vide suffisant (une analyse sera produite comme justificatif) et relativement esthétique pour participer à la qualité environnementale du projet. Dans le cas d'une faible perméabilité du sol, un drain sera mis en place pour faciliter l'évacuation de l'eau à un débit régulé vers un réseau pluvial ou un cours d'eau (tranchée de rétention). De manière générale, la tranchée est placée perpendiculairement à l'axe d'écoulement, et l'interface avec le sol comporte une membrane géotextile limitant l'infiltration de fines particules. La récolte des eaux de pluies s'effectuent soit directement par infiltration, soit par un système d'avaloir.



Avantages :

- ✓ Très bonne intégration paysagère, présence quasiment indétectable
- ✓ Cout faible, installation simple et aisée
- ✓ Bien adapté également au jardin privatif
- ✓ Epuration partielle des eaux et alimentation de la nappe

Inconvénients :

- ✓ Risque de colmatage (les eaux ne doivent pas être trop chargées en matières en suspension) et de pollution de la nappe (tranchée d'infiltration)
- ✓ Contraintes dans le cas d'une forte pente et d'un encombrement du sous-sol
- ✓ Entretien spécifique régulier

Entretien

Le travail d'entretien consiste à ramasser régulièrement les déchets d'origine humaine ou les végétaux qui obstruent les orifices d'injection ou le revêtement drainant de surface. Le géotextile de surface doit être changé après constatation visuelle de son colmatage.

Les Noues

Principe et description

Une noue est un fossé peu profond et large présentant des rives à pentes douces. Le stockage et l'écoulement de l'eau se font à l'air libre, à l'intérieur de la noue. Cette eau est collectée, soit par l'intermédiaire de canalisations dans le cas, par exemple, de récupération des eaux de toiture et de chaussée, soit directement après ruissellement sur les surfaces adjacentes. Elle est évacuée vers un exutoire (réseau, puits ou bassin de rétention) ou par infiltration dans le sol et évaporation. Les noues seront enherbées pour être le plus paysagères possibles. Les pentes de talus seront au maximum de 25% et devront avoir un profil en travers se rapprochant le plus possible d'une courbe sinusoïdale.

Avantages :

- ✓ Bonne intégration paysagère (création paysage végétal et espaces verts)
- ✓ Coût très faible
- ✓ Utilisation en un seul système des fonctions de rétention, de régulation et d'écrêtements des débits de pointe.

Inconvénients :

- ✓ Nuisance due à la stagnation des eaux
- ✓ Entretien régulier
- ✓ Plus adapté au milieu rural (en milieu urbain, des franchissements réguliers doivent être réalisés pour permettre l'accès aux propriétés)
- ✓ Contraintes sur sol pentu

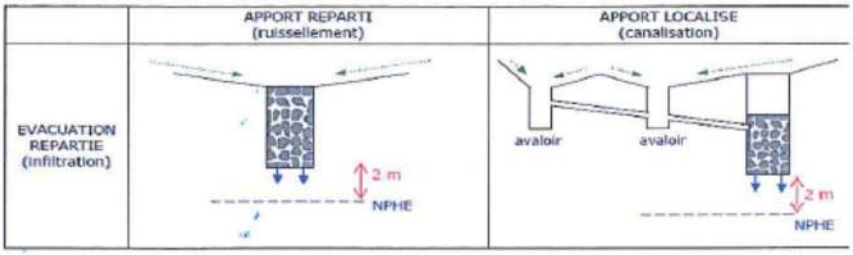
Entretien

Le curage (selon l'envasement) et le faucardage font partie de l'entretien régulier nécessaire pour le bon fonctionnement de la noue. L'entretien des abords est similaire à celui d'un espace vert.

LES PUITS D'INFILTRATION

Principe et description

Les puits d'infiltration sont des ouvrages de profondeur variable (quelques mètres à une dizaine de mètres), qui ont pour fonction le stockage temporaire des eaux pluviales et leur évacuation vers les couches perméables du sol par infiltration. Ils peuvent être creux, ou comblés d'un matériau très poreux et entourés d'un géotextile. Ces ouvrages sont alimentés soit par ruissellement des eaux pluviales de surface soit par un réseau de conduites. Ils sont ainsi souvent associés à d'autres techniques telles que les chaussées-réservoir, les tranchées drainantes, ou même des bassins de retenue, dont ils assurent alors le débit de fuite. On laissera un minimum de 2m entre le fond du puits et la nappe.



