

République Française  
Département du  
PUY-DE-DOME

**COMMUNE DE BILLOM**

**EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS  
DU CONSEIL MUNICIPAL**

Séance du 08/06/2018

Date de la convocation  
01/06/2018

Date d'affichage  
01/06/2018

L'an 2018 le 8 Juin à 20 heures 30 minutes, le Conseil Municipal de cette Commune, régulièrement convoqué, s'est réuni au nombre prescrit par la loi, à la Mairie, sous la présidence de Jean-Michel CHARLAT, Maire.

**OBJET :**  
**APPROBATION  
DU SCHEMA  
DE ZONAGE  
ASSAINISSEMENT  
ET EAUX  
PLUVIALES**

Présents : M. Jean-Michel CHARLAT, Mme Nathalie MARIN, M. Pierrick BELLAT, Mme Karelle TRÉVIS, M. Jacques FOURNIER, Mme Lucile SURRE, M. Jacky GRAND, Mme Béatrice TESSAROTTO, M. Daniel DUMAS, M. Franck PRADIER, M. Eric VAURIS, Mme Nathalie THIESSET, Mme Mireille TAHON, M. Christian DUFRAISSE, Mme Martine SANSONETTI, M. Alain DAURAT, Mme Sylviane VANDERLENNE, M. Patrice ROYET, M. Jean JALLAT, Mme Hélène SIMONINI, M. Alexandre BODIMENT, M. Pierre MOULHAUD.

Excusés ayant donné procuration : Mme Françoise RABILLARD par Mme Nathalie MARIN, M. Pascal MALTERRE par M. Christian DUFRAISSE, M. Jean-Pascal BLACHE par Mme Lucile SURRE, M. Arnaud POUSSET par Mme Hélène SIMONINI.

Absente : Mme Emmanuelle BELETTE.

A été nommée secrétaire de séance : Mme Lucile SURRE.

Réf : 2018\_046

A l'unanimité  
Pour : 26  
Contre : 0  
Abstention : 0

Mention exécutoire : Non

Vu le code général des collectivités territoriales et notamment son article L.2224-10,

Vu le code de l'environnement et notamment les articles L.123-1 à 123-18 et R.123-1 à 123-27,

Vu la délibération n°2013-099 du 20 décembre 2013 relative à l'attribution du marché d'actualisation du plan de zonage et d'assainissement,

Vu la délibération du conseil municipal du 13/10/2017 arrêtant le projet de schéma d'assainissement et d'eaux pluviales de la commune de Billom,

Vu les pièces du dossier de zonage d'assainissement des eaux pluviales soumis à l'enquête publique,

Vu la décision n°E17000185/63 en date du 07/12/2017 du tribunal d'administratif de Clermont-Ferrand désignant un commissaire enquêteur,

Vu la décision n° 2018-ARA-DUPP-00674 de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale en date du 5 mars 2018, exemptant le schéma à une évaluation environnementale,

Considérant l'enquête publique qui s'est déroulée du 5 mars 2018 au 7 avril 2018,

Considérant l'avis favorable sur le projet du commissaire enquêteur en date du 16 mai 2018,

Entendu l'exposé de Monsieur le Maire expliquant la nécessité de disposer d'un schéma d'assainissement et d'eaux pluviales sur la Commune de Billom ainsi que de l'annexer au Plan Local d'Urbanisme, ci-joint en annexe notices explicatives du zonage d'assainissement des eaux pluviales et des eaux usées, rapport du commissaire enquêteur,

Après en avoir délibéré, le Conseil Municipal décide :

- d'approuver les plans de zonage eaux pluviales et eaux usées tel qu'il est annexé au dossier,
- de donner pouvoir au Maire pour signer tous les actes rendant exécutoire le zonage d'assainissement des eaux usées et pluviales.

Le dossier approuvé sera transmis à Billom Communauté afin de l'annexer au PLU. Un affichage en mairie aura lieu durant un mois, et une publication sera faite dans deux journaux dans le département. Le dossier est tenu à la disposition du public aux jours et heures habituels d'ouverture de la Mairie.

Date de publication :  
12/06/2018

Acte rendu exécutoire  
après dépôt en  
PREFECTURE  
CLERMONT-FERRAND  
le : 12/06/2018

Fait et délibéré à BILLOM,  
le 08/06/2018  
Pour extrait conforme :

Le Maire,  
Jean-Michel CHARLAT

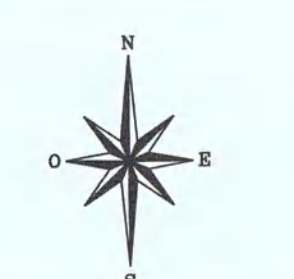




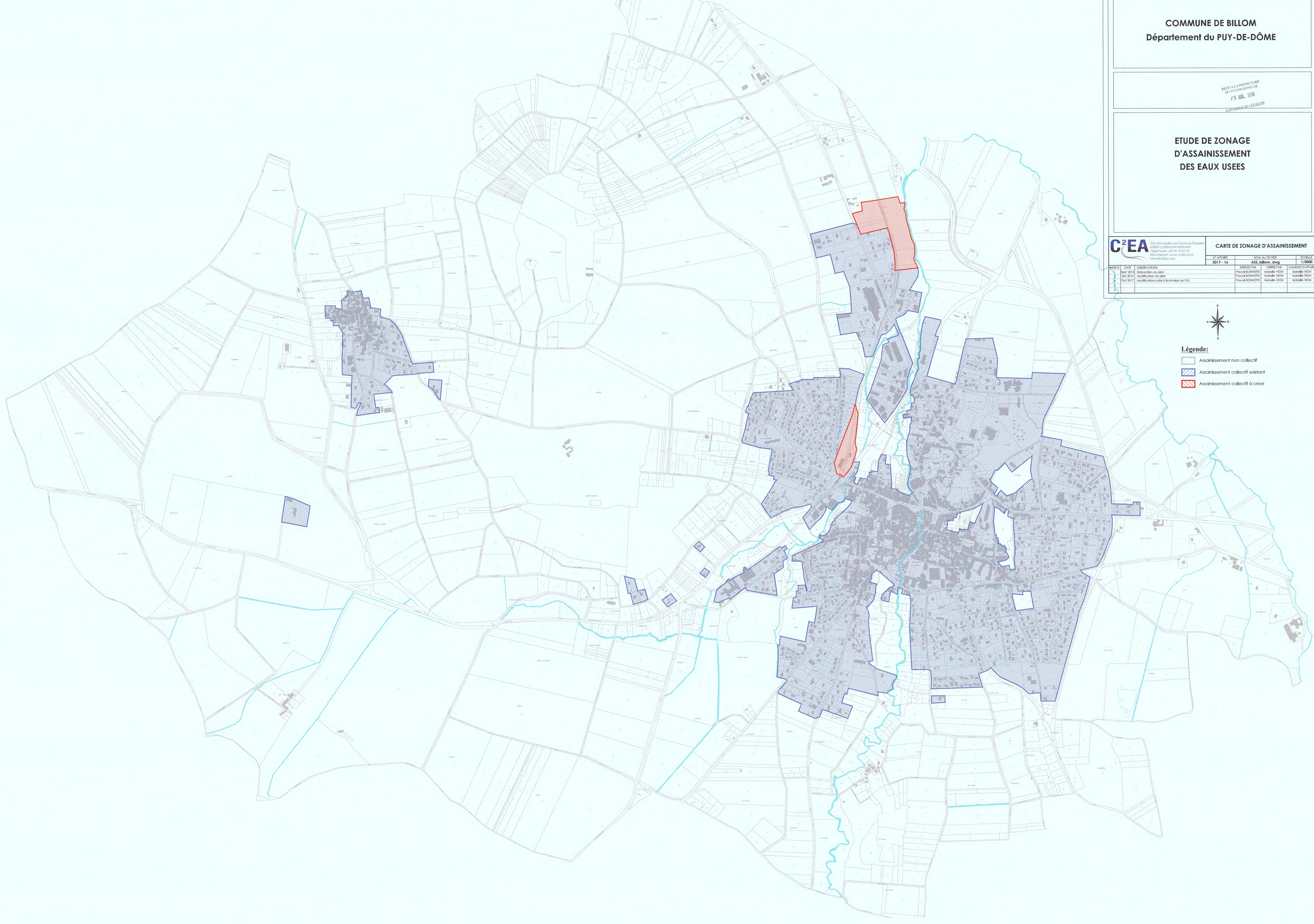
REÇU À LA PREFECTURE  
DU PUY-DE-DÔME LE  
15 JUIN 2018  
CONTRE LA LÉCALITÉ

ETUDE DE ZONAGE  
D'ASSAINISSEMENT  
DES EAUX USEES

<b>C<sup>2</sup>EA</b> 229-224 local-card Guitare Roubert 63000 CLEMONT-FERRAND Téléphone : 04 73 19 02 75 Site internet : www.c2ea.com info@c2ea.com	<b>CARTE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT</b>				
	N° AFFAIRE 2017 - 14	NOM DU FICHER ASS_bilom.dwg	ECHELLE 1/5000		
INDEX 1 2 3 4 5	DATE 15/06/2018 01/08/2018 03/10/2017	OBSERVATIONS Elaboration du plan Modification du plan Modifications suite à la révision du PLU	DRESSE PAR Procéd BONNETTE Procéd BONNETTE Procéd BONNETTE	VERIFIE PAR Isabelle VIGN Isabelle VIGN Isabelle VIGN	CHARGE D'AFFAIRE Isabelle VIGN Isabelle VIGN Isabelle VIGN



- Légende:**
- Assainissement non collectif
  - Assainissement collectif existant
  - Assainissement collectif à créer





ZONAGE DES EAUX PLUVIALES



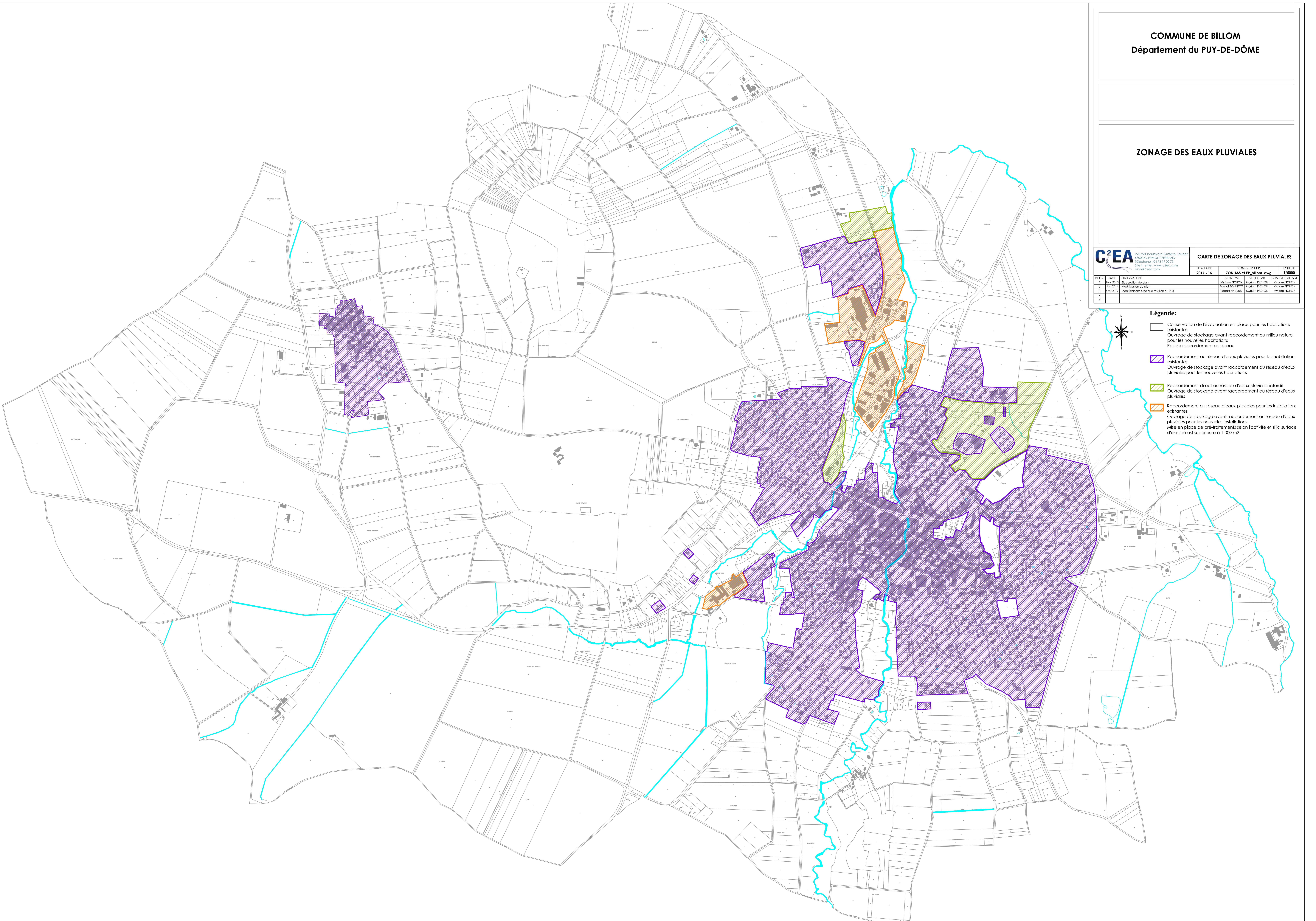
229-234 Boulevard Gustave Flaubert  
63000 CLERMONT-FERRAND  
Téléphone : 04 73 19 02 73  
Site internet : www.c2ea.com  
info@c2ea.com

CARTE DE ZONAGE DES EAUX PLUVIALES

INDICE	DATE	OBSERVATIONS	NOUVEAU	MODIFIE	ANNULE	ETAT
1	Nov 2015	Élaboration du plan				
2	Jan 2016	Modification du plan				
3	Oct 2017	Modifications suite à la révision du PLU				
4						

Légende:

- Conservation de l'évacuation en place pour les habitations existantes
- Ouvrage de stockage avant raccordement au milieu naturel pour les nouvelles habitations
- Pas de raccordement au réseau
- Raccordement au réseau d'eaux pluviales pour les habitations existantes
- Ouvrage de stockage avant raccordement au réseau d'eaux pluviales pour les nouvelles habitations
- Raccordement direct au réseau d'eaux pluviales interdit
- Ouvrage de stockage avant raccordement au réseau d'eaux pluviales
- Raccordement au réseau d'eaux pluviales pour les installations existantes
- Ouvrage de stockage avant raccordement au réseau d'eaux pluviales pour les nouvelles installations
- Mise en place de pré-traitements selon l'activité et si la surface d'enrobé est supérieure à 1 000 m<sup>2</sup>





# Commune de **BILLOM**

## Département du Puy-de-Dôme



## ACTUALISATION DE L'ÉTUDE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES

### Notice explicative



*Établissement public du ministère  
chargé du développement durable*



**PUY-DE-DÔME**  
LE DÉPARTEMENT

OCTOBRE 2017

2014-08

**C2EA**  
222-224 Boulevard Gustave Flaubert  
63 000 CLERMONT-FERRAND  
Téléphone : 04 73 19 02 75

**C<sup>2</sup>EA**







Ce document présente la notice explicative du zonage d'assainissement conformément à l'article 35 de la Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, modifiée le 30/12/06, et à l'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales. Celui-ci a pour objet de définir :

- « les zones d'assainissement collectif (actuelles ou programmées à terme) où la commune est tenue 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 »;

- « les zones relevant de l'assainissement non collectif où la commune est tenue d'assurer le contrôle de ces installations et, si elle le décide, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif » ;

L'aspect pluvial est abordé dans un document spécifique : zonage des eaux pluviales de la commune de Billom.

Il est rappelé qu'en vertu de la circulaire du 17 février 1997, le classement d'une zone en zone d'assainissement collectif a simplement pour effet de déterminer le mode d'assainissement qui sera retenu et ne peut avoir pour effet :

- D'engager la collectivité sur un délai de réalisation des travaux d'assainissement (absence d'échéances) ;

- D'éviter au pétitionnaire de réaliser un assainissement non collectif conforme à la réglementation, dans le cas où la date de livraison des constructions est antérieure à la date de desserte de la parcelle par le réseau d'assainissement.

## 1 – OBJECTIF DE L'ÉTUDE

Les objectifs de l'établissement du zonage d'assainissement sont, sur le plan technique :

- l'optimisation des choix d'assainissement au regard des différentes contraintes;
- la revalorisation de l'assainissement non collectif en tant que technique épuratoire, alternative et intéressante sur le plan économique et environnemental ;
- l'identification des zones d'assainissement collectif ;
- la délimitation fine des périmètres d'agglomération au sens assainissement;
- l'évaluation des flux raccordables sur les ouvrages collectifs ;
- la précision des zones d'intervention des services publics d'assainissement collectif et non collectif (lisibilité du service public).

En outre le zonage permet sur le plan stratégique :

- la cohérence des politiques communales en matière d'assainissement c'est à dire l'adéquation entre les besoins de développement et la capacité des équipements publics ;
- la limitation et la maîtrise des coûts de l'assainissement collectif.



## Plan de situation



**Rappel:** La commune a déjà réalisé son étude de zonage d'assainissement en 2001. Or, des travaux d'assainissement ont été réalisés depuis. Elle a, de plus, révisé son document d'urbanisme en 2017. Par conséquent, elle a souhaité actualiser également son étude de zonage d'assainissement des eaux usées afin d'avoir un document concordant à son P.L.U. et opposable aux tiers.



## 3 – RECUEIL DE DONNÉES

### 3.1 - Présentation de la commune de BILLOM

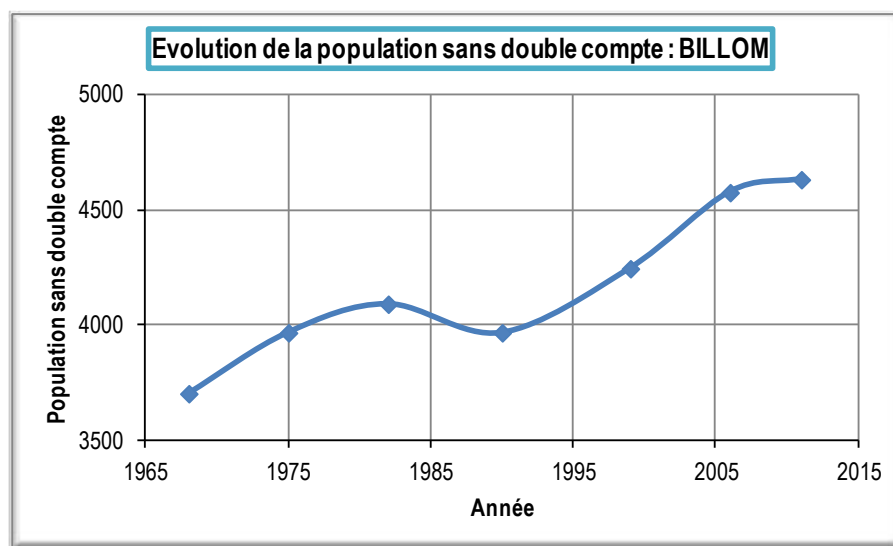
La commune de BILLOM est située au centre du département du Puy-de-Dôme, à proximité de Clermont Ferrand. Elle fait partie de l'arrondissement de Clermont Ferrand. Sa superficie est de 16.96 km<sup>2</sup> avec une densité de 273 hab/km<sup>2</sup> en 2011.

#### ➤ Contexte démographique

Les tableaux suivants récapitulent l'évolution de la population sans double compte lors des 7 derniers recensements (données INSEE). La population sans double compte ne prend qu'une seule fois en compte les personnes qui avaient des attaches dans 2 communes comme les étudiants par exemple.

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2011
Population sans double compte	3 704	3 968	4 092	3 968	4 246	4 575	4 632

On constate que, d'une manière globale, entre 1968 et 2011 la population a évolué d'environ 22 habitants supplémentaires par an.



#### ➤ Milieux sensibles

- Réseau hydrographique

La commune de Billom appartient au bassin versant du Jauron, affluent de l'Allier. Les ruisseaux de l'Angaud et du Ranquet, affluents du Jauron, traversent la ville.

*Qualité :*

D'après les données du guide de la qualité des rivières du Puy-de-Dôme entre 2003 et 2005 :

- La rivière Allier est classée en deuxième catégorie piscicole sur sa traversée du département et a une bonne qualité globale.

Le SAGE Allier Aval est en cours d'élaboration. L'État des lieux des cours d'eau a été réalisé de 1996 à 2005.



*Objectif de qualité :*

En application de la Directive Cadre Européenne (DCE) sur l'eau, les objectifs de qualité sont définis par masse d'eau. Le SDAGE Loire Bretagne, adopté fin 2009, propose les objectifs environnementaux suivants.

- « Le Jauron et ses affluents depuis sa source jusqu'à Espirat », FRGR1498, est une masse d'eau dont l'objectif global est le **bon état 2027** »,
- « L'Angaud et ses affluents depuis sa source jusqu'à sa confluence avec le Jauron », FRGR1497, est une masse d'eau dont l'objectif global est le **bon état 2027** ».

- Captage AEP

La commune de Billom ne possède pas de captage d'alimentation en eau potable (AEP) sur son territoire communal. Elle adhère au Syndicat Intercommunal d'Alimentation en Eau Potable (S.I.A.E.P.) de Basse Limagne qui exploite des ressources aquifères volcaniques dans le bassin du Bedat et des ressources aquifères dans la nappe alluviale de l'Allier à proximité de Pont du Château.

- Milieu naturel

On note l'existence de 3 Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique (Z.N.I.E.F.F.) de type 1 sur le territoire communal :

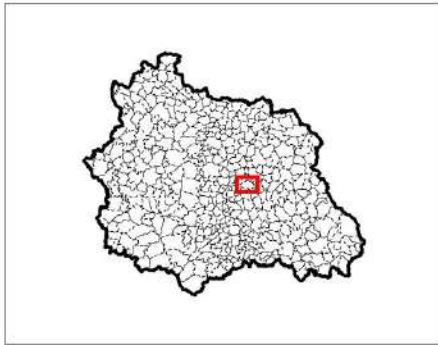
- « Petit Turluron et environs » n°830020575,
- « Puy Benoit » n°830020533,
- « Gros Turluron » n°830015161,

et 1 ZNIEFF de type II «Varenes et Bas Livradois» (cf carte page ci-contre).

On note également la présence d'une Zone Natura 2000 : Puy de Pileyre et Turluron (FR8301048).

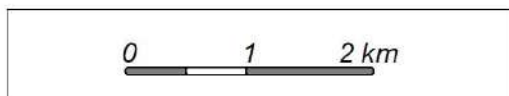
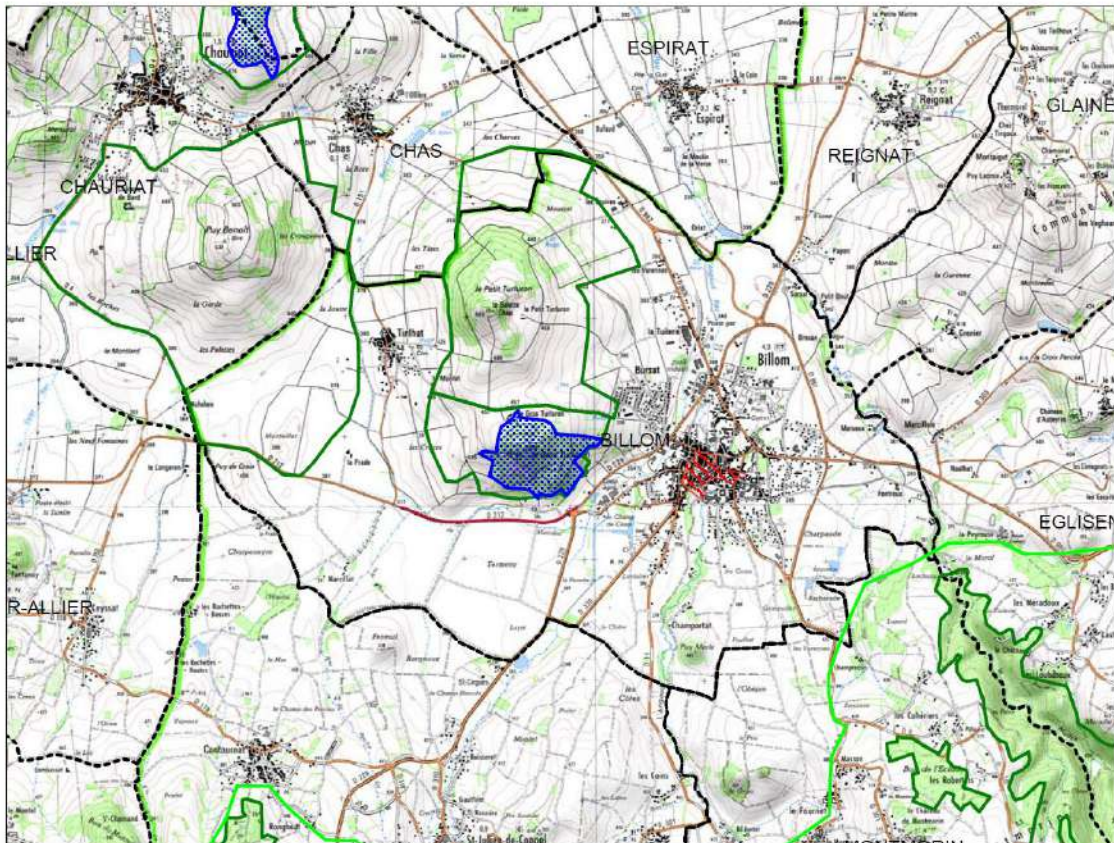
Tout projet situé dans ou à proximité de la Zone NATURA 2000, ayant une incidence sur la zone, nécessitera un dossier d'incidence NATURA 2000.





## Données Environnementales du Puy de Dôme

Commune de : BILLOM



Echelle : 1 cm pour 0.5 km

**LEGENDE**

- ZNIEFF 1
- ZNIEFF 2
- APB-RN
- SITE INSCRIT
- SITE CLASSE
- NATURA 2000
- ZPS

----- Limite de commune

Fond cartographique :

- BD Carto®
- Scan 25®
- Copyright : © IGN -Paris -1999
- Autorisation n° 90-9068
- <http://www.ign.fr>

DOCUMENT Réalisé le : 03/05/2013

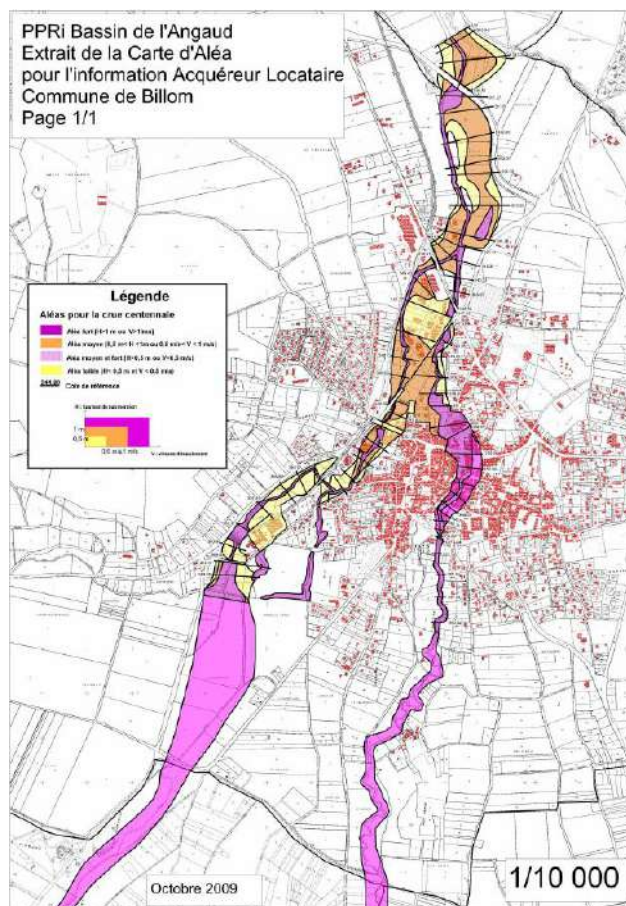


- Zone inondable

La commune de Billom est soumise à un risque d'inondation. Une étude préliminaire au PPRI de l'Angaud a été réalisée en 2006. Elle a déterminé des zones d'aléas faibles, moyens et moyens/forts (voir carte ci-contre).

➤ **Urbanisme**

La commune révisé son PLU en parallèle à cette étude.



## 2.2 - Assainissement collectif et non collectif : situation actuelle sur la commune

➤ **Assainissement collectif**

Le bourg ainsi que le village de Tinlhat sont actuellement collectés par un réseau d'assainissement mixte d'une longueur de 63 Km, raccordé à une unité de traitement réhabilitée en 2008. C'est une Boue Activée d'une capacité de 4 600 EH. Elle peut traiter 275 Kg de DBO5/j et est actuellement gérée par la SEMERAP.

➤ **Assainissement non collectif**

Environ 43 habitations ne sont pas raccordées au réseau communal.

Le Service Public d'Assainissement Non Collectif (S.P.A.N.C), porté par la Communauté de Communes de Billom-St Dier, a réalisé en 2013 un diagnostic de 36 installations d'assainissement non collectif dont 31 ont été classées non conformes.

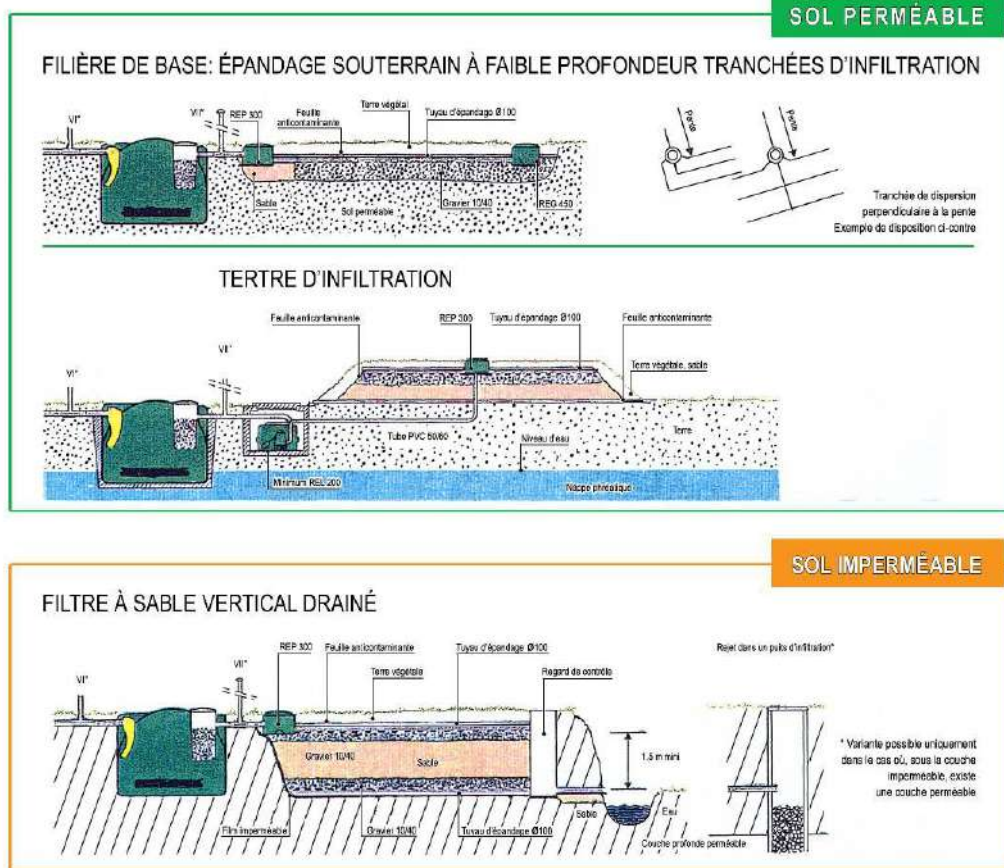
**Il est important de noter que le traitement** des eaux usées d'origine domestique doit être complet et bien réalisé, **les fréquences de vidanges** doivent être respectées.

**La réalisation et l'entretien des dispositifs d'assainissements individuels sont ainsi les deux principaux facteurs de leur bon fonctionnement.**



## Assainissement non collectif

## Filières en fonction de la nature des sols



Il est nécessaire de rappeler que :

- Les fosses septiques recueillent uniquement les eaux des WC alors que les fosses toutes eaux récupèrent les eaux vannes et les eaux ménagères.
- Lorsque le terrain est inapte à absorber les eaux, la technique d'assainissement non collectif par filtration des eaux usées la plus adaptée est le filtre à sable.
- le puits perdu n'est plus autorisé. En effet, il disperse dans le milieu souterrain des eaux usées, sans traitement, et constitue un risque important de pollution des nappes phréatiques.



## **2.3 – Pédologie et assainissement non collectif**

Un assainissement non collectif aux normes en filière classique se compose d'un prétraitement (fosse septique toutes eaux) suivi d'un traitement (épandage par tranchées d'infiltration).

Ce traitement est réalisé de manière différente selon la nature des sols. Il s'effectuera dans le terrain naturel ou sur sol reconstitué en fonction des contraintes suivantes:

- la **perméabilité** naturelle du sol,
- la présence d'**eau** souterraine à faible profondeur,
- la présence d'un **substratum** rocheux à faible profondeur,
- la valeur de la **pen**te.

**Une étude de sol à la parcelle pourra être réalisée par les particuliers lors d'un projet de réhabilitation ou de construction afin de déterminer précisément la nature du sol à l'emplacement prévu du système de traitement.** Cette étude à la parcelle n'est pas obligatoire, mais elle est toutefois fortement conseillée afin d'adapter au mieux le système d'assainissement aux conditions *in situ*. C'est toutefois une pièce obligatoire pour présenter un dossier de demande de subvention à l'Agence de l'Eau Loire Bretagne.

### ➤ **Observations sur la commune**

L'étude de zonage d'assainissement, réalisée en 2001, avait identifié des aptitudes des sols à l'assainissement non collectif globalement peu favorable à l'utilisation du sol en place.

Ainsi, l'ensemble des zones étudiées présentait des contraintes pédologiques importantes et nécessitait l'utilisation de dispositifs spéciaux :

- Faible perméabilité pour réaliser un épandage direct dans le sol: le sol reconstitué drainé à rejet superficiel est le mode d'assainissement le mieux indiqué.
- Variation du niveau d'eau dans le sol (nappes temporaires) : l'installation d'un film imperméable est indispensable entre le filtre et le terrain naturel. Une surélévation du filtre est aussi possible (tertre d'infiltration).

Les nombreuses circulations d'eau dans la partie altérée de la roche peuvent être détournées de l'épandage en réalisant un drainage en ceinture autour du dispositif d'assainissement.

- Pente des terrains faible à moyenne,
- Roche : une surélévation du filtre doit être réalisée lorsque la roche est à faible profondeur.

(Les plans détaillés de l'aptitude des sols à l'assainissement non collectif sont à consulter dans le rapport de l'étude de zonage d'assainissement de 2001).



## **2.4 - Description des filières de l'assainissement non collectif**

Chaque assainissement non collectif doit être composé, en filière classique, d'un **pré traitement** des eaux usées (fosse toutes eaux ou fosse septique + bac dégraisseur), d'un **dispositif d'épuration** (ou de traitement) des effluents prétraités (épandage souterrain ou sol reconstitué ou micro station) et d'un **système de dispersion** des effluents épurés.

Parmi les filières classiques proposées, on trouve :

- fosse toutes eaux + épandage par tranchées d'infiltration (filière prioritaire quand le terrain est normalement perméable)
- fosse toutes eaux + filtre à sable vertical non drainé (couche superficielle insuffisamment perméable et couche profonde perméable permettant la dispersion des eaux usées)
- fosse toutes eaux + filtre à sable vertical drainé (couche superficielle insuffisamment perméable et exutoire à 2 m en contre bas, l'autorisation d'un rejet est nécessaire)
- fosse toutes eaux + filtre à sable horizontal (cas de faible dénivelé entre la sortie d'eaux et l'exutoire)
- fosse toutes eaux + terre filtrant (niveau de la nappe trop élevé, sol insuffisamment épais)
- ...

Le dimensionnement des dispositifs est précisé dans le chapitre suivant.

Les conditions pour un **bon fonctionnement** sont :

- le dispositif d'assainissement est adapté au sol (d'où l'étude de sol au préalable),
- la réalisation de ce dispositif est confiée à des entreprises expertes,
- le dispositif fait l'objet d'un entretien régulier : L'arrêté du 7 Mars 2012 mentionne « une périodicité de vidange de la fosse toutes eaux ou du dispositif à vidanger [...] adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile ».

Ce dernier point impose l'élimination des matières de vidanges dans des conditions techniques et réglementaires conformes et donc l'existence d'un lieu où les matières de vidange sont transportées en vue de leur traitement (dépotage sur une station d'épuration adaptée pour ce type d'opération).

Les bacs dégraisseurs, quant à eux, doivent être inspectés tous les 4 mois, et vidangés si nécessaire (DTU 64.1 d'août 2013 – Annexe A).

- Le dispositif doit être correctement dimensionné,
- les eaux pluviales ne doivent pas être connectées à l'ensemble du dispositif d'assainissement des eaux usées.



### **3 - REGLEMENTATION (Loi sur l'Eau du 03/01/92 modifiée le 30/12/06, circulaire de 1997, norme AFNOR du DTU 64.1 d'Août 2013 et arrêté du 07 Mars 2012)**

#### **3 - 1 Le cadre réglementaire : une obligation générale d'assainissement**

**Le Maire, responsable de l'approvisionnement en eau, comme de l'épuration des eaux usées** de sa commune, connaît de nouvelles obligations qui s'inscrivent dans un contexte de rénovation complète du dispositif réglementaire de l'assainissement des communes.

La directive européenne du 21 Mai 1991, reprise en droit français par la Loi sur l'eau du 3 Janvier 1992 (modifiée le 30/12/06) codifiée dans le Code Générales des Collectivités Territoriales, prévoyait une obligation générale d'assainissement, sur l'ensemble du territoire avant le 31 décembre 2005.

Il est important de rappeler les faits suivants :

- dans une **filière de réseau collectif**, la collectivité prend totalement en charge les eaux usées au sortir de l'habitat. Les coûts d'entretien du réseau et d'exploitation de la station d'épuration sont répartis sur chaque habitant.
- dans la **filière non collective**, les immeubles ou habitations doivent être dotés d'un assainissement non collectif dont les installations seront maintenues en bon état de fonctionnement et **sous la responsabilité des propriétaires**. Ces systèmes d'assainissement doivent permettre la préservation de la qualité des eaux superficielles et souterraines. Il est possible dans le cas où la commune est maître d'ouvrage, d'instaurer aussi une taxe d'assainissement.

#### **3 - 2 Assainissement non collectif**

La loi sur l'eau de 1992 a été modifiée le 30 Décembre 2006. Cette loi n°2006-1772 sur l'Eau et les Milieux Aquatiques, signale des dispositions, dont l'article L2224-8 du code général des collectivités territoriales :

*"I. - Les communes sont compétentes en matière d'assainissement des eaux usées.*

*II. - Les communes assurent **le contrôle** des raccordements au réseau public de collecte, **la collecte, le transport et l'épuration des eaux usées**, ainsi que **l'élimination des boues produites**. "*

*"III. - Pour les immeubles non raccordés au réseau public de collecte, les communes assurent le contrôle des installations d'assainissement non collectif. Cette mission de contrôle est effectuée soit par une vérification de la conception et de l'exécution des installations réalisées ou réhabilitées depuis moins de huit ans, soit par un diagnostic de bon fonctionnement et d'entretien pour les autres installations, établissant, si nécessaire, une liste des travaux à effectuer.*

*Les communes déterminent la date à laquelle elles procèdent au contrôle des installations d'assainissement non collectif ; elles effectuent ce contrôle au plus tard le 31 décembre 2012, puis selon une périodicité qui ne peut pas excéder huit ans. "*



❑ L'arrêté du 07 Septembre 2009, définissant les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites des installations non collectif,

❑ L'arrêté du 07 Mars 2012, modifiant l'arrêté du 07 septembre 2009, et fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectifs. Cet arrêté reprend globalement les dispositions de l'arrêté du 6 Mai 96 (abrogé) en favorisant le développement de nouveaux procédés de traitement non agréés à ce jour, notamment les microstations, les filtres à coco ou encore les filtres plantés. De plus, les rejets hydrauliques en milieu superficiel et les adaptations de certaines filières ne sont plus soumis à dérogation préfectoral.

❑ L'arrêté du 27 Avril 2012, modifiant l'arrêté du 07 septembre 2009, relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.

❑ La norme AFNOR d'Août 2013 (DTU 64.1) de l'assainissement autonome indique :

➤ pour la mise en place d'un **épandage** :

- \* avec des **rejets directs dans le sol** (lit d'épandage à faible profondeur) sur une surface minimale d'environ 200 m<sup>2</sup> pour une habitation comportant 3 chambres (soient 5 pièces principales),
- \* ou sur **sol reconstitué** sur une surface de 20 m<sup>2</sup> pour une habitation de 5 pièces principales avec des rejets superficiels,
- \* à une distance minimale de 35 m par rapport à un puits ou tout captage d'eau potable,
- \* à une distance d'environ 5 m par rapport à l'habitation,
- \* à une distance de 3 m par rapport à toute clôture de voisinage et de tout arbre.