Avantages :

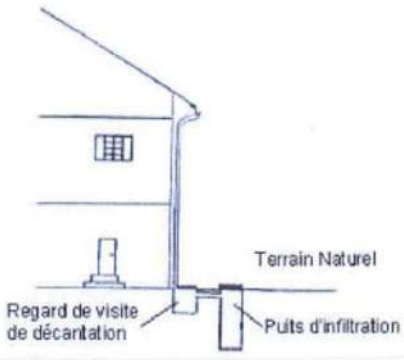
- ✓ Très bonne intégration paysagère (faible emprise au sol et non visible car enterré)
- ✓ Cout faible et simplicité de conception
- ✓ Large utilisation (de la simple parcelle aux espaces collectifs)
- ✓ Intéressant dans le cas d'un sol imperméable et d'un sous-sol perméable et contribue à l'alimentation de la nappe

Inconvénients :

- ✓ Entretien régulier et spécifique (risque de colmatage)
- ✓ Risque de pollution de la nappe (prétraitement éventuel à prévoir en amont)
- ✓ Réalisation tributaire de la nature du sol

Entretien

Le risque de colmatage est très important. Le puits doit être nettoyé deux fois par an et doit donc rester accessible. La couche filtrante présente en dessous du puits doit également être nettoyée et changée si nécessaire (si l'eau stagne dans le puits plus de 24 heures par exemple).



Les Toits Stockants

Principe et description

Cette technique consiste à stocker les eaux pluviales sur le toit (quelques centimètres d'eau), afin de ralentir le ruissellement et de pouvoir les restituer à faible débit. En effet, grâce à un parapet en pourtour de toiture, l'eau sera retenue et évacuée par un dispositif régulant comme une ogive centrale avec filtre raccordé à un tuyau d'évacuation et un anneau extérieur percé contrôlant le débit de fuite. Ceci s'applique au toit plat ou de très faible pente. Dans le cas contraire, le stockage sera également possible grâce à des caissons cloisonnant la surface. De plus, il est également possible d'enherbé la surface et de créer des toits verts qui au-delà de l'intégration paysagère, facilite la régulation du stockage et de la vidange.

Avantages :

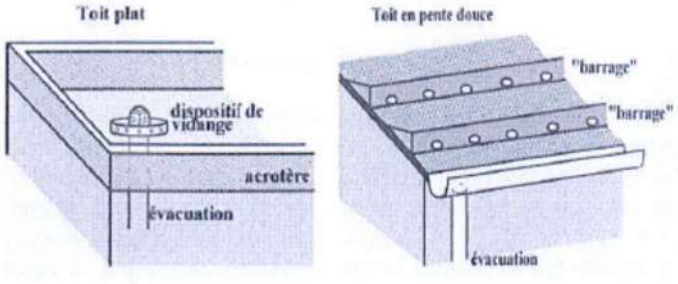
- ✓ Intégration possible et esthétique à tout type d'habitats
- ✓ Stockage immédiat et temporaire sans emprise foncière
- ✓ Bonne régulation du débit de sortie des eaux de ruissellement et diminution des réseaux à l'aval

Inconvénients :

- ✓ Surcoût par rapport à une toiture ordinaire
- ✓ Réalisation très soignée pour les problèmes d'étanchéité
- ✓ Entretien régulier
- ✓ Précautions importantes dans le cas d'une toiture déjà existante et mise en œuvre difficile pour les toits avec une pente supérieure à 2%.
- ✓ Inadapté aux toitures comportant des locaux techniques

Entretien

La chambre syndicale nationale d'étanchéité préconise un minimum de deux visites annuelles pour les toitures stockantes : l'une après la période automnale pour enlever les feuilles mortes et l'autre avant la période estivale. Il est par ailleurs nécessaire de pratiquer un enlèvement des mousses tous les 3 ans, en moyenne, au niveau du dispositif de régulation.



Les Structures alvéolaires

Principe et description

Les structures alvéolaires sont des structures synthétiques situées en dessous d'un revêtement poreux, et qui possèdent un indice de vide très élevé (de l'ordre de 90%) afin de permettre l'infiltration rapide des eaux de ruissellement. En effet, la forte perméabilité d'une telle structure va permettre le stockage de ces eaux qui seront restituées au cours d'eau ou au réseau pluvial par un débit de fuite. Ces structures s'intègrent bien sous des voies piétonnes, des pistes cyclables ou encore chez un particulier (sous un garage par exemple).

Avantages :

- ✓ Bonne intégration paysagère car invisible
- ✓ Rendement très supérieur à des tranchées drainantes
- ✓ Bien adaptée lorsque les surfaces disponibles sont faibles

Inconvénients :

- ✓ Les eaux recueillies doivent être faiblement chargées en MES et non polluées
- ✓ Les petites structures ne supportent pas le trafic
- ✓ Technique onéreuse

Entretien

Comme la plupart de ce genre de technique, ce dispositif nécessite un entretien régulier de la couche poreuse supérieure (par mouillage ou aspiration par exemple).

10.6 CARTE DE ZONAGE DES EAUX PLUVIALES

AGENCE NOUVELLE-AQUITAINE (SIÈGE)
37 AVENUE MAURICE LEVY
33700 MERIGNAC
TÉL. **05 56 13 68 77**
FAX **05 56 13 68 78**

AGENCE OCCITANIE
Z.A. DE MARIGNAC-ROUTE DE LAVAUR
31850 MONTRABE CEDEX
TÉL. **05 62 57 33 51**
FAX **05 62 57 67 89**

www.aqualis-ees.fr
info@aqualis-ees.fr