➤ pour le dimensionnement des **fosses** :

- l'utilisation d'une **fosse toutes eaux** d'un volume minimal de **3 000 litres pour les habitations abritant jusqu'à 5 pièces principales**, auquel il faut ajouter 1 000 litres par pièce principale supplémentaire. D'après l'arrêté du 6 mai 1996, pour les habitations ayant déjà une fosse septique, ces volumes sont à diviser par deux : 1 500 litres minimum jusqu'à 5 pièces principales, plus 500 litres par pièce supplémentaire. Dans ce cas, la fosse septique pourra être conservée si elle est couplée à un bac dégraisseur correctement dimensionné (200 litres pour recevoir les eaux de cuisine ou eaux de salle de bains seules, 500 litres pour recevoir toutes les eaux ménagères – d'après le DTU 64.1 d'Août 2013).

❑ L'Arrêté du 7 Mars 2012 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations ANC de moins de 20 EH définit également :

➤ **Périodicité de vidange** de la fosse toutes eaux : celle-ci doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile.



### **3 - 3 Assainissement collectif**

L'arrêté du 21 Juillet 2015, modifié récemment par l'arrêté du 24 Août 2017, est relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5.

#### ***En ce qui concerne les branchements :***

L'article 36 de la loi sur l'eau a renforcé les moyens d'intervention des communes à l'égard des usagers. Elles peuvent percevoir une somme équivalente à la redevance assainissement sur les particuliers raccordables et non raccordés, entre la mise en service de l'égout et leur raccordement effectif (L.1331-8 du code de la santé publique). Les agents communaux d'assainissement ont accès aux propriétés privées pour s'assurer de la réalisation des branchements (dans un délai de deux ans), le cas échéant pour les réaliser d'office et aux frais des particuliers (L.1331-11, 1331-1 et 1331-6 du code de la santé publique).

Dans le cas de branchements industriels ou artisanaux, le déversement d'effluents non domestiques au réseau d'assainissement public doit être précédé d'une autorisation explicite du gestionnaire (L.1331-10 du code de la santé publique). Cette autorisation doit préciser les conditions d'acceptation de l'effluent (quantité, variabilité et qualité), les conditions de participation financière de l'organisme raccordé et les conditions de surveillance.

#### ***En ce qui concerne la collecte :***

Le réseau doit être conçu de manière à éviter les fuites d'effluents et les apports d'eaux claires parasites. Les déversoirs d'orage éventuels équipant le réseau ou situés en tête de station d'épuration ne doivent pas déverser par temps sec.

Par temps de pluie, des mesures doivent être prises pour limiter les rejets de pollution au milieu naturel. Celles-ci seront adaptées à la qualité requise par les usages des eaux réceptrices.

#### ***En ce qui concerne le traitement :***

Les ouvrages de traitement relevant de l'assainissement inférieur à 120kg de DBO5 par jour doivent assurer « un traitement approprié permettant de respecter les objectifs de qualité du milieu récepteur ». Les objectifs de rejets sont estimés en fonction des concentrations en polluants acceptables par le cours d'eau à l'amont et à l'aval du rejet (circulaire du 12 mai 1995). Le niveau de traitement peut être ensuite défini selon de simples règles de dilution (circulaire du 17 février 97). Seuls les ouvrages de capacité inférieure à 12kg/j de DBO5 ne sont pas soumis à déclaration, mais un dossier de conception devra être remis au Service Police de l'Eau (arrêté du 21/07/2015).

La station doit être équipée d'un canal de mesure de débit. **L'auto-surveillance de la station** d'épuration devra être assurée 2 fois par an si le flux polluant reçu est supérieur à 60 kg/j de DBO5, 1 fois par an si le flux polluant reçu est inférieur à 60 kg/j de DBO5. Elle concerne les paramètres suivants: pH, débit, DBO5, DCO, MES sur un échantillon moyen journalier du rejet.

L'arrêté du 24 Août 2017 précise également que :

- **Une analyse des risques de défaillance** des nouvelles stations de traitement devra être transmise au service de la Police de l'Eau. Les stations > 120 Kg DBO5, en service au 1<sup>er</sup> juillet 2015, auront jusqu'au 19 Aout 2017 pour transmettre cette analyse des risques,



- **Le rejet des eaux usées traitées pourra se faire par infiltration** si une étude hydrogéologique est fournie démontrant les capacités du sol en place à l'infiltration,
- **Un diagnostic du système d'assainissement** doit être réalisé au minimum tous les 10 ans pour les agglomérations d'assainissement générant une charge brute de pollution organique inférieure à 600 Kg DBO5,
- Les DO recevant un flux polluant supérieur à 120 kg/j de DBO5 devront être équipés d'une autosurveillance (temps de déverse et estimation des débits déversés). Les DO recevant un flux polluant supérieur à 600 kg/j de DBO5 et s'ils déversent plus de 10 jours/an, devront être équipés d'une autosurveillance : enregistrer les débits déversés et estimer la charge polluante (DBO5, DCO, MES, NK et P),
- Un **manuel d'autosurveillance** des systèmes d'assainissement d'une capacité de traitement supérieure à 120 Kg de DBO5 ou des agglomérations de taille supérieure à 120 Kg de DBO5 devra être élaboré. Pour les unités de traitement moins importantes, seul **un cahier de vie** devra être tenu à jour par le maître d'ouvrage,
- **Un bilan annuel de fonctionnement** doit être réalisé tous les 2 ans pour les stations traitant entre 12 et 30 Kg de DBO5 et tous les ans pour les stations > 30 Kg de DBO5/j.

### **3 - 4 Élimination des boues résiduaires**

**Si l'eau épurée peut être rejetée au milieu naturel, les boues, déchets de l'épuration, concentrent les polluants et posent donc le problème de leur élimination. La réglementation oblige les collectivités locales à considérer le devenir des boues dès la mise en œuvre des projets d'épuration.**

Quatre possibilités s'imposent comme débouché aux boues de station d'épuration :

- la mise en décharge contrôlée : elles peuvent accepter des boues d'une siccité >30 %, ce qui nécessite une déshydratation préalable.
- le compostage : fabrication d'un compost à partir d'un mélange de produits entrants (boues de STEP, déchets verts et co-produits riche en carbone).
- l'incinération qui est une solution très coûteuse et qui paraît irréalisable pour de petites collectivités locales.
- la valorisation agricole, qui paraît être la solution la mieux adaptée dans les communes rurales.



## **4 – SOLUTION RETENUE PAR LA COMMUNE DE BILLOM : ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES**

Le plan ci-joint présente un projet de zonage. Il est établi sur fond de plan cadastral au 1/5 000è.

### **4 - 1 Assainissement collectif**

Le bourg de Billom ainsi que le village de Tinlhat sont actuellement classés en assainissement collectif. Des extensions sont possibles sur des secteurs prévus au P.L.U.

### **4 - 2 Assainissement non collectif**

Tous les autres secteurs ont été classés par les élus en zone d'assainissement non collectif.

D'importantes longueurs de réseaux auraient été nécessaires pour raccorder les lieux dits isolés. Le coût de tels équipements aurait été prohibitif.

Des solutions locales devront être trouvées pour chacun des hameaux ayant des contraintes foncières : achat de terrain, utilisation d'une parcelle voisine avec convention, regroupement d'habitations...

De plus, si l'aménagement paysager existant ne permet pas une disponibilité facile des terrains, il existe des techniques compactes d'épuration des eaux usées nécessitant peu de place (10 à 15 m<sup>2</sup>).

La réhabilitation des dispositifs d'assainissement non collectif est normalement à la charge des particuliers sauf en cas de réhabilitation groupée où des subventions de l'Agence de l'Eau et du Conseil Départemental sont possibles, sous conditions.

Ainsi, afin que le propriétaire puisse bénéficier des aides des différents partenaires financiers, il est nécessaire que la collectivité présentant un dossier de demande de subvention pour la réhabilitation de plusieurs dispositifs d'assainissement non collectif ait :

- réalisé ses visites du SPANC,
- passé sa carte de zonage d'assainissement en enquête Publique,
- pris la compétence réhabilitation des ANC dans ses statuts SPANC,
- et que le propriétaire soit volontaire et adhère à une opération groupée de réhabilitation menée par le SPANC.



## ANNEXES

- ✓ Glossaire
- ✓ Filières de traitement d'assainissement non collectif (issues de la plaquette du CD 63)
  - Épandage souterrain en sol naturel
  - Lit filtrant vertical, non drainé
  - Lit filtrant vertical drainé
  - Tertre d'infiltration
  
- ✓ Arrêté du 7 Mars 2012 modifiant l'arrêté du 7 Septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge de pollution organique inférieur ou égale à 1.2 Kg de DBO<sub>5</sub>/j
- ✓ Arrêté du 7 Septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge de pollution organique inférieur ou égale à 1.2 Kg de DBO<sub>5</sub>/j



## GLOSSAIRE

**ASSAINISSEMENT AUTONOME** : système d'assainissement comprenant la collecte de l'ensemble des eaux usées, le passage dans une fosse septique toutes eaux (prétraitement) puis dans un épandage sur sol en place ou reconstitué (traitement). L'assainissement autonome peut être appliqué de manière individuelle ou être regroupé.

**Assainissement autonome individuel** : assainissement non collectif en domaine privé mis en place pour une seule habitation utilisant une fosse toutes eaux et les capacités naturelles d'épuration du sol (épandage sur sol en place ou reconstitué).

**Assainissement autonome regroupé** : assainissement en commun de plusieurs habitations selon les techniques identiques à l'assainissement non collectif mais dimensionné en conséquence en fonction du nombre d'habitations et d'habitants (exemple : lit d'infiltration - percolation). L'assainissement autonome regroupé mis en place en domaine public sera considéré comme de l'assainissement collectif alors que la mise en place en domaine privé sera considéré comme de l'assainissement non collectif.

**ASSAINISSEMENT COLLECTIF** : système d'assainissement comprenant un réseau d'assainissement collectif et une station d'épuration en domaine public.

**ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF** : système d'assainissement en domaine privé.

**BAC A GRAISSE OU BAC DEGRAISSEUR** : appareil destiné à la séparation des graisses par flottation situé avant la fosse toutes eaux pour les eaux ménagères.

**BOUES** : matières solides décantées qui se déposent au fond de la fosse toutes eaux.

**Eaux USEES DOMESTIQUES** : c'est l'ensemble des eaux usées, ménagères et eaux vannes.

**Eaux ménagères** : eaux provenant des salles de bains, cuisines, buanderies, lavabos, etc...

**Eaux vannes** : eaux provenant des WC.

**Eaux PLUVIALES** : eaux issues des toitures et des surfaces imperméables. Les eaux de pluie ne sont jamais admises ni dans la fosse septique, ni dans le système de traitement.

**EFFLUENTS** : désignent les eaux usées issues de l'habitation ou de la fosse septique toutes eaux.

**EPANDAGE** : système destiné à recevoir les eaux prétraitées issues de la fosse septique et permettre leur répartition, leur infiltration et leur épuration dans le sol en place ou reconstitué.

**EXUTOIRE SUPERFICIEL** : c'est un site naturel ou aménagé où sont rejetées les eaux traitées ; il s'agit donc de cours d'eau, fossé...

**FILIERE D'ASSAINISSEMENT** : dispositif assurant le traitement des eaux usées domestiques comprenant une fosse toutes eaux suivie d'un système de traitement, sur sol naturel ou reconstitué (épandage).

**FOSSE SEPTIQUE** : dispositif de prétraitement uniquement pour les eaux vannes.

**FOSSE SEPTIQUE TOUTES EAUX** : dispositif de prétraitement destiné à la collecte, la décantation et la liquéfaction partielle de l'ensemble des eaux usées domestiques (eaux vannes et ménagères), à l'exception des eaux pluviales.

**HYDROMORPHIE** : un terrain hydromorphe est gorgé d'eau, soit en permanence, soit à certaines périodes de l'année. Ce terrain est humide en hiver, le niveau du puits remonte jusqu'à moins de 1,50 m du sol.

**NAPPE PHREATIQUE** : nappe d'eau souterraine peu profonde et susceptible d'alimenter les sources ou les puits.

**PERMEABILITE** : c'est la capacité du sol à infiltrer les eaux.

**Coefficient de perméabilité k** : exprimé en mm/h, il traduit la plus ou moins grande capacité d'infiltration des eaux par le sol.

Le coefficient de perméabilité ne peut être évalué que par un test de percolation.

**PREFILTRE** : appareil destiné à prévenir le colmatage du dispositif de traitement par les matières en suspension.

Il peut être ou non intégré à la fosse septique toutes eaux.

**PRETRAITEMENT DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME** : première transformation des eaux usées domestiques, assurée par la fosse septique toutes eaux, avant leur traitement.

**SOL SUPERFICIEL** : épaisseur de terre superficielle jusqu'à 1 m de profondeur.

**SOL** : épaisseur de terre entre le sol superficiel et le substratum.

**SUBSTRATUM** : couche rocheuse à profondeur variable (schiste, calcaire, granite,...).

**TRAITEMENT DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME** : épuration des effluents, dans le sol en place ou reconstitué.

**TUYAU D'EPANDAGE** : tuyau rigide, percé de façon régulière d'orifices ou de fentes permettant le passage des eaux prétraitées dans le système de traitement.

**VENTILATION** : dispositif permettant le renouvellement de l'air à l'intérieur des ouvrages, afin d'évacuer les gaz de fermentation issus de la fosse toutes eaux. Une mauvaise ventilation peut entraîner une odeur désagréable.

**VIDANGE** : entretien périodique des dispositifs de prétraitement consistant à enlever les boues décantées ou les graisses



# COMMENT IMPLANTER UN OUVRAGE ?

L'ouvrage est installé sur une zone accessible pour l'entretien (vidange de la fosse, nettoyage des différents éléments), mais hors des zones de circulation, de culture et de stockage ; ceci afin d'éviter les accidents d'effondrement des ouvrages ou l'écrasement des tuyaux.

Les plantations sont gênantes car leur système racinaire peut obstruer ou abîmer les drains et déstructurer les massifs de sable.

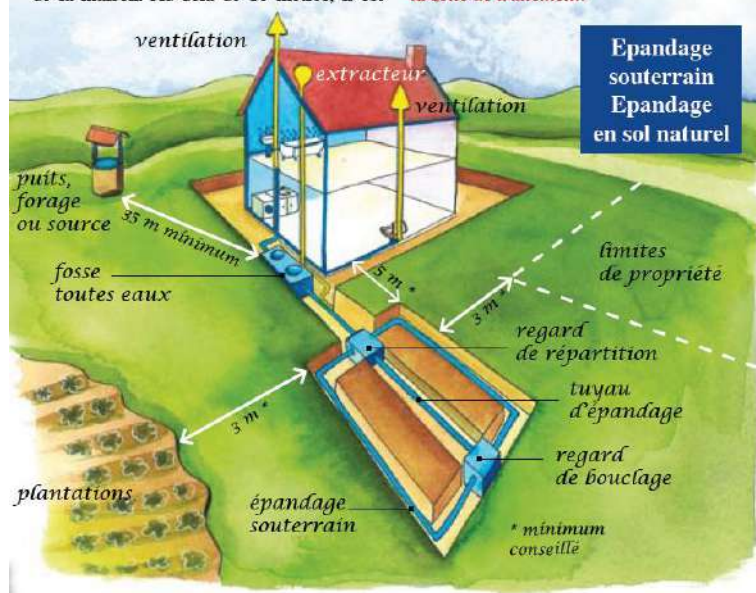
Les distances à respecter :

- La fosse doit être la plus près possible de la maison. Au-delà de 10 mètres, il est

nécessaire d'installer un bac à graisse à moins de 2 mètres de la maison (au plus près de la cuisine).

- L'ouvrage, dans son ensemble est à plus de 35 mètres d'un puits ou d'un captage d'eau.
- Le dispositif de traitement est au moins à 5 mètres de la maison, à plus de 3 mètres de toute limite de propriété et de tout arbre.

*Attention : Ces distances peuvent être augmentées en cas de terrain en pente. Le terrain doit être perméable à l'air et à l'eau. On ne peut donc pas bitumer la zone de traitement.*



## LES CRITÈRES DE CHOIX D'UNE FILIÈRE

*Avant d'arrêter son choix pour une filière de traitement, il faut prendre en compte les différents critères décrits ci-dessous :*

### Aptitude du sol à l'épuration

- Perméabilité (test de percolation).
- Hauteur et nature du sol.
- Niveau de remontée maximal de la nappe (hydromorphie).
- Pente du terrain.

### Caractéristiques du site

- Nombre de pièces principales de l'habitation desservie.
- Clôture, arbres, accès, emplacement de la maison, etc.
- Surface disponible.
- Sensibilité du milieu récepteur à la pollution (baignade, pêche, captage d'eau, etc.).
- Servitudes diverses.
- Topographie.



# LES FILIÈRES DE TRAITEMENT

**Avertissement :** Ce chapitre n'est pas un descriptif technique des différentes filières autorisées. Il s'agit uniquement d'un inventaire succinct.

**IL EST FORTEMENT CONSEILLÉ DE CONFIER LE DIMENSIONNEMENT ET LA RÉALISATION DE L'OUVRAGE À DES PROFESSIONNELS.**

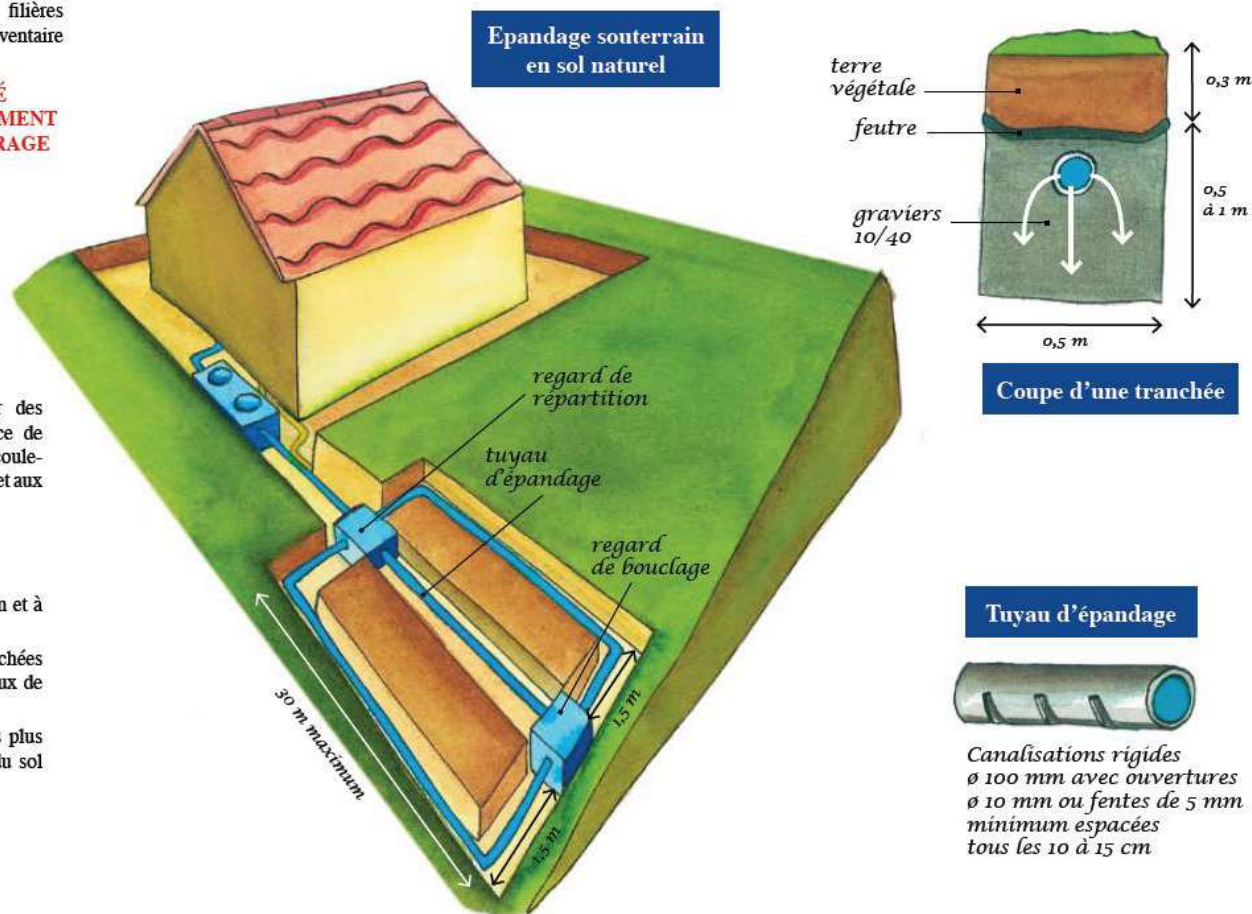
**Rappel :** Les traitements sont obligatoires et toujours placés après un prétraitement (fosse toutes eaux ou micro-station).

## Les filières non drainées :

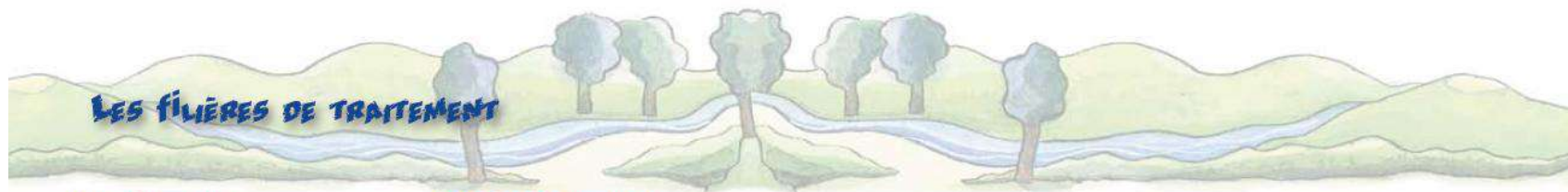
Ces filières sont à privilégier pour des raisons de salubrité publique (absence de rejet superficiel, on n'a donc pas d'écoulement insalubre accessible aux hommes et aux animaux).

### Tranchées d'infiltration à faible profondeur

- **Quand :** sol favorable à l'épuration et à la dispersion des effluents.
- **Comment :** réalisation de tranchées dans lesquelles sont disposés des tuyaux de répartition noyés dans du gravier. Cette filière s'installe dans les cas les plus favorables : surface, pente et nature du sol satisfaisantes.







### Lit d'épandage à faible profondeur :

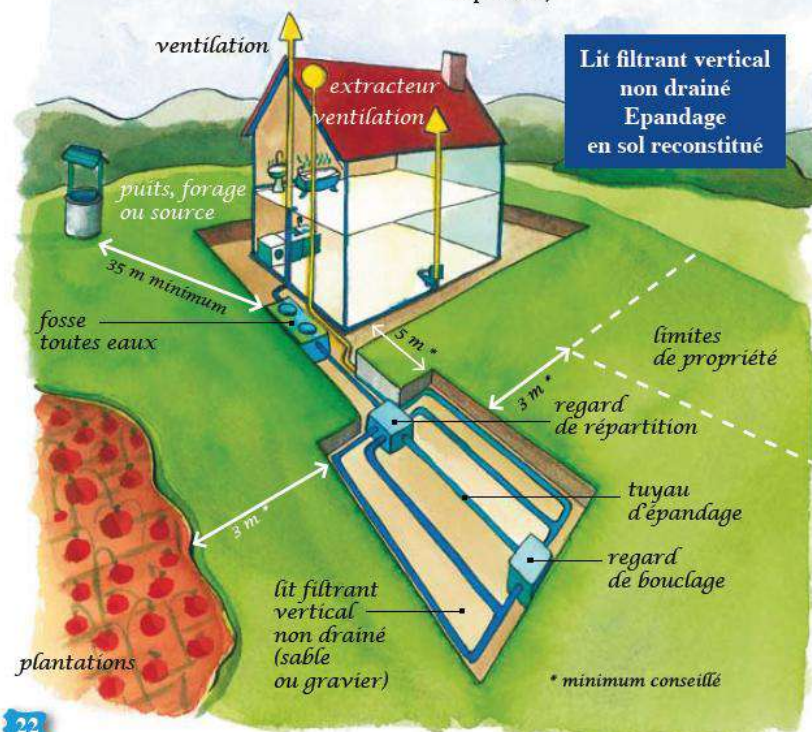
Il s'agit du même principe que les tranchées d'infiltration.

- **Quand** : dans le cas des terrains sableux.
- **Comment** : on réalise un lit de graviers sur lesquels les effluents sont épandus.

### Filtre à sable vertical non drainé :

● **Quand** : dans le cas d'un sol peu ou pas adapté (trop perméable).

- **Comment** : on substitue le sol par du sable lavé qui sert de système épurateur (support pour les micro-organismes consommateurs de pollution).

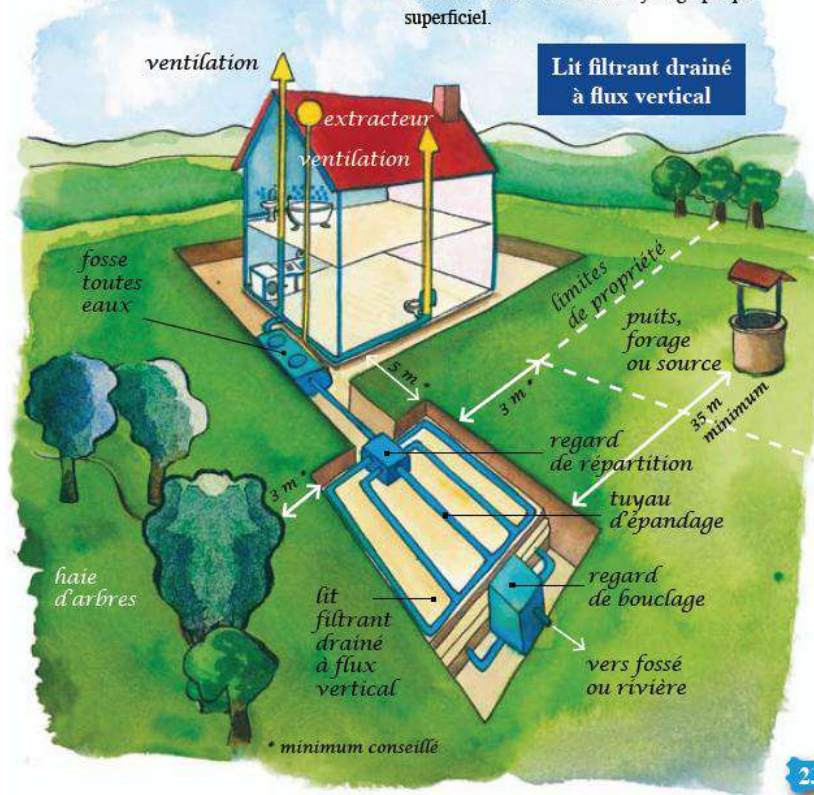


### Les filières drainées :

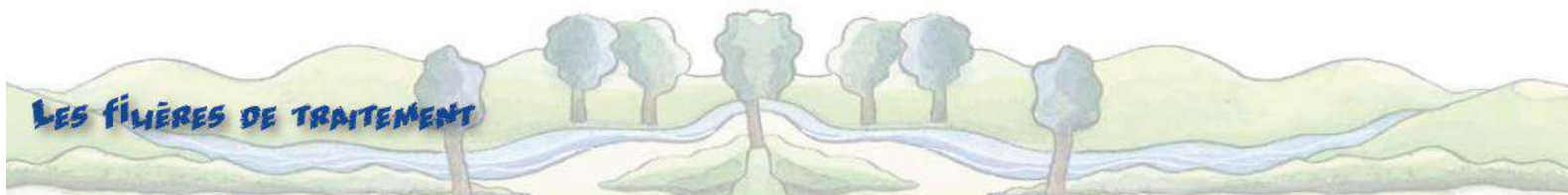
#### Filtre à sable vertical drainé

● **Quand** : dans le cas de sols imperméables, de nappe à protéger.

● **Comment** : le sable est utilisé comme système épurateur. Une fois traités, les effluents sont collectés en fond de filtre et évacués dans le réseau hydrographique superficiel.







### Filtre à sable horizontal drainé :

● **Quand** : dans le cas de sols rocheux à faible profondeur.

● **Comment** : l'eau transite horizontalement dans un sol reconstitué avec des matériaux de granulométrie différente. Les performances de ce filtre sont moins fiables que celles des autres systèmes. De plus, sa durée de vie est moins longue (environ 10 à 15 ans). Elle est fonction de l'occupation de la maison et de la qualité de la réalisation.

### Important :

*Ce dispositif est autorisé par la réglementation. Cependant, il n'a pas été repris dans la norme XP P 106 603, compte tenu des difficultés de mise en œuvre et de la sensibilité des performances d'épuration aux variations hydrauliques.*

### Tertre d'infiltration :

● **Quand** : dans le cas de zones inondables, en zone de nappe à faible profondeur et sur terrain rocheux.

● **Comment** : il s'agit d'un lit d'infiltration (filtre à sable vertical non drainé) réalisé au-dessus du terrain naturel.

### Filières compactes (à massif de zéolite) :

● **Quand** : en réhabilitation et quand la parcelle est trop petite pour accueillir une filière classique. Attention, la maison ne doit pas avoir plus de cinq pièces principales.

● **Comment** : il est nécessaire de s'équiper d'une fosse toutes eaux de 5 m<sup>3</sup>. Le lit d'infiltration est composé de zéolite chabazite contenue dans une coque étanche.

### Avertissement :

*on trouve dans le commerce des filières dites « dérogatoires ». Elles ne sont pas autorisées par l'arrêté interministériel du 6 mai 1996. Par conséquent, les constructeurs précisent qu'il est nécessaire d'obtenir*

*une dérogation préfectorale pour avoir l'autorisation de les installer. Or, la préfecture n'accorde pas de dérogation pour de nouveaux ouvrages car très souvent ces ouvrages n'ont pas fait la preuve de leur efficacité.*

*Seul un arrêté interministériel peut autoriser la commercialisation de nouveaux procédés de traitement pour les maisons à usage d'habitation.*

## Devenir des effluents traités

Les effluents traités sont généralement dispersés dans le sous-sol au niveau du lit d'infiltration.

Cette technique est la plus satisfaisante pour deux raisons :

- Elle permet d'utiliser au mieux la capacité auto-épuratrice du milieu.
- Elle évite tout rejet de surface potentiellement générateur d'un impact sanitaire.

Pour les terrains non adaptés à la dispersion des effluents, il est nécessaire de drainer les lits d'infiltration. L'effluent est alors dirigé vers un fossé ou une rivière.

### Rappel :

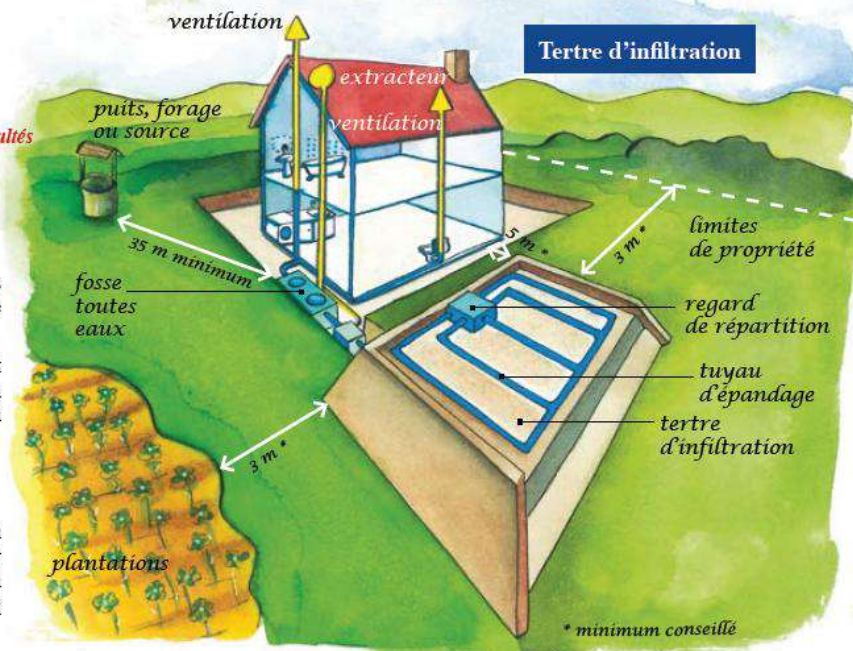
*Le recours aux filières drainées doit rester exceptionnel. Il est impératif de le justifier par une étude de sol.*

### Les puits d'infiltration :

C'est un mode de dispersion de l'effluent qui consiste à traverser une couche de terrain imperméable pour atteindre une couche perméable.

### Important :

*Pour cela, il est nécessaire d'obtenir une dérogation préfectorale.*





## Décrets, arrêtés, circulaires

### TEXTES GÉNÉRAUX

#### MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE, DES TRANSPORTS ET DU LOGEMENT

**Arrêté du 7 mars 2012 modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009 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**

NOR : DEVL1205608A

***Publics concernés :** particuliers, collectivités, services publics d'assainissement non collectif, fabricants d'installations d'assainissement non collectif, bureaux d'études.*

***Objet :** l'objectif est de modifier l'arrêté fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif du 7 septembre 2009 afin de le rendre cohérent avec le nouvel arrêté définissant la mission de contrôle (qui tient compte des modifications apportées par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement).*

***Entrée en vigueur :** les nouvelles dispositions relatives au dimensionnement des installations s'appliqueront à compter du 1<sup>er</sup> juillet 2012.*

***Notice :** les principales modifications concernent :*

- la distinction entre les installations neuves et existantes ;
- la mise en cohérence de certains termes avec l'arrêté définissant les modalités de contrôle ;
- la nécessité pour les propriétaires de contacter le SPANC avant tout projet d'assainissement non collectif ;
- la précision des dispositions relatives au dimensionnement des installations ;
- la prise en compte du règlement Produits de construction ;
- l'introduction de certaines précisions rédactionnelles.

*L'arrêté vise également à permettre au service public d'assainissement non collectif d'exercer dans les meilleures conditions sa mission de contrôle.*

*Cet arrêté ne concerne que les installations dont la capacité est inférieure ou égale à 20 équivalents-habitants.*

***Références :** l'arrêté modificatif et l'arrêté consolidé seront consultables sur le site Légifrance, sur le portail dédié à l'assainissement non collectif (<http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr>) et sur la partie « recueil de textes » du portail dédié à l'assainissement mis en place par la direction de l'eau et de la biodiversité (<http://assainissement.developpementdurable.gouv.fr/recueil.php>).*

Le ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement et le ministre du travail, de l'emploi et de la santé,

Vu le règlement (UE) n° 305/2011 du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2011 établissant les conditions harmonisées de commercialisation pour les produits de construction et abrogeant la directive 89/106/CEE du Conseil ;

Vu le code de la construction et de l'habitation, notamment son article R. 111-1-1 ;

Vu l'arrêté du 7 septembre 2009 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 ;

Vu les avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 25 octobre 2011 et du 25 janvier 2012 ;

Vu l'avis de la commission consultative d'évaluation des normes en date du 2 février 2012,

Arrêtent :

**Art. 1<sup>er</sup>.** – L'arrêté du 7 septembre 2009 susvisé est modifié conformément aux dispositions des articles 2 à 22 du présent arrêté.

**Art. 2.** – I. – L'intitulé « Section 1. – Principes généraux » est supprimé.



II. – Après l'article 1<sup>er</sup>, il est inséré un chapitre I<sup>er</sup> :

« Chapitre I<sup>er</sup>. – Principes généraux applicables à toutes les installations d'assainissement non collectif ».

**Art. 3.** – Les articles 2 à 4 sont remplacés par les dispositions suivantes :

« Art. 2. – Les installations d'assainissement non collectif doivent être conçues, réalisées, réhabilitées et entretenues conformément aux principes généraux définis aux chapitres I<sup>er</sup> et IV du présent arrêté.

« Les éléments techniques et le dimensionnement des installations doivent être adaptés aux flux de pollution à traiter.

« Art. 3. – Les installations doivent permettre le traitement commun de l'ensemble des eaux usées de nature domestique constituées des eaux-vannes et des eaux ménagères produites par l'immeuble.

« Les eaux-vannes peuvent être traitées séparément des eaux ménagères dans le cas de réhabilitation d'installations existantes conçues selon cette filière ou des toilettes sèches visées à l'article 17 ci-dessous.

« Dans ce cas, les eaux-vannes sont prétraitées et traitées, selon les cas, conformément aux articles 6 ou 7 ci-dessous. S'il y a impossibilité technique, les eaux-vannes peuvent être dirigées vers une fosse chimique ou fosse d'accumulation étanche, dont les conditions de mise en œuvre sont précisées à l'annexe 1, après autorisation de la commune.

« Les eaux ménagères sont traitées, selon les cas, conformément aux articles 6 ou 7 ci-dessous. S'il y a impossibilité technique, les eaux ménagères peuvent être dirigées vers le dispositif de traitement des eaux-vannes.

« Art. 4. – Les installations d'assainissement non collectif ne doivent pas porter atteinte à la salubrité publique, à la qualité du milieu récepteur ni à la sécurité des personnes. Elles ne doivent pas présenter de risques pour la santé publique.

« En outre, elles ne doivent pas favoriser le développement de gîtes à moustiques susceptibles de transmettre des maladies vectorielles, ni engendrer de nuisance olfactive. Tout dispositif de l'installation accessible en surface est conçu de façon à assurer la sécurité des personnes et à éviter tout contact accidentel avec les eaux usées.

« Les installations d'assainissement non collectif ne doivent pas présenter de risques de pollution des eaux souterraines ou superficielles, particulièrement celles prélevées en vue de la consommation humaine ou faisant l'objet d'usages particuliers, tels que la conchyliculture, la pêche à pied, la cressiculture ou la baignade.

« Sauf dispositions plus strictes fixées par les réglementations nationales ou locales en vue de la préservation de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, l'implantation d'une installation d'assainissement non collectif telle que définie à l'article 1<sup>er</sup> est interdite à moins de 35 mètres d'un captage déclaré d'eau destinée à la consommation humaine. Cette distance peut être réduite pour des situations particulières permettant de garantir une eau propre à la consommation humaine. En cas d'impossibilité technique et lorsque l'immeuble est desservi par le réseau public de distribution d'eau potable, l'eau brute du captage est interdite à la consommation humaine.

« Les installations mettant à l'air libre ou conduisant au ruissellement en surface de la parcelle des eaux usées brutes ou prétraitées doivent être conçues de façon à éviter tout contact accidentel avec ces eaux et doivent être implantées à distance des habitations de façon à éviter toute nuisance. Ces installations peuvent être interdites par le préfet ou le maire dans les zones de lutte contre les moustiques. »

**Art. 4.** – Après l'article 4, il est inséré un chapitre II :

« Chapitre II. – Prescriptions techniques minimales applicables au traitement des installations neuves ou à réhabiliter. »

**Art. 5.** – L'article 5 est remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. 5. – I. – Pour l'application du présent arrêté, les termes : "installation neuves ou à réhabiliter" désignent toute installation d'assainissement non collectif réalisée après le 9 octobre 2009.

« Les installations d'assainissement non collectif qui peuvent être composées de dispositifs de prétraitement et de traitement réalisés *in situ* ou préfabriqués doivent satisfaire :

« – le cas échéant, aux exigences essentielles de la directive 89/106/CEE susvisée relatives à l'assainissement non collectif, notamment en termes de résistance mécanique, de stabilité, d'hygiène, de santé et d'environnement. A compter du 1<sup>er</sup> juillet 2013, les dispositifs de prétraitement et de traitement précités dans cet article devront satisfaire aux exigences fondamentales du règlement n° 305/2011 du Parlement européen et du Conseil du 9 mars 2011 établissant les conditions harmonisées de commercialisation pour les produits de construction et abrogeant la directive 89/106/CEE du Conseil ;

« – aux exigences des documents de référence (règles de l'art ou, le cas échéant, avis d'agrément mentionné à l'article 7 ci-dessous), en termes de conditions de mise en œuvre afin de permettre notamment l'étanchéité des dispositifs de prétraitement et l'écoulement des eaux usées domestiques et afin de limiter le colmatage des matériaux utilisés.

« Le projet d'installation doit faire l'objet d'un avis favorable de la part de la commune. Le propriétaire contacte la commune au préalable pour lui soumettre son projet, en application de l'arrêté relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.

« II. – Les installations conçues, réalisées ou réhabilitées à partir du 1<sup>er</sup> juillet 2012 doivent respecter les dispositions suivantes :



« 1° Les installations doivent permettre, par des regards accessibles, la vérification du bon état, du bon fonctionnement et de l'entretien des différents éléments composant l'installation, suivant les modalités précisées dans l'arrêté du 7 septembre 2009 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif ;

« 2° Le propriétaire tient à la disposition de la commune un schéma localisant sur la parcelle l'ensemble des dispositifs constituant l'installation en place ;

« 3° Les éléments techniques et le dimensionnement des installations doivent être adaptés aux flux de pollution à traiter, aux caractéristiques de l'immeuble à desservir, telles que le nombre de pièces principales, aux caractéristiques de la parcelle où elles sont implantées, dont les caractéristiques du sol ;

« 4° Le dimensionnement de l'installation exprimé en nombre d'équivalents-habitants est égal au nombre de pièces principales au sens de l'article R. 111-1-1 du code de la construction et de l'habitation, à l'exception des cas suivants, pour lesquels une étude particulière doit être réalisée pour justifier les bases de dimensionnement :

« – les établissements recevant du public, pour lesquels le dimensionnement est réalisé sur la base de la capacité d'accueil ;

« – les maisons d'habitation individuelles pour lesquelles le nombre de pièces principales est disproportionné par rapport au nombre d'occupants. »

**Art. 6.** – L'intitulé : « Section 2. – Prescriptions techniques minimales applicables au traitement » est remplacé par l'intitulé : « Section 1. – Installations avec traitement par le sol en place ou par un massif reconstitué » et l'intitulé : « Sous-section 2.1. – Installations avec traitement par le sol » est supprimé.

**Art. 7.** – A l'article 6, les mots : « Dans le cas où le sol en place ne permet pas de respecter les conditions mentionnées aux points *b* à *e* ci-dessus, peuvent être installés les dispositifs de traitement utilisant : » sont remplacés par les mots : « Peuvent également être installés les dispositifs de traitement utilisant un massif reconstitué : ».

**Art. 8.** – L'intitulé : « Sous-section 2.2 » est remplacé par l'intitulé : « Section 2 ».

**Art. 9.** – Au premier tiret du troisième alinéa de l'article 7, les mots : « les principes généraux visés aux articles 2 à 5 » sont remplacés par les mots : « les principes généraux visés aux articles 2 à 4 et les prescriptions techniques visées à l'article 5 ».

**Art. 10.** – L'article 8 est modifié comme suit :

I. – Au premier alinéa, après les mots : « sur la base des résultats obtenus sur plate-forme d'essai », sont insérés les mots : « ou sur le site d'un ou plusieurs utilisateurs sous le contrôle de l'organisme notifié ».

II. – Au dernier alinéa, la référence faite au chiffre « 4 » est remplacée par la référence au chiffre « 5 ».

**Art. 11.** – Au deuxième alinéa de l'article 9, la référence faite au chiffre « 5 » est remplacé par la référence au chiffre « 4 ».

**Art. 12.** – Après l'article 10, l'intitulé : « Section 3 » est remplacé par l'intitulé : « Chapitre III » et l'intitulé : « Sous-section 3.1 » est remplacé par l'intitulé : « Section 1 ».

**Art. 13.** – L'article 11 est complété par un alinéa ainsi rédigé :

« Les eaux usées traitées, pour les mêmes conditions de perméabilité, peuvent être réutilisées pour l'irrigation souterraine de végétaux, dans la parcelle, à l'exception de l'irrigation de végétaux utilisés pour la consommation humaine, et sous réserve d'une absence de stagnation en surface ou de ruissellement des eaux usées traitées. »

**Art. 14.** – L'intitulé : « Sous-section 3.2 » est remplacé par l'intitulé : « Section 2 ».

**Art. 15.** – L'article 12 est remplacé par les dispositions suivantes :

« *Art. 12.* – Dans le cas où le sol en place sous-jacent ou juxtaposé au traitement ne respecte pas les critères définis à l'article 11 ci-dessus, les eaux usées traitées sont drainées et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur, s'il est démontré, par une étude particulière à la charge du pétitionnaire, qu'aucune autre solution d'évacuation n'est envisageable. »

**Art. 16.** – Au dernier alinéa de l'article 13, après les mots : « sur la base d'une étude hydrogéologique », sont insérés les mots : « sauf mention contraire précisée dans l'avis publié au *Journal officiel* de la République française conformément à l'article 9 ci-dessus ».

**Art. 17.** – L'intitulé : « Section 4 » est remplacé par l'intitulé : « Chapitre IV ».

**Art. 18.** – L'article 15 est modifié comme suit :

I. – Au premier alinéa, les mots : « et la bonne distribution des eaux usées prétraitées jusqu'au dispositif de traitement ; » sont remplacés par les mots : « des eaux usées et leur bonne répartition, le cas échéant sur le massif filtrant du dispositif de traitement ; ».



II. – Le sixième alinéa est remplacé par un alinéa ainsi rédigé :

« La périodicité de vidange de la fosse toutes eaux ou du dispositif à vidanger doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile, sauf mention contraire précisée dans l'avis publié au *Journal officiel* de la République française conformément à l'article 9. »

**Art. 19.** – L'intitulé : « Section 5 » est remplacé par l'intitulé : « Chapitre V ».

**Art. 20.** – I. – L'article 17 est modifié comme suit :

1<sup>o</sup> Au premier alinéa, les mots : « à l'article 3 » sont remplacés par les mots : « aux articles 2 et 3 » ;

2<sup>o</sup> Au quatrième alinéa, les mots : « la filière de traitement prévue » sont remplacés par les mots : « le dispositif de traitement prévu » ;

3<sup>o</sup> Au dernier alinéa, après les mots : « toilettes sèches », sont insérés les mots : « et après compostage ».

II. – L'article 17 est complété par un alinéa ainsi rédigé :

« En cas d'utilisation de toilettes sèches, l'immeuble doit être équipé d'une installation conforme au présent arrêté afin de traiter les eaux ménagères. Le dimensionnement de cette installation est adapté au flux estimé des eaux ménagères. »

**Art. 21.** – L'annexe 1 est modifiée comme suit :

1<sup>o</sup> L'intitulé : « Dispositifs assurant l'épuration des eaux usées par le sol en place » est remplacé par l'intitulé : « Dispositifs assurant l'épuration des eaux usées par le sol en place ou massif reconstitué » ;

2<sup>o</sup> Au troisième alinéa du paragraphe : « Tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (épandage souterrain) », le mot : « Porcher » est remplacé par le mot : « Porchet » et après les mots : « à niveau constant », sont insérés les mots : « ou variable » ;

Au dernier alinéa du paragraphe « Tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (épandage souterrain) », le mot : « traitées » est remplacé par le mot : « prétraitées » ;

3<sup>o</sup> L'intitulé : « Dispositifs assurant l'épuration des eaux usées dans le cas d'un sol à perméabilité insuffisante » est remplacé par l'intitulé : « Autres dispositifs » ;

4<sup>o</sup> Après l'intitulé : « Dispositifs assurant l'épuration des eaux usées dans le cas d'un sol à perméabilité insuffisante », est inséré un alinéa ainsi rédigé : « Filtre à sable vertical drainé » et le deuxième alinéa « Filtre à sable vertical drainé » est supprimé ;

5<sup>o</sup> L'intitulé : « Autres dispositifs visés aux articles 4 et 13 » est supprimé.

**Art. 22.** – L'annexe 2 est modifiée comme suit :

1<sup>o</sup> Au paragraphe : « Données à contrôler obligatoirement sur l'ensemble de l'installation » du paragraphe 3, les mots : « en quantité de MES » sont remplacés par les mots : « en quantité de MS » et les mots : « en suspension » sont remplacés par les mots : « sèches » ;

2<sup>o</sup> Au paragraphe : « Méthode de quantification de la production de boues » du paragraphe 3, les mots : « teneur en MES » sont remplacés par les mots : « teneur en MS », les mots : « mesures de MES » sont remplacés par les mots : « mesures de MS » et les termes : « exprimée en kg de MES » sont remplacés par les termes : « exprimée en kg de MS ».

**Art. 23.** – Le directeur général de l'aménagement, du logement et de la nature et le directeur général de la santé sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait le 7 mars 2012.

*Le ministre de l'écologie,  
du développement durable,  
des transports et du logement,  
Pour le ministre et par délégation :  
Le directeur général de l'aménagement,  
du logement et de la nature,  
J.-M. MICHEL*

*Le ministre du travail,  
de l'emploi et de la santé,  
Pour le ministre et par délégation :  
Le directeur général de la santé,  
J.-Y. GRALL*



## Décrets, arrêtés, circulaires

### TEXTES GÉNÉRAUX

#### MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE, DE L'ÉNERGIE, DU DÉVELOPPEMENT DURABLE ET DE LA MER, EN CHARGE DES TECHNOLOGIES VERTES ET DES NÉGOCIATIONS SUR LE CLIMAT

**Arrêté du 7 septembre 2009 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 DBO<sub>5</sub>**

NOR : DEVO0809422A

Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat, et la ministre de la santé et des sports,

Vu la directive 89/106/CEE du Conseil du 21 décembre 1988 relative au rapprochement des dispositions législatives, réglementaires et administratives des Etats membres concernant les produits de construction ;

Vu la directive 98/34/CE modifiée du Parlement européen et du Conseil du 20 juillet 1998, prévoyant une procédure d'information dans le domaine des normes et réglementations techniques et des règles relatives aux services de la société de l'information, et notamment la notification n° 2008/0333/F ;

Vu la directive 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;

Vu la directive 2006/7/CE du Parlement européen et du Conseil du 15 février 2006 concernant la gestion de la qualité des eaux de baignade ;

Vu le code de la construction et de l'habitation, notamment ses articles L. 111-4 et R. 111-3 ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 211-1, R. 211-25 à R. 211-45 et R. 214-5 ;

Vu le code général des collectivités territoriales, notamment ses articles L. 2212-2, L. 2224-8, L. 2224-9, L. 2224-10, L. 2224-12 et R. 2224-17 ;

Vu le code de justice administrative, notamment ses articles R. 421-1 et R. 421-2 ;

Vu le code de la santé publique, notamment ses articles L. 1311-1, L. 1311-2 et L. 1331-1-1 ;

Vu la loi n° 64-1246 du 16 décembre 1964 relative à la lutte contre les moustiques ;

Vu le décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction ;

Vu l'arrêté du 24 décembre 2004 portant application aux fosses septiques préfabriquées du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 modifié concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction ;

Vu l'arrêté du 19 octobre 2006 portant application à certaines installations de traitement des eaux usées du décret n° 92-647 du 8 juillet 1992 concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction ;

Vu les avis de la mission interministérielle de l'eau en date du 6 septembre 2007, du 6 février 2008 et du 15 mai 2009 ;

Vu l'avis du Comité national de l'eau en date du 13 septembre 2007 ;

Vu l'avis de la commission consultative d'évaluation des normes en date du 8 janvier 2009 ;

Vu le rapport de l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail, « protocole d'évaluation technique pour les installations d'assainissement non collectif dont la charge est inférieure ou égale à 20 équivalents-habitants » (saisine n° DGS/08/0022) publié en avril 2009 ;

Vu l'avis circonstancié des autorités belges, allemandes et de la Commission européenne du 31 octobre 2008 ;

Vu la réponse des autorités françaises aux avis circonstanciés en date du 29 mai 2009 ;

Vu l'avis favorable de la Commission européenne à la réponse des autorités françaises conformément à l'article 9.2, dernier alinéa, de la directive 98/34/CE du 20 juillet 1998 (directive codifiant la procédure de notification 83/189) en date du 6 août 2009,



Arrêtent :

### Section 1

#### Principes généraux

**Art. 1<sup>er</sup>.** – Le présent arrêté a pour objet de fixer 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 demande biochimique en oxygène mesurée à cinq jours (DBO<sub>5</sub>).

Pour l'application du présent arrêté, les termes : « installation 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 parties d'immeubles non raccordés à un réseau public de collecte des eaux usées.

Les installations visées par le présent arrêté constituent des ouvrages au sens de la directive du Conseil 89/106/CEE susvisée.

**Art. 2.** – Les installations d'assainissement non collectif ne doivent pas porter atteinte à la salubrité publique, à la qualité du milieu récepteur ni à la sécurité des personnes. Elles ne doivent pas présenter de risques pour la santé publique.

En outre, elles ne doivent pas favoriser le développement de gîtes à moustiques susceptibles de transmettre des maladies vectorielles, ni engendrer de nuisance olfactive. Tout dispositif de l'installation accessible en surface est conçu de façon à assurer la sécurité des personnes et éviter tout contact accidentel avec les eaux usées.

Les installations d'assainissement non collectif ne doivent pas présenter de risques de pollution des eaux souterraines ou superficielles, particulièrement celles prélevées en vue de la consommation humaine ou faisant l'objet d'usages particuliers tels que la conchyliculture, la pêche à pied, la creviculture ou la baignade.

Sauf dispositions plus strictes fixées par les réglementations nationales ou locales en vue de la préservation de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine, l'implantation d'une installation d'assainissement non collectif telle que définie à l'article 1<sup>er</sup> est interdite à moins de 35 mètres d'un captage déclaré d'eau destinée à la consommation humaine. Cette distance peut être réduite pour des situations particulières permettant de garantir une eau propre à la consommation humaine. En cas d'impossibilité technique et lorsque l'immeuble est desservi par le réseau public de distribution d'eau potable, l'eau du captage est interdite à la consommation humaine.

Les installations mettant à l'air libre ou conduisant au ruissellement en surface de la parcelle des eaux usées brutes ou prétraitées doivent être conçues de façon à éviter tout contact accidentel avec ces eaux et doivent être implantées à distance des habitations de façon à éviter toute nuisance. Ces installations peuvent être interdites par le préfet ou le maire dans les zones de lutte contre les moustiques.

**Art. 3.** – Les installations d'assainissement non collectif doivent être conçues, réalisées, réhabilitées et entretenues conformément aux principes généraux et prescriptions techniques décrits dans le présent arrêté.

Les caractéristiques techniques et le dimensionnement des installations doivent être adaptés aux flux de pollution à traiter, aux caractéristiques de l'immeuble à desservir, telles que le nombre de pièces principales, aux caractéristiques de la parcelle où elles sont implantées, particulièrement l'aptitude du sol à l'épandage, ainsi qu'aux exigences décrites à l'article 5 et à la sensibilité du milieu récepteur.

Les installations doivent permettre le traitement commun de l'ensemble des eaux usées de nature domestique constituées des eaux-vannes et des eaux ménagères produites par l'immeuble, à l'exception du cas prévu à l'article 4.

**Art. 4.** – Les eaux-vannes peuvent être traitées séparément des eaux ménagères dans le cas de réhabilitation d'installations existantes conçues selon cette filière.

Dans ce cas, les eaux-vannes sont prétraitées dans une fosse septique et traitées conformément aux articles 6 et 7. S'il y a impossibilité technique, les eaux-vannes peuvent être dirigées vers une fosse chimique ou fosse d'accumulation étanche, dont les conditions de mise en œuvre sont précisées à l'annexe 1, après autorisation de la commune.

Les eaux ménagères sont prétraitées dans un bac dégraisseur ou une fosse septique puis traitées conformément à l'article 6. S'il y a impossibilité technique, les eaux ménagères peuvent être dirigées vers le dispositif de traitement des eaux-vannes.

**Art. 5.** – Les installations d'assainissement non collectif qui peuvent être composées de dispositifs de prétraitement et de traitement réalisés *in situ* ou préfabriqués doivent satisfaire :

- aux exigences essentielles de la directive 89/106/CEE susvisée relatives à l'assainissement non collectif, notamment en termes de résistance mécanique, de stabilité, d'hygiène, de santé et d'environnement ;
- aux exigences des documents de référence, en termes de conditions de mise en œuvre, afin de permettre notamment l'étanchéité des dispositifs de prétraitement et l'écoulement des eaux usées domestiques et afin d'empêcher le colmatage des matériaux utilisés.

La liste des documents de référence est publiée au *Journal officiel* de la République française par avis conjoint du ministre chargé de l'environnement et du ministre chargé de la santé.



## Section 2

### Prescriptions techniques minimales applicables au traitement

#### Sous-section 2.1

##### Installations avec traitement par le sol

**Art. 6.** – L'installation comprend :

- un dispositif de prétraitement réalisé *in situ* ou préfabriqué ;
- un dispositif de traitement utilisant le pouvoir épurateur du sol.

Lorsque les huiles et les graisses sont susceptibles de provoquer des dépôts préjudiciables à l'acheminement des eaux usées ou à leur traitement, un bac dégraisseur est installé dans le circuit des eaux ménagères et le plus près possible de leur émission.

Les eaux usées domestiques sont traitées par le sol en place au niveau de la parcelle de l'immeuble, au plus près de leur production, selon les règles de l'art, lorsque les conditions suivantes sont réunies :

a) La surface de la parcelle d'implantation est suffisante pour permettre le bon fonctionnement de l'installation d'assainissement non collectif ;

b) La parcelle ne se trouve pas en terrain inondable, sauf de manière exceptionnelle ;

c) La pente du terrain est adaptée ;

d) L'ensemble des caractéristiques du sol doivent le rendre apte à assurer le traitement et à éviter notamment toute stagnation ou déversement en surface des eaux usées prétraitées ; en particulier, sa perméabilité doit être comprise entre 15 et 500 mm/h sur une épaisseur supérieure ou égale à 0,70 m ;

e) L'absence d'un toit de nappe aquifère, hors niveau exceptionnel de hautes eaux, est vérifiée à moins d'un mètre du fond de fouille.

Dans le cas où le sol en place ne permet pas de respecter les conditions mentionnées aux points b à e ci-dessus, peuvent être installés les dispositifs de traitement utilisant :

- soit des sables et graviers dont le choix et la mise en place sont appropriés, selon les règles de l'art ;
- soit un lit à massif de zéolithe.

Les caractéristiques techniques et les conditions de mise en œuvre des dispositifs de l'installation d'assainissement non collectif visée par le présent article sont précisées en annexe 1.

#### Sous-section 2.2

##### Installations avec d'autres dispositifs de traitement

**Art. 7.** – 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, selon des modalités décrites à l'article 8.

Cette évaluation doit démontrer que les conditions de mise en œuvre de ces dispositifs de traitement, telles que préconisées par le fabricant, permettent de garantir que les installations dans lesquelles ils sont intégrés respectent :

- les principes généraux visés aux articles 2 à 5 ;
- les concentrations maximales suivantes en sortie de traitement, calculées sur un échantillon moyen journalier : 30 mg/l en matières en suspension (MES) et 35 mg/l pour la DBO<sub>5</sub>. Les modalités d'interprétation des résultats d'essais sont précisées en annexes 2 et 3.

La liste des dispositifs de traitement agréés et les fiches techniques correspondantes sont publiées au *Journal officiel* de la République française par avis conjoint du ministre chargé de l'environnement et du ministre chargé de la santé en vue de l'information du consommateur et des opérateurs économiques.

**Art. 8.** – L'évaluation des installations d'assainissement non collectif est effectuée par les organismes dits notifiés au titre de l'article 9 du décret du 8 juillet 1992, sur la base des résultats obtenus sur plateforme d'essai, selon un protocole précisé en annexe 2.

Une évaluation simplifiée de l'installation, décrite en annexe 3, est mise en œuvre dans les cas suivants :

- pour les dispositifs de traitement qui ont déjà fait l'objet d'une évaluation au titre du marquage CE ;
- pour les dispositifs de traitement qui sont légalement fabriqués ou commercialisés dans un autre Etat membre de l'Union européenne ou en Turquie, ou dans un Etat membre de l'accord sur l'Espace économique européen (EEE) disposant d'une évaluation garantissant un niveau de protection de la santé publique et de l'environnement équivalent à celui de la réglementation française.

Après évaluation de l'installation, l'organisme notifié précise, dans un rapport technique contenant une fiche technique descriptive, les conditions de mise en œuvre des dispositifs de l'installation et, le cas échéant, de



maintenance, la production de boues, les performances épuratoires, les conditions d'entretien, la pérennité et l'élimination des matériaux en fin de vie, permettant de respecter les principes généraux et prescriptions techniques du présent arrêté. Les éléments minimaux à intégrer dans le rapport technique sont détaillés en annexe 4.

**Art. 9.** – L'opérateur économique qui sollicite l'agrément d'un dispositif de traitement des eaux usées domestiques adresse un dossier de demande d'agrément auprès de l'organisme notifié, par lettre recommandée ou remise contre récépissé.

L'annexe 5 définit le contenu du dossier de demande d'agrément en fonction du type de procédure d'évaluation.

L'organisme notifié envoie au demandeur un accusé de réception constatant le caractère complet et recevable de la demande dans un délai de dix jours ouvrables à compter de la date de réception de la demande.

Si la demande est incomplète, il est indiqué par lettre recommandée au demandeur les éléments manquants.

Le demandeur dispose alors de trente jours ouvrables à compter de la date de la réception de la lettre recommandée pour fournir ces éléments par envoi recommandé ou par remise contre récépissé. Dans les vingt jours ouvrables suivant la réception des compléments, l'organisme notifié envoie au demandeur un accusé de réception constatant le caractère complet et recevable de la demande.

Si le dossier n'est pas complet, la demande devient caduque et le demandeur en est informé par un courrier de l'organisme notifié.

L'organisme notifié remet son avis aux ministères dans les douze mois qui suivent la réception du dossier complet de demande d'agrément.

Dans le cas de la procédure d'évaluation simplifiée visée à l'article 8, il remet son avis aux ministères dans les trente jours qui suivent la réception du dossier complet de demande d'agrément.

L'avis est motivé.

Les ministères statuent dans un délai de deux mois qui suit la réception de l'avis de l'organisme notifié, publient au *Journal officiel* de la République française la liste des dispositifs de traitement agréés et adressent à l'opérateur économique un courrier officiel comportant un numéro d'agrément et une fiche technique descriptive. Il est délivré pour un type de fabrication ne présentant pas, pour une variation de taille, de différence de conception au niveau du nombre ou de l'agencement des éléments qui constituent le dispositif de traitement.

L'agrément ne dispense pas les fabricants, les vendeurs ou les acheteurs de leur responsabilité et ne comporte aucune garantie. Il n'a pas pour effet de conférer des droits exclusifs à la production ou à la vente.

En cas d'évolution des caractéristiques techniques et de conditions de mise en œuvre des dispositifs des installations d'assainissement non collectif visées aux articles 6 ou 7, l'opérateur économique en informe l'organisme notifié. Celui-ci évalue si ces modifications sont de nature à remettre en cause le respect des prescriptions techniques du présent arrêté. Le cas échéant, l'opérateur soumet le dispositif à la procédure d'évaluation visée à l'article 8.

**Art. 10.** – Les ministères peuvent procéder, après avis des organismes notifiés, à la modification de l'annexe 1 du présent arrêté ou des fiches techniques publiées au *Journal officiel* de la République française, à la suspension ou au retrait de l'agrément si, sur la base de résultats scientifiquement obtenus *in situ*, il apparaît des dysfonctionnements de certains dispositifs présentant des risques sanitaires ou environnementaux significatifs.

Dans ce cas, les ministères notifient à l'opérateur économique leur intention dûment motivée sur la base d'éléments techniques et scientifiques, de suspension ou de retrait de l'agrément.

L'opérateur économique dispose de trente jours ouvrables pour soumettre ses observations. La décision de suspension ou de retrait, si elle est prise, est motivée en tenant compte des observations de l'opérateur et précise, le cas échéant, les éventuelles conditions requises pour mettre fin à la suspension d'agrément, dans une période de vingt jours ouvrables suivant l'expiration du délai de réception des observations de l'opérateur économique.

La décision de retrait peut être accompagnée d'une mise en demeure de remplacement des dispositifs défaillants par un dispositif agréé, à la charge de l'opérateur économique.

Le destinataire du refus, du retrait ou de la suspension de l'agrément pourra exercer un recours en annulation dans les conditions fixées aux articles R. 421-1 et R. 421-2 du code de justice administrative.

### Section 3

#### Prescriptions techniques minimales applicables à l'évacuation

##### Sous-section 3.1

##### Cas général : évacuation par le sol

**Art. 11.** – Les eaux usées traitées sont évacuées, selon les règles de l'art, par le sol en place sous-jacent ou juxtaposé au traitement, au niveau de la parcelle de l'immeuble, afin d'assurer la permanence de l'infiltration, si sa perméabilité est comprise entre 10 et 500 mm/h.



#### Sous-section 3.2

##### Cas particuliers : autres modes d'évacuation

**Art. 12.** – Dans le cas où le sol en place sous-jacent ou juxtaposé au traitement ne respecte pas les critères définis à l'article 11, les eaux usées traitées sont :

- soit réutilisées pour l'irrigation souterraine de végétaux, dans la parcelle, à l'exception de l'irrigation de végétaux utilisés pour la consommation humaine et sous réserve d'absence de stagnation en surface ou de ruissellement des eaux usées traitées ;
- soit drainées et rejetées vers le milieu hydraulique superficiel après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur, s'il est démontré, par une étude particulière à la charge du pétitionnaire, qu'aucune autre solution d'évacuation n'est envisageable.

**Art. 13.** – Les rejets d'eaux usées domestiques, même traitées, sont interdits dans un puisard, puits perdu, puits désaffecté, cavité naturelle ou artificielle profonde.

En cas d'impossibilité de rejet conformément aux dispositions des articles 11 et 12, les eaux usées traitées conformément aux dispositions des articles 6 et 7 peuvent être évacuées par puits d'infiltration dans une couche sous-jacente, de perméabilité comprise entre 10 et 500 mm/h, dont les caractéristiques techniques et conditions de mise en œuvre sont précisées en annexe 1.

Ce mode d'évacuation est autorisé par la commune, au titre de sa compétence en assainissement non collectif, en application du III de l'article L. 2224-8 du code général des collectivités territoriales sur la base d'une étude hydrogéologique.

#### Section 4

##### Entretien et élimination des sous-produits et matières de vidange d'assainissement non collectif

**Art. 14.** – Sans préjudice des dispositions des articles R. 211-25 à R. 211-45 du code de l'environnement, l'élimination des matières de vidange et des sous-produits d'assainissement doit être effectuée conformément aux dispositions réglementaires, notamment celles prévues par les plans départementaux visant la collecte et le traitement des matières de vidange, le cas échéant.

**Art. 15.** – Les installations d'assainissement non collectif sont entretenues régulièrement par le propriétaire de l'immeuble et vidangées par des personnes agréées par le préfet selon des modalités fixées par arrêté des ministres chargés de l'intérieur, de la santé, de l'environnement et du logement, de manière à assurer :

- leur bon fonctionnement et leur bon état, notamment celui des dispositifs de ventilation et, dans le cas où la filière le prévoit, des dispositifs de dégraissage ;
- le bon écoulement et la bonne distribution des eaux usées prétraitées jusqu'au dispositif de traitement ;
- l'accumulation normale des boues et des flottants et leur évacuation.

Les installations doivent être vérifiées et entretenues aussi souvent que nécessaire.

La périodicité de vidange de la fosse toutes eaux doit être adaptée en fonction de la hauteur de boues, qui ne doit pas dépasser 50 % du volume utile.

Les installations, les boîtes de branchement et d'inspection doivent être fermées en permanence et accessibles pour assurer leur entretien et leur contrôle.

Les conditions d'entretien sont mentionnées dans le guide d'utilisation prévu à l'article 16.

**Art. 16.** – L'installation, l'entretien et la vidange des dispositifs constituant l'installation d'assainissement non collectif se font conformément au guide d'utilisation rédigé en français et remis au propriétaire de l'installation lors de la réalisation ou réhabilitation de l'installation d'assainissement non collectif. Celui-ci décrit le type d'installation, précise les conditions de mise en œuvre, de fonctionnement et d'entretien, sous forme d'une fiche technique et expose les garanties.

Il comporte au moins les indications suivantes :

- la description de tout ou partie de l'installation, son principe et les modalités de son fonctionnement ;
- les paramètres de dimensionnement, pour atteindre les performances attendues ;
- les instructions de pose et de raccordement ;
- la production de boues ;
- les prescriptions d'entretien, de vidange et de maintenance, notamment la fréquence ;
- les performances garanties et leurs conditions de pérennité ;
- la disponibilité ou non de pièces détachées ;
- la consommation électrique et le niveau de bruit, le cas échéant ;
- la possibilité de recyclage des éléments de l'installation en fin de vie ;
- une partie réservée à l'entretien et à la vidange permettant d'inscrire la date, la nature des prestations ainsi que le nom de la personne agréée.



## Section 5

### Cas particulier des toilettes sèches

**Art. 17.** – Par dérogation à l'article 3, les toilettes dites sèches (sans apport d'eau de dilution ou de transport) sont autorisées, à la condition qu'elles ne génèrent aucune nuisance pour le voisinage ni rejet liquide en dehors de la parcelle, ni pollution des eaux superficielles ou souterraines.

Les toilettes sèches sont mises en œuvre :

- soit pour traiter en commun les urines et les fèces. Dans ce cas, ils sont mélangés à un matériau organique pour produire un compost ;
- soit pour traiter les fèces par séchage. Dans ce cas, les urines doivent rejoindre la filière de traitement prévue pour les eaux ménagères, conforme aux dispositions des articles 6 et 7.

Les toilettes sèches sont composées d'une cuve étanche recevant les fèces ou les urines. La cuve est régulièrement vidée sur une aire étanche conçue de façon à éviter tout écoulement et à l'abri des intempéries.

Les sous-produits issus de l'utilisation de toilettes sèches doivent être valorisés sur la parcelle et ne générer aucune nuisance pour le voisinage, ni pollution.

**Art. 18.** – L'arrêté du 6 mai 1996, modifié par arrêté du 24 décembre 2003, fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif est abrogé.

**Art. 19.** – Le directeur général de l'aménagement, du logement et de la nature et le directeur général de la santé sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 7 septembre 2009.

*Le ministre d'Etat, ministre de l'écologie,  
de l'énergie, du développement durable et de la mer,  
en charge des technologies vertes  
et des négociations sur le climat,  
Pour le ministre et par délégation :  
Le directeur général de l'aménagement,  
du logement et de la nature  
J.-M. MICHEL*

*La ministre de la santé et des sports,  
Pour la ministre et par délégation :  
Le directeur général de la santé,  
D. HOUSSIN*

## ANNEXE 1

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES ET CONDITIONS DE MISE EN ŒUVRE DES DISPOSITIFS DE L'INSTALLATION D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

*Fosse toutes eaux et fosse septique.*

Une fosse toutes eaux est un dispositif destiné à la collecte, à la liquéfaction partielle des matières polluantes contenues dans les eaux usées et à la rétention des matières solides et des déchets flottants. Elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques.

Elle doit être conçue de manière à éviter les cheminements directs entre les dispositifs d'entrée et de sortie ainsi que la remise en suspension et l'entraînement des matières sédimentées et des matières flottantes, pour lesquelles un volume suffisant est réservé.

La hauteur utile d'eau ne doit pas être inférieure à 1 mètre. Elle doit être suffisante pour permettre la présence d'une zone de liquide au sein de laquelle se trouve le dispositif de sortie des eaux usées traitées.

Le volume utile des fosses toutes eaux, volume offert au liquide et à l'accumulation des boues, mesuré entre le fond du dispositif et le niveau inférieur de l'orifice de sortie du liquide, doit être au moins égal à 3 mètres cubes pour des immeubles à usage d'habitation comprenant jusqu'à cinq pièces principales. Pour des logements plus importants, il doit être augmenté d'au moins un mètre cube par pièce supplémentaire.

Les fosses toutes eaux doivent être pourvues d'une ventilation constituée d'une entrée d'air et d'une sortie d'air, située en hauteur de sorte à assurer l'évacuation des odeurs, d'un diamètre d'au moins 100 millimètres.

Le volume utile des fosses septiques réservées aux seules eaux-vannes doit être au moins égal à la moitié des volumes minimaux retenus pour les fosses toutes eaux.



### Dispositifs assurant l'épuration des eaux usées par le sol en place

#### *Tranchées d'épandage à faible profondeur dans le sol naturel (épandage souterrain)*

L'épandage souterrain doit être réalisé par l'intermédiaire de tuyaux d'épandage placés horizontalement dans un ensemble de tranchées.

Ceux-ci doivent être placés aussi près de la surface du sol que le permet leur protection.

La longueur totale des tuyaux d'épandage mis en œuvre est fonction des possibilités d'infiltration du terrain, déterminées à l'aide du test de Porcher ou équivalent (test de perméabilité ou de percolation à niveau constant) et des quantités d'eau à infiltrer.

Les tuyaux d'épandage doivent avoir un diamètre au moins égal à 100 millimètres. Ils doivent être constitués d'éléments rigides en matériaux résistants munis d'orifices dont la plus petite dimension doit être au moins égale à 5 millimètres.

Le fond des tranchées doit se situer en général à 0,60 mètre sans dépasser 1 mètre.

La longueur d'une ligne de tuyaux d'épandage ne doit pas excéder 30 mètres.

La largeur des tranchées d'épandage dans lesquelles sont établis les tuyaux d'épandage est de 0,50 mètre minimum. Le fond des tranchées est garni d'une couche de graviers lavés stables à l'eau, d'une granulométrie de type 10/40 millimètres ou approchant et d'une épaisseur minimale de 0,20 mètre.

La distance d'axe en axe des tranchées doit être au moins égale à 1,50 mètre et les tranchées sont séparées par une distance minimale de 1 mètre de sol naturel.

Le remblai de la tranchée doit être réalisé après interposition, au-dessus de la couche de graviers, d'un feutre ou d'une protection équivalente perméable à l'air et à l'eau.

L'épandage souterrain doit être maillé chaque fois que la topographie le permet.

Il doit être alimenté par un dispositif assurant une égale répartition des eaux usées traitées dans le réseau de distribution.

*Lit d'épandage à faible profondeur.*

Le lit d'épandage remplace les tranchées à faible profondeur dans le cas des sols à dominante sableuse où la réalisation des tranchées est difficile.

Il est constitué d'une fouille unique à fond horizontal.

*Sol à perméabilité trop grande : lit filtrant vertical non drainé.*

Dans le cas où le sol présente une perméabilité supérieure à 500 mm/h, il convient de reconstituer un filtre à sable vertical non drainé assurant la fonction de filtration et d'épuration. Du sable siliceux lavé doit être substitué au sol en place sur une épaisseur minimale de 0,70 mètre sous la couche de graviers qui assure la répartition de l'eau usée traitée distribuée par des tuyaux d'épandage.

*Nappe trop proche de la surface du sol.*

Dans le cas où la nappe phréatique est trop proche de la surface du sol, l'épandage doit être établi à la partie supérieure d'un tertre d'infiltration reprenant les caractéristiques du filtre à sable vertical non drainé et réalisé au-dessus du sol en place.

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

Dans le cas où le sol présente une perméabilité inférieure à 15 mm/h, il convient de reconstituer un sol artificiel permettant d'assurer la fonction d'épuration.

*Filtre à sable vertical drainé.*

Il comporte un épandage dans un massif de sable propre rapporté formant un sol reconstitué.

A la base du lit filtrant, un drainage doit permettre d'effectuer la reprise des effluents filtrés pour les diriger vers le point de rejet validé ; les drains doivent être, en plan, placés de manière alternée avec les tuyaux distributeurs.

La surface des lits filtrants drainés à flux vertical doit être au moins égale à 5 mètres carrés par pièce principale, avec une surface minimale totale de 20 mètres carrés.

Dans le cas où la nappe phréatique est trop proche, l'épandage doit être établi à la partie supérieure d'un tertre réalisé au-dessus du sol en place.

*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 géogrid. 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 creviculture, 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.

#### Autres dispositifs visés aux articles 4 et 13

*Dispositif de rétention des graisses (bac dégraisseur).*

Le bac dégraisseur est destiné à la rétention des matières solides, graisses et huiles contenues dans les eaux ménagères.

Ce dispositif n'est pas conseillé sauf si la longueur des canalisations entre la sortie de l'habitation et le dispositif de prétraitement est supérieure à 10 mètres.

Le bac dégraisseur et les dispositifs d'arrivée et de sortie des eaux doivent être conçus de manière à éviter la remise en suspension et l'entraînement des matières grasses et des solides dont le dispositif a réalisé la séparation.

Le volume utile des bacs, volume offert au liquide et aux matières retenues en dessous de l'orifice de sortie, doit être au moins égal à 200 litres pour la desserte d'une cuisine ; dans l'hypothèse où toutes les eaux ménagères transitent par le bac dégraisseur, celui-ci doit avoir un volume au moins égal à 500 litres. Le bac dégraisseur peut être remplacé par la fosse septique.

*Fosse chimique.*

La fosse chimique est destinée à la collecte, la liquéfaction et l'aseptisation des eaux-vannes, à l'exclusion des eaux ménagères.

Elle doit être établie au rez-de-chaussée des habitations.

Le volume de la chasse d'eau automatique éventuellement établie sur une fosse chimique ne doit pas dépasser 2 litres.

Le volume utile des fosses chimiques est au moins égal à 100 litres pour un logement comprenant jusqu'à 3 pièces principales. Pour des logements plus importants, il doit être augmenté d'au moins 100 litres par pièce supplémentaire.

La fosse chimique doit être agencée intérieurement de telle manière qu'aucune projection d'agents utilisés pour la liquéfaction ne puisse atteindre les usagers.

Les instructions du constructeur concernant l'introduction des produits stabilisants doivent être mentionnées sur une plaque apposée sur le dispositif.

*Fosse d'accumulation.*

La fosse d'accumulation est un ouvrage étanche destiné à assurer la rétention des eaux-vannes et de tout ou partie des eaux ménagères.

Elle doit être construite de façon à permettre leur vidange totale.

La hauteur du plafond doit être au moins égale à 2 mètres.

L'ouverture d'extraction placée dans la dalle de couverture doit avoir un minimum de 0,70 par 1 mètre de section.

Elle doit être fermée par un tampon hermétique, en matériau présentant toute garantie du point de vue de la résistance et de l'étanchéité.

*Puits d'infiltration.*



Un puits d'infiltration ne peut être installé que pour effectuer le transit d'eaux usées ayant subi un traitement complet à travers une couche superficielle imperméable afin de rejoindre la couche sous-jacente perméable et à condition qu'il n'y ait pas de risques sanitaires pour les points d'eau destinés à la consommation humaine.

La surface latérale du puits d'infiltration doit être étanche depuis la surface du sol jusqu'à 0,50 mètre au moins au-dessous du tuyau amenant les eaux épurées. Le puits est recouvert d'un tampon.

La partie inférieure du dispositif doit présenter une surface totale de contact (surface latérale et fond) au moins égale à 2 mètres carrés par pièce principale.

Le puits d'infiltration doit être garni, jusqu'au niveau du tuyau d'amenée des eaux, de matériaux calibrés d'une granulométrie de type 40/80 ou approchant.

Les eaux usées épurées doivent être déversées dans le puits d'infiltration au moyen d'un dispositif éloigné de la paroi étanche et assurant une répartition sur l'ensemble de la surface, de telle façon qu'elles s'écoulent par surverse et ne ruissellent pas le long des parois.

ANNEXE 2

PROTOCOLE D'ÉVALUATION DES PERFORMANCES  
 ÉPURATOIRES SUR PLATE-FORME D'ESSAI

**1. Responsabilité et lieu des essais.**

L'essai de l'installation doit être réalisé par un organisme notifié.

L'essai doit être réalisé dans les plates-formes d'essai de l'organisme notifié ou sur le site d'un utilisateur sous le contrôle de l'organisme notifié.

La sélection du lieu d'essai est à la discrétion du fabricant mais doit recueillir l'accord de l'organisme notifié.

Sur le lieu choisi, l'organisme notifié est responsable des conditions de l'essai, qui doivent satisfaire à ce qui suit.

*Sélection de la station et évaluation préliminaire :*

Généralités :

Avant de commencer les essais, le fabricant doit fournir à l'organisme notifié les spécifications relatives à la conception de l'installation et aux dispositifs ainsi qu'un jeu complet de schémas et de calculs s'y rapportant. Des informations complètes relatives à l'installation, à l'exploitation et aux spécifications de maintenance de l'installation doivent également être fournies.

Le fabricant doit fournir à l'organisme notifié les informations précisant la sécurité mécanique, électrique et structurelle de l'installation à soumettre à l'essai.

Installation et mise en service :

L'installation doit être installée de manière à représenter les conditions d'usage normales.

Les conditions d'essai, y compris les températures de l'environnement et des eaux usées, ainsi que la conformité au manuel fourni par le fabricant doivent être contrôlées et acceptées par le laboratoire. L'installation doit être installée et mise en service conformément aux instructions du fabricant. Le fabricant doit installer et mettre en service tous les composants de l'installation avant de procéder aux essais.

Instructions de fonctionnement et d'entretien en cours d'essai :

L'installation doit fonctionner conformément aux instructions du fabricant. L'entretien périodique doit être effectué en respectant strictement les instructions du fabricant. L'élimination des boues ne doit être opérée qu'au moment spécifié par le fabricant dans les instructions de fonctionnement et d'entretien. Tous les travaux d'entretien doivent être enregistrés par le laboratoire.

Pendant la période d'essai, aucune personne non autorisée ne doit accéder au site d'essai. L'accès des personnes autorisées doit être contrôlé par l'organisme notifié.

**2. Programme d'essai.**

Généralités :

Le tableau 1 décrit le programme d'essai. Ce programme comporte 12 séquences. Les prélèvements doivent être effectués une fois par semaine durant chaque séquence à partir de la séquence 2.

L'essai complet doit être réalisé sur une durée de (X + 44) semaines, X représentant la durée de mise en route de l'installation.

Tableau 1. – Programmes d'essai

N° SÉQUENCE	DÉNOMINATION	DÉBIT HYDRAULIQUE NOMINAL journalier QN	NOMBRE de mesures	DURÉE (semaines)
1	Etablissement de la biomasse	100 %	0	X (a)
2	Charge nominale	100 %	6	6



9 octobre 2009

JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Texte 2 sur 97

N° SÉQUENCE	DÉNOMINATION	DÉBIT HYDRAULIQUE NOMINAL journalier QN	NOMBRE de mesures	DURÉE (semaine)
3	Sous-charge	50 %	2	2
4	Charge nominale - coupure d'alimentation électrique 24 h (b)	100 %	6	6
5	Contraintes de faible occupation	0 %	2	2
6	Charge nominale	100 %	6	6
7	Surcharge (c)	150 % si QN ≤ 1,2 m <sup>3</sup> /j ; 125 % si QN > 1,2 m <sup>3</sup> /j	2	2
8	Charge nominale - coupure d'alimentation électrique 24 h (b)	100 %	6	6
9	Sous-charge	50 %	2	2
10	Charge nominale	100 %	6	6
11	Surcharge à 200 %	200 %	4	4
12	Stress de non-occupation	0 % du 1 <sup>er</sup> au 5 <sup>e</sup> jour ; 100 % les 6 <sup>e</sup> et 7 <sup>e</sup> jours ; 0 % du 8 <sup>e</sup> au 12 <sup>e</sup> jour ; 100 % les 13 <sup>e</sup> et 14 <sup>e</sup> jours	2	2

(a) X est la durée indiquée par le fabricant pour obtenir une performance de fonctionnement normale.  
 (b) Une coupure d'électricité de 24 heures est effectuée 2 semaines après le début de la séquence.  
 (c) Une surcharge est exercée pendant 48 heures au début de la séquence.

Débit hydraulique journalier.

Le débit journalier utilisé pour les essais doit être mesuré par l'organisme notifié. Il doit être conforme au tableau 2 avec une tolérance de ± 5 %.

Tableau 2. – Modèle de débit journalier

PÉRIODE (en heures)	POURCENTAGE DU VOLUME JOURNALIER (%)
3	30
3	15
6	0
2	40
3	15
7	0

L'introduction de l'effluent doit être opérée avec régularité sur toute la période d'essai.

Durée de mise en route de l'installation :

La durée de mise en route de l'installation correspond à la durée d'établissement de la biomasse, qui doit être indiquée par le fabricant. Cette durée est représentée par la valeur X mentionnée dans le tableau 1. Cette valeur X doit être comprise entre 4 et 8 semaines, sauf conditions particulières préconisées par le fabricant.

Si le fabricant constate une défaillance ou une insuffisance de l'installation, celui-ci a la possibilité de modifier l'élément en cause, uniquement pendant la période d'établissement de la biomasse.



**Conditions d'alimentation de pointe :**

Une alimentation de pointe doit être réalisée une fois par semaine, exclusivement durant les séquences de charge nominale, conformément aux conditions indiquées dans le tableau 3. Cette alimentation ne doit pas être effectuée le jour de la coupure de courant.

En plus du débit journalier, une alimentation de pointe correspondant à un volume de 200 litres d'effluent en entrée doit être réalisée sur une période de 3 minutes, au début de la période où le débit correspond à 40 % du débit journalier.

*Tableau 3. – Nombre d'alimentations de pointe*

DÉBIT HYDRAULIQUE NOMINAL QN	NOMBRE D'ALIMENTATIONS DE POINTE
$QN \leq 0,6 \text{ m}^3/\text{j}$	1
$0,6 < QN \leq 1,2 \text{ m}^3/\text{j}$	2
$1,2 < QN \leq 1,8 \text{ m}^3/\text{j}$	3
$QN > 1,8 \text{ m}^3/\text{j}$	4

**Conditions de coupure de courant ou de panne technique :**

Lorsque cela est applicable, un essai de coupure de courant doit simuler une panne d'alimentation électrique ou une panne technique pendant 24 heures. Lors de cette coupure de courant, l'effluent en entrée de la station doit être maintenu au niveau du débit journalier.

Cet essai ne doit pas être effectué le jour utilisé pour le débit de pointe.

Lorsque l'installation est équipée d'un dispositif électrique optionnel de vidange, l'essai doit être réalisé avec l'équipement.

**3. Données à contrôler par l'organisme notifié.**

*Données à contrôler obligatoirement*

Les paramètres suivants doivent être contrôlés sur les effluents :

En entrée de l'installation :

- demande chimique en oxygène (DCO) et demande biochimique en oxygène en 5 jours ( $DBO_5$ ) ;
- matières en suspension (MES) ;
- température de la phase liquide.

En sortie de chaque étape de traitement intermédiaire le cas échéant :

- demande chimique en oxygène (DCO) et demande biochimique en oxygène en 5 jours ( $DBO_5$ ) ;
- matières en suspension (MES) ;
- température de la phase liquide.

En sortie de l'installation :

- demande chimique en oxygène (DCO) et demande biochimique en oxygène en 5 jours ( $DBO_5$ ) ;
- matières en suspension (MES) ;
- température de la phase liquide.

Sur l'ensemble de l'installation :

- température de l'air ambiant ;
- débit hydraulique journalier ;
- énergie consommée par l'installation, en exprimant cette consommation par rapport à une unité de charge éliminée (kWh/kg de DCO éliminée) ;
- puissance installée ;
- production de boues en quantité de MES (y compris les MES de l'effluent) et de matières volatiles en suspension (MVS) en la rapportant à l'ensemble de la charge traitée pendant tout le programme d'essai :
  - hauteur des boues mesurée à l'aide d'un détecteur de voile de boues, dans la fosse septique et/ou les dispositifs de décantation et stockage, à la fin de chaque séquence du programme d'essai ;
  - volume et concentration moyenne des boues en matière brute, dans la fosse septique et/ou les dispositifs de décantation et stockage ;
  - quantité totale de matière sèche produite au cours du programme d'essai (boues stockées et/ou vidangées), y compris les MES rejetées avec l'effluent ;



– destination des boues vidangées de la fosse septique et/ou des dispositifs de décantation/stockage.  
*Données facultatives à contrôler à la demande du fabricant (notamment en cas de rejet dans des zones particulièrement sensibles)*

A la demande du fabricant, les paramètres microbiologiques suivants peuvent également être mesurés sur les effluents, en entrée et en sortie de l'installation (sur échantillons ponctuels) :

- entérocoques ;
- *Escherichia coli* ;
- spores de micro-organismes anaérobies sulfito-réducteurs ;
- bactériophages ARN-F spécifiques.

#### Méthodes d'analyse

Les paramètres spécifiés doivent être analysés par un laboratoire d'analyses en utilisant les méthodes normalisées spécifiées dans le tableau 4.

Tableau 4. – Méthodes d'analyse

PARAMÈTRE	MÉTHODE
DBO <sub>5</sub>	NF ISO 5815
DCO	NF ISO 6060
MES	NF EN 872
Energie consommée	Compteur électrique
<i>Escherichia coli</i>	NF EN ISO 9308-3
Entérocoques	NF EN ISO 7899-1
Bactériophages ARN-F spécifiques	NF EN ISO 10705-1
Spores de micro-organismes anaérobies sulfito-réducteurs	NF EN 26451-1

#### Méthode de quantification de la production de boues

Le niveau de boue atteint dans la fosse septique (mesure amont et aval, si possible) et/ou dans le(s) dispositif(s) de décantation et stockage des boues doit être mesuré à l'aide d'un détecteur de voile de boues à la fin de chaque séquence du programme d'essai et dès qu'une augmentation des MES est constatée en sortie d'une étape de traitement et/ou de l'installation. Cela permet de déterminer l'interface boues/liquide surnageant.

A la fin de la période d'essai, le niveau final de boues atteint dans tous les dispositifs est mesuré, puis l'ensemble de ce volume est homogénéisé par brassage et deux échantillons sont prélevés puis analysés pour connaître leur teneur en MES et MVS.

La concentration moyenne des boues stockées dans chacun des dispositifs est calculée en moyennant les mesures de MES et MVS et en les rapportant au volume de boues stocké avant brassage, ce qui permet d'appréhender la quantité totale de boues.

Si une vidange intermédiaire est nécessaire, la quantité de boues extraite sera déterminée en suivant la même démarche. Cette quantité s'ajoutera à celle mesurée en fin de programme d'essai.

La mesure de la production totale de boues pendant la période d'essai correspond à la somme de :

- la quantité de boues stockée, exprimée en kg de MES et de MVS ;
- la quantité de MES éliminée avec l'effluent traité (exprimée en kg) calculée à partir des concentrations en MES mesurées dans l'effluent en sortie de traitement, multipliées par les volumes moyens rejetés au cours de chaque période du programme d'essai.

#### 4. Caractéristiques des effluents.

L'installation doit être alimentée par des eaux usées domestiques brutes qui doivent être représentatives de la charge organique des eaux usées domestiques françaises. L'utilisation d'appareil de broyage sur l'arrivée des eaux usées est interdite.

Les concentrations des effluents devant être respectées en entrée de l'installation, en sortie d'une étape de traitement intermédiaire, le cas échéant, et en sortie de l'installation sont indiquées dans le tableau 5.



Un dégrillage est acceptable avant utilisation sous réserve qu'il ne modifie pas les caractéristiques des effluents alimentant l'installation décrits dans le tableau 5.

Tableau 5. – Caractéristiques des effluents en entrée de l'installation, en sortie de l'étape de traitement intermédiaire et en sortie de l'installation

Paramètre	ENTRÉE de l'installation		SORTIE DE L'ÉTAPE de traitement intermédiaire		SORTIE de l'installation
	Min.	Max.	Min.	Max.	Max.
DCO (mg.L <sup>-1</sup> )	600	1000	200	600	/
DBO <sub>5</sub> (mg.L <sup>-1</sup> )	300	500	100	350	35
MES (mg. L <sup>-1</sup> )	300	700	40	150	30

**5. Echantillonnage des effluents.**

Le laboratoire effectuera les analyses sur des échantillons prélevés régulièrement sur 24 heures en entrée et sortie de l'installation, ce afin de connaître le rendement épuratoire.

La stratégie d'échantillonnage est basée sur le principe d'un échantillon moyen journalier réalisé proportionnellement au débit écoulé.

L'échantillonnage et l'analyse s'effectueront de la même manière en sortie des étapes de traitement, le cas échéant.

**6. Expression des résultats des analyses.**

Pour chaque séquence, tous les résultats d'analyse doivent être consignés et indiqués dans le rapport technique de l'organisme notifié, sous forme d'un tableau récapitulatif.

**7. Validation de l'essai et exploitation des résultats.**

Au moins 90 % des mesures réalisées doivent respecter les seuils maxima fixés par l'article 7 du présent arrêté.

L'organisme notifié doit s'assurer que les mesures dépassant ces seuils ne dépassent pas les valeurs du tableau 6.

Tableau 6

PARAMÈTRE	CONCENTRATION MAXIMALE
DBO <sub>5</sub>	50 mg/l
MES	85 mg/l

**ANNEXE 3**

**PROCÉDURE D'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE**

**1. Validation des résultats d'essais fournis.**

Les performances épuratoires de l'installation sont établies sur la base du rapport d'essai obtenu lors d'essais de type normatif ou rapports d'essais réalisés dans un Etat membre de l'Union européenne, dans un autre Etat signataire de l'accord sur l'EEE ou en Turquie.

Pour que la demande d'agrément soit prise en compte, le nombre de résultats d'essai doit être supérieur ou égal à 16 mesures et la moyenne des concentrations d'entrée en DBO<sub>5</sub> sur au moins 16 mesures devra être comprise entre 300 et 500 mg/l.

Pour chacun des deux paramètres MES et DBO<sub>5</sub>, les résultats d'essai obtenus et portant sur une installation doivent comprendre :

- la charge hydraulique et organique d'entrée ;
- la concentration en entrée ;
- la concentration en sortie ;



– les débits hydrauliques.

**2. Exploitation des résultats.**

Au moins 90 % des mesures réalisées doivent respecter les seuils maxima fixés par l'article 7 du présent arrêté.

L'organisme notifié doit s'assurer que les mesures dépassant ces seuils ne dépassent pas les valeurs du tableau 7.

Tableau 7

PARAMÈTRE	CONCENTRATION MAXIMALE
DBO <sub>5</sub>	50 mg/l
MES	85 mg/l

**ANNEXE 4**

**ÉLÉMENTS MINIMAUX À INTÉGRER  
 DANS LE RAPPORT TECHNIQUE**

Le rapport technique de l'organisme notifié doit être rédigé en français et contenir au minimum les informations spécifiées ci-après :

- l'analyse critique des documents fournis par le pétitionnaire, en termes de mise en œuvre, de fonctionnement, de fiabilité du matériel et de résultats ;
- la durée de mise en route de l'installation (valeur X) et sa justification le cas échéant ;
- le bilan des investigations comprenant :
  - la description détaillée de l'installation soumise à essai, y compris des renseignements concernant la charge nominale journalière, le débit hydraulique nominal journalier et les caractéristiques de l'immeuble à desservir (nombre de pièces principales) ;
  - les conditions de mise en œuvre de l'installation lors de l'essai ;
  - la vérification de la conformité du dimensionnement de l'installation et de ses composants par rapport aux spécifications fournies par le fabricant ;
  - une estimation du niveau sonore ;
  - les résultats obtenus durant l'essai, toutes les valeurs en entrée, en sortie des étapes de traitement et sortie de l'installation concernant des concentrations, charges et rendements obtenus ainsi que les valeurs moyennes, les écarts types des concentrations et des rendements pour la charge nominale et les charges non nominales présentées sous forme de tableau récapitulatif comportant la date et les résultats des analyses de l'échantillon moyen sur 24 heures ;
  - la description des opérations de maintenance effectuées et de réparation effectuées au cours de la période d'essai, y compris l'indication détaillée de la production de boues et les fréquences d'élimination de celles-ci au regard des volumes des ouvrages de stockage et de la concentration moyenne mesurée à partir de deux prélèvements réalisés après homogénéisation. La production de boues sera également rapportée à la masse de DCO traitée au cours de la période d'essai. Si une extraction intermédiaire a dû être pratiquée pendant les essais, les concentrations et volumes extraits seront mesurés et ajoutés aux quantités restant dans les dispositifs en fin d'essai ;
  - l'estimation de l'énergie électrique consommée durant la période d'essai rapportée à la masse de DCO traitée quotidiennement pour chaque séance du programme ;
  - les descriptions de tout problème, physique ou environnemental survenu au cours de la période d'essai : les écarts par rapport aux instructions d'entretien des fabricants doivent être consignés dans cette rubrique ;
  - des informations précisant tout endommagement physique de l'installation survenu au cours de la période d'essai, par exemple colmatage, départ de boues, corrosion, etc. ;
  - une information sur les écarts éventuels par rapport au mode opératoire d'essai ;
  - une analyse des coûts de l'installation sur quinze ans (investissement, entretien, exploitation) à partir des données fournies par le fabricant ;
- un tableau ou grille associant de façon explicite les dimensions des ouvrages (volumes, surface, puissance, performances...) en fonction de la charge nominale à traiter pour l'ensemble des éléments constitutifs d'un type de fabrication.



ANNEXE 5

ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DU DOSSIER  
 DE DEMANDE D'AGRÈMENT DES DISPOSITIFS DE TRAITEMENT

CONTENU DU DOSSIER	PROCÉDURE D'ÉVALUATION sur plate-forme	PROCÉDURE D'ÉVALUATION simplifiée
L'identité du demandeur et la dénomination commerciale réservée à l'objet de la demande.	X	X
Les réglementations et normes auxquelles l'installation ou ces dispositifs sont conformes, les rapports d'essais réalisés et le certificat de conformité obtenu, le cas échéant, dans un Etat membre, dans un autre Etat signataire de l'accord sur l'EEE ou en Turquie, la procédure d'évaluation ainsi que toute autre information que le demandeur juge utile à l'instruction de sa demande, afin de tenir compte des contrôles déjà effectués et des approbations déjà délivrées dans un Etat membre, dans un autre Etat signataire de l'accord sur l'EEE ou en Turquie.		X
Le rapport d'essai du marquage CE, le cas échéant, s'il a été obtenu, précisant notamment les modalités de réalisation des essais et tous les résultats obtenus en entrée et sortie du dispositif de traitement.	X	X
Les spécifications relatives à la conception de l'installation et aux procédés ainsi qu'un jeu complet de schémas et de justifications du dimensionnement. Les informations complètes relatives au transport, à l'installation, à l'exploitation et aux spécifications de maintenance de l'installation doivent également être fournies.	X	X
La règle d'extrapolation aux installations de capacités supérieures ou inférieures à celles de l'installation de base et ses justifications.	X	X
Les informations relatives à la sécurité mécanique, électrique et structurelle de l'installation à soumettre à l'essai.	X	X
La description du processus de traçabilité des dispositifs et des composants de l'installation.	X	X
Les documents destinés à l'utilisateur rédigés en français, notamment le guide d'utilisation prévu à l'article 16 du présent arrêté.	X	X

Les documents destinés à l'utilisateur doivent comporter les pièces suivantes :

- une description de tout ou partie de l'installation, son principe et les modalités de pose (fondations, remblayage, branchements électriques éventuels, ventilation et/ou évacuation des gaz ou odeurs, accessibilité des regards d'entretien et armoire de commande/contrôle, etc.) et de fonctionnement ;
- les règles du dimensionnement des différents éléments de l'installation en fonction des caractéristiques de l'habitation et/ou du nombre d'utilisateurs desservis ;
- les instructions de pose et de raccordement sous forme d'un guide de mise en œuvre de l'installation qui a pour objectif une mise en place adéquate de l'installation et/ou de ses dispositifs (description des contraintes d'installation liées à la topographie et à la nature du terrain ainsi qu'aux modes d'alimentation des eaux usées et d'évacuation des effluents et des gaz ou odeurs émis) ;
- la référence aux normes utilisées dans la construction pour les matériaux ;
- les réglages au démarrage, à intervalles réguliers et lors d'une utilisation par intermittence ;
- les prescriptions d'entretien, de renouvellement du matériel et/ou des matériaux, de vidange et de maintenance, notamment la fréquence et les procédures à suivre en cas de dysfonctionnement ; dans le cas d'une évacuation par infiltration dans le sol, les précautions à prendre pour éviter son colmatage doivent être précisées ;
- les performances garanties ;
- le niveau sonore ;
- les dispositifs de contrôle et de surveillance ;
- le cas échéant, les garanties sur les dispositifs et les équipements électromécaniques selon qu'il est souscrit ou non un contrat d'entretien en précisant son coût et la fréquence des visites ainsi que les modalités des contrats d'assurance souscrits, le cas échéant, sur le non-respect des performances ;
- le cas échéant, les modèles des contrats d'entretien et d'assurance ;
- un protocole de maintenance le plus précis possible avec indication des pièces d'usure et des durées au bout desquelles elles doivent être remplacées avant de nuire à la fiabilité des performances du dispositif



et/ou de l'installation ainsi que leur disponibilité (délai de fourniture et/ou remplacement, service après-vente le cas échéant) ; les précautions nécessaires afin de ne pas altérer ou détruire des éléments de l'installation devront aussi être précisées ainsi que la destination des pièces usagées afin de réduire autant que possible les nuisances à l'environnement :

- le cas échéant, la consommation électrique journalière (puissance installée et temps de fonctionnement quotidien du ou des équipements électromécaniques) et la puissance de niveau sonore émise avec un élément de comparaison par rapport à des équipements ménagers usuels ;
- le carnet d'entretien ou guide d'exploitation par le fabricant sur lequel l'acquéreur pourra consigner toute remarque concernant le fonctionnement de l'installation et les vidanges (indication sur la production et la vidange des boues au regard des capacités de stockage et des concentrations qu'elles peuvent raisonnablement atteindre ; la façon de procéder à la vidange sans nuire aux performances devra également être renseignée ainsi que la destination et le devenir des boues). Si l'installation comporte un dégrilleur, le fabricant doit également préciser la façon de le nettoyer sans nuire au fonctionnement et sans mettre en danger la personne qui réalise cette opération ;
- des informations sur la manière d'accéder et de procéder à un prélèvement d'échantillon représentatif de l'effluent traité en toute sécurité et sans nuire au fonctionnement de l'installation ;
- un rappel précisant que l'installation est destinée à traiter des effluents à usage domestique et une liste des principaux produits susceptibles d'affecter les performances épuratoires de l'installation ;
- une analyse du cycle de vie au regard du développement durable (consommation énergétique, possibilité de recyclage des éléments de l'installation en fin de vie, production des boues) et le coût approximatif de l'installation sur quinze ans (investissement, entretien, exploitation).



# Commune de **BILLOM**

## Département du Puy de Dôme



## ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES NOTICE EXPLICATIVE



*Etablissement public du ministère  
chargé du développement durable*



**PUY-DE-DÔME**  
LE DÉPARTEMENT

Octobre 2017

Affaire n° 2017 – 16

**C2EA**  
222-224 Boulevard Gustave Flaubert  
63 000 CLERMONT-FERRAND  
Téléphone : 04 73 19 02 75

**C<sup>2</sup>EA**  
Coopérative  
d'Etudes  
en Eau  
et Assainissement







# SOMMAIRE

<b>I. INTRODUCTION</b> .....	<b>2</b>
<b>II. RECUEIL DE DONNEES</b> .....	<b>2</b>
<b>II.1. Présentation de la commune</b> .....	<b>2</b>
II.1.1. Situation géographique .....	2
II.1.2. Contexte démographique .....	3
II.1.3. Réseau hydrographique .....	3
II.1.4. Captages d'eau potable .....	4
II.1.5. Le milieu naturel .....	4
<b>III. MODALITES ACTUELLES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES</b> .....	<b>6</b>
<b>III.1. Mode de gestion</b> .....	<b>6</b>
<b>III.2. Réseau de collecte des eaux pluviales</b> .....	<b>6</b>
III.2.1. Type de réseau .....	6
III.2.2. Inversions de branchements .....	6
<b>III.3. Carte des aléas inondation</b> .....	<b>7</b>
<b>III.4. Conformité des branchements</b> .....	<b>8</b>
<b>IV. ZONAGE DES EAUX PLUVIALES</b> .....	<b>8</b>
<b>IV.1. Cadre réglementaire</b> .....	<b>8</b>
<b>IV.2. Politique de desserte par les réseaux pluviaux</b> .....	<b>9</b>
<b>IV.3. Maîtrise des ruissellements</b> .....	<b>9</b>
IV.3.1. Règle générale .....	9
IV.3.2. Dimensionnement des rejets d'eaux pluviales sur les secteurs à urbaniser .....	10
IV.3.3. Carte de zonage des eaux pluviales .....	10
<b>IV.4. Réduction de l'impact des rejets urbains par temps de pluie sur le milieu naturel</b> .....	<b>11</b>
IV.4.1. Réduction des pics de débit .....	11
IV.4.2. Réduction des charges rejetées .....	11
<b>V. MISE EN ŒUVRE DU ZONAGE DES EAUX PLUVIALES</b> .....	<b>11</b>

Annexe : Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales

## I. INTRODUCTION

La commune de BILLOM a terminé la révision son document d'urbanisme. Des projets d'urbanisation y sont définis et l'impact de l'imperméabilisation des sols sur le réseau d'eaux pluviales et le milieu récepteur doit être pris en compte.

La commune a donc décidé d'engager une réflexion globale sur la maîtrise et la gestion des eaux pluviales.

L'objectif du zonage pluvial est, comme le précise l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, de délimiter :

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

Le zonage pluvial se présente sous la forme d'une carte de zonage accompagnée d'une notice. Ces 2 documents doivent être soumis à enquête publique. Les prescriptions du zonage sont intégrées au règlement du PLU. De ce fait, elles sont opérationnelles pour la mise en œuvre de projets d'urbanisation.

L'actualisation du zonage d'assainissement des eaux usées a été réalisée en parallèle par C2EA.

## II. RECUEIL DE DONNEES

### II.1. PRESENTATION DE LA COMMUNE

#### II.1.1. Situation géographique

La commune de BILLOM est située au centre du département du Puy de Dôme à proximité de Clermont Ferrand. Elle fait partie de l'arrondissement de Clermont Ferrand. Sa superficie est de 16.96 km<sup>2</sup> avec une densité de 273 hab/km<sup>2</sup> en 2011.



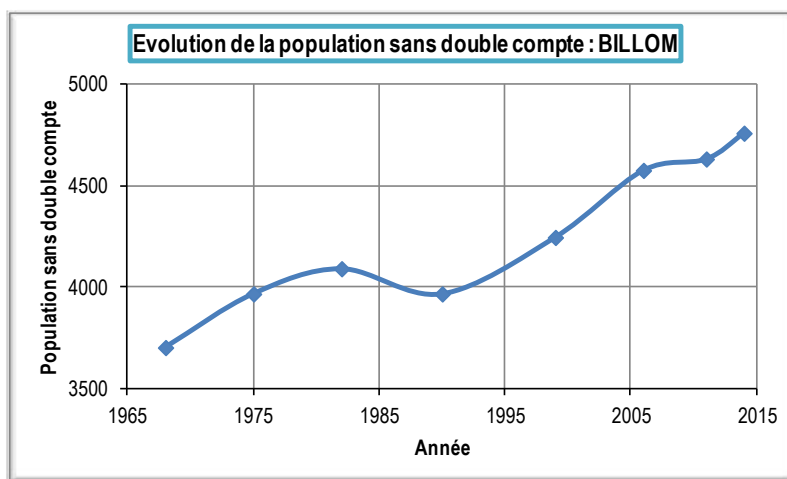


### II.1.2. Contexte démographique

Le tableau suivant récapitule l'évolution de la population sans double compte lors de 7 derniers recensements (données INSEE). La population sans double compte ne prend qu'une seule fois en compte les personnes qui avaient des attaches dans 2 communes comme les étudiants par exemple.

Année	1968	1975	1982	1990	1999	2006	2014
Population sans double compte	3704	3968	4092	3968	4246	4575	4759

On constate que, d'une manière globale, entre 1968 et 2014 la population a évolué d'environ 22 habitants supplémentaires par an.



Au recensement INSEE de 2014, on comptait également 1 953 résidences principales, 52 résidences secondaires ou logements occasionnels et 377 logements vacants.

### II.1.3. Réseau hydrographique

L'extrait de carte IGN suivant donne une idée du réseau hydrographique sur la commune. Le bourg de Billom est traversé par :

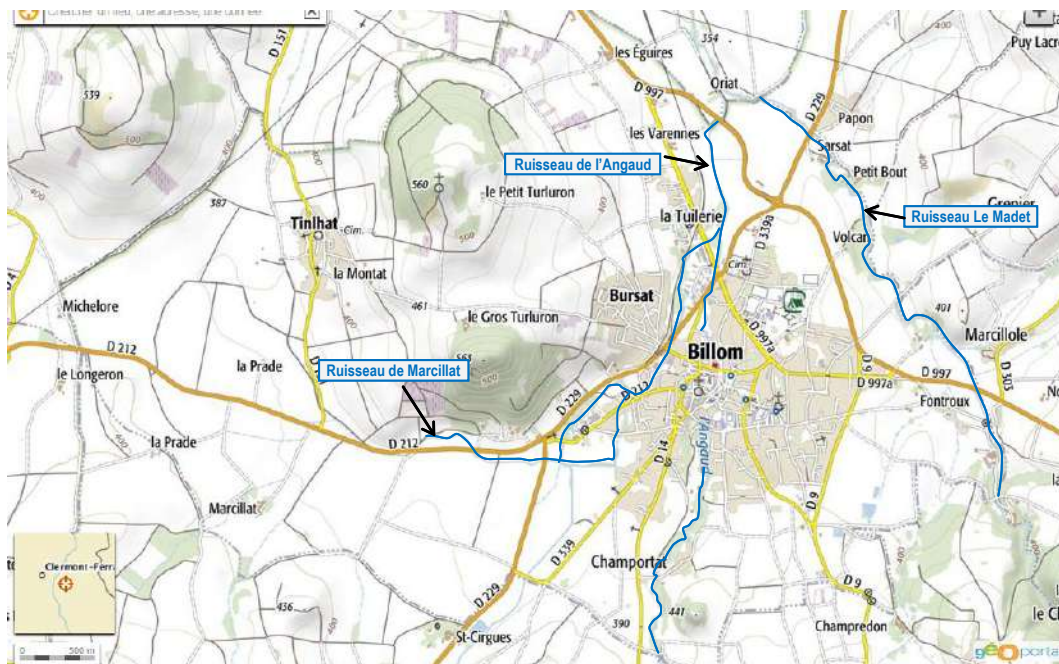
- le ruisseau de Marcillat
- le ruisseau de l'Angaud

Complètement à l'Est de la commune, on trouve également le ruisseau du Madet.

Le ruisseau de Marcillat est un affluent de l'Angaud. L'angaud et le Madet sont des affluents du Jauron.

En application de la Directive Cadre Européenne (DCE) sur l'eau, les objectifs de qualité sont définis par masse d'eau. Le SDAGE Loire Bretagne, adopté fin 2009, propose les objectifs environnementaux suivants.

- « Le Jauron et ses affluents depuis sa source jusqu'à Espirat », FRGR1498, est une masse d'eau dont l'objectif global est le **bon état 2027** »,
- « L'Angaud et ses affluents depuis sa source jusqu'à sa confluence avec le Jauron », FRGR1497, est une masse d'eau dont l'objectif global est le **bon état 2027** ».



#### II.1.4. Captages d'eau potable

Il n'y a pas de captage AEP sur le territoire communal de BILLOM.

#### II.1.5. Le milieu naturel

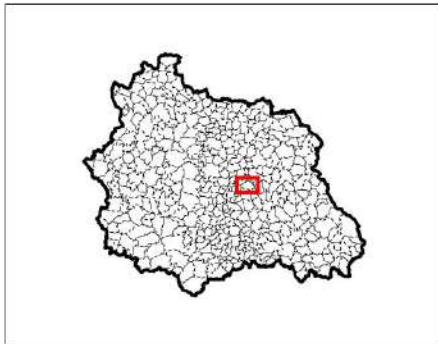
La liste des zonages « nature » figure dans le tableau suivant.

<b>Z.N.I.E.F.F. de type 1 (Zone Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)</b>	Nom : Petit Turluron et environs Identifiant SPN : 830020575 Identifiant DREAL : 00006092
	Nom : Puy Benoit Identifiant SPN : 830020533 Identifiant DREAL : 00006091
	Nom : Gris Turluron Identifiant SPN : 830015161 Identifiant DREAL : 00006081
<b>Z.N.I.E.F.F. de type 2 de la Haute-Loire</b>	Nom : Varennes et Bas Livradois
<b>Natura 2000</b>	Nom : Puy de Pileyre - Turluron Identifiant Européen : FR8301048

Notons également que la commune de Billom appartient au Parc Naturel Régional du Livradois Forez.

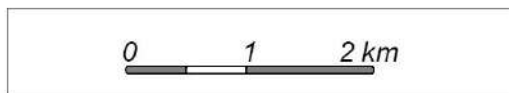
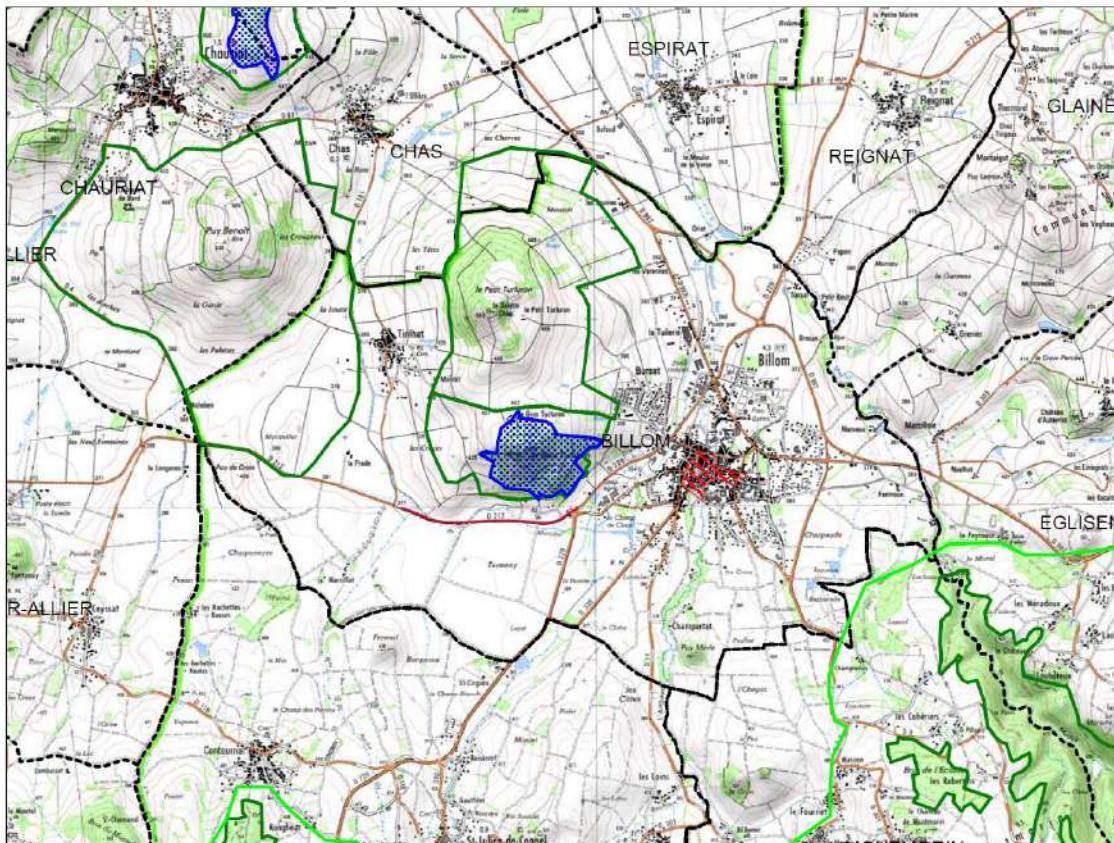
Toutes ces zones peuvent être visualisées sur la carte suivante.













## Données Environnementales du Puy de Dôme

Commune de : BILLOM



Echelle : 1 cm pour 0.5 km

 République Française Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie	<b>LEGENDE</b>		..... Limite de commune
	ZNIEFF 1  ZNIEFF 2  APB-RN  * SITE INSCRIT  SITE CLASSE  NATURA 2000  ZPS 	Fond cartographique : - BD Carto® - Scan 25® - Copyright : © IGN -Paris -1999 Autorisation n° 90-9068 <a href="http://www.ign.fr">http://www.ign.fr</a>	

DOCUMENT Réalisé le : 03/05/2013

### **III. MODALITES ACTUELLES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES**

#### **III.1. MODE DE GESTION**

La commune de BILLOM a confié à la SEMERAP la gestion de ses réseaux d'eaux pluviales.

#### **III.2. RESEAU DE COLLECTE DES EAUX PLUVIALES**

##### **III.2.1. Type de réseau**

Le réseau de collecte et de transfert des eaux pluviales est de type mixte (unitaire + séparatif). Les données suivantes sont extraites de l'étude diagnostique d'assainissement réalisée en 2014-2016.

	Linéaire (mètres)	Déversoirs d'orage
Réseau d'eaux pluviales	23 700	3
Réseau unitaire	13 700	25

Le réseau d'eaux pluviales ne comporte pas de bassin de rétention.

##### **III.2.2. Inversions de branchements**

Des traces d'eaux usées sont présentes dans le réseau d'eaux pluviales :

- Chemin du Puy Garret (réseau privé)
- Rue des Boudettes
- Rue du rivet
- Avenue de la gare
- Rue Pierre Pottier
- Rue de l'ancien cimetière
- Boulevard de la porte neuve
- Rue Saint Roch
- à l'intersection de la rue Victor Cohalion et de la rue du Pré du Bel
- Rue de Vionne
- Chemin des rabines
- Rue des coins

En début d'étude diagnostique, dans le secteur de la Route de Lezoux, il avait été repéré deux exutoires du réseau d'eaux pluviales qui amenaient des eaux usées dans le ruisseau de l'Angaud. Ces problèmes ont été réglés depuis par la collectivité.

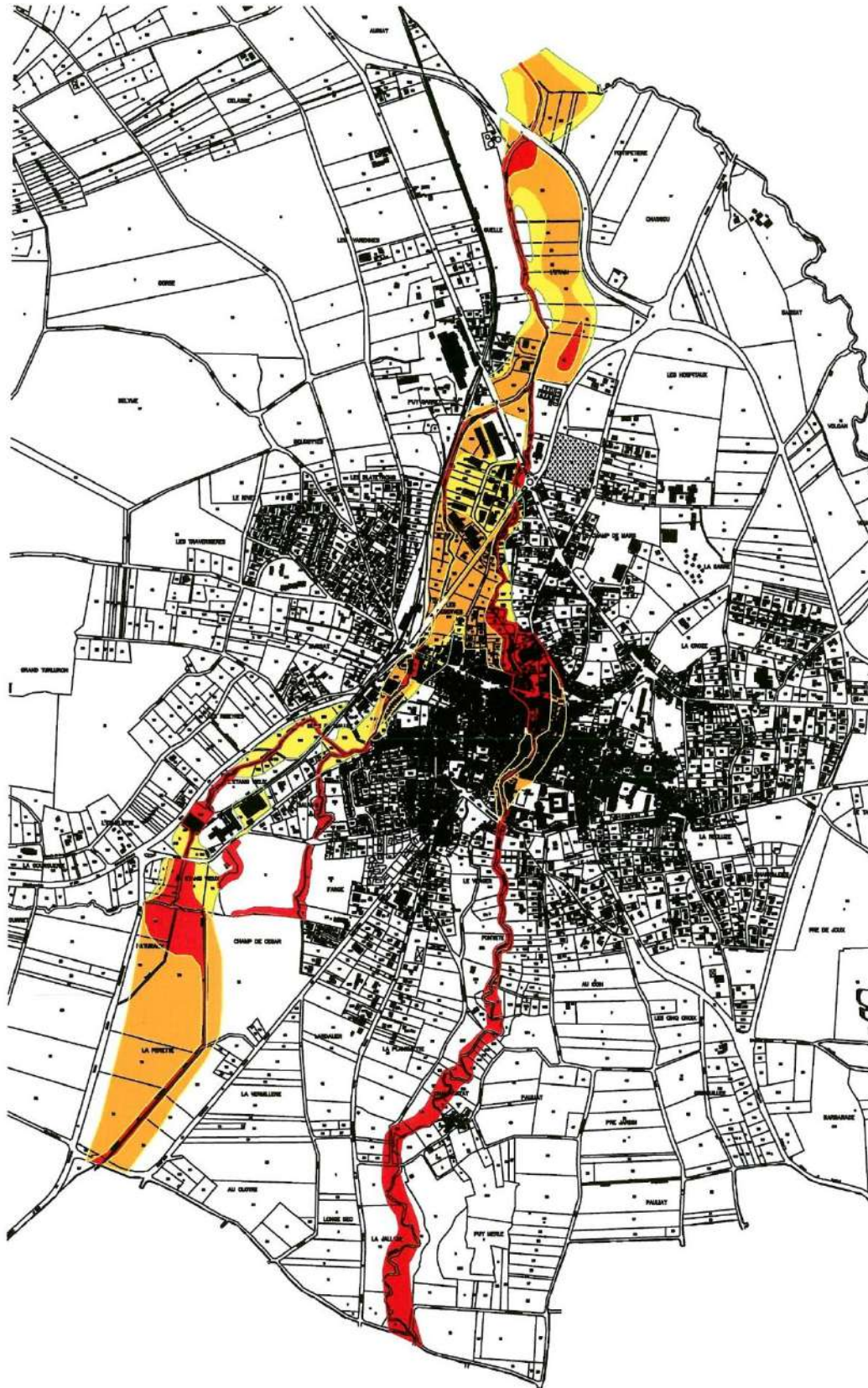
La plupart de ces anomalies provient d'inversions de branchements d'eaux usées dans le réseau d'eaux pluviales. Des contrôles de branchements ont été entrepris dans le cadre du diagnostic pour les repérer. Des extensions du réseau d'eaux usées (comme dans la rue de Vionne) permettront également de limiter l'envoi d'eaux usées dans le milieu naturel.

Ces présences d'eaux usées dans les réseaux d'eaux pluviales entraînent la pollution du milieu naturel car, par temps de pluie, les réseaux d'eaux pluviales vont être lessivés et la pollution transportée jusqu'aux exutoires.



### III.3. CARTE DES ALEAS INONDATION

Pour la commune de BILLOM, ce document a été établi en 2007. La figure suivante est un extrait du PLU.



### III.4. CONFORMITE DES BRANCHEMENTS

Un contrôle des branchements d'eaux usées et d'eaux pluviales doit systématiquement être réalisé lors des mutations immobilières. Lorsqu'un mauvais raccordement est détecté, une demande de mise en conformité est envoyée par écrit au propriétaire :

- s'il s'agit d'un branchement d'eaux usées sur réseau pluvial : obligation de déconnecter le branchement et de le raccorder au réseau d'eaux usées
- s'il s'agit d'un branchement d'eaux pluviales sur réseau d'eaux usées : obligation de déconnecter le branchement et de le raccorder au réseau d'eaux pluviales s'il existe ou sinon d'infiltrer les eaux à la parcelle ou de les rejeter dans un fossé

## IV. ZONAGE DES EAUX PLUVIALES

### IV.1. CADRE REGLEMENTAIRE

La maîtrise du ruissellement pluvial ainsi que la lutte contre la pollution apportée par ces eaux sont prises en compte dans le cadre du zonage d'assainissement à réaliser par les communes, comme le prévoit 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. Il impose aux communes de définir, après étude préalable, un zonage d'assainissement qui doit délimiter les zones d'assainissement collectif, les zones d'assainissement non collectif et le zonage pluvial. Le zonage d'assainissement est soumis à enquête publique.

Selon le calendrier, le zonage des eaux pluviales peut être établi dans le cadre de l'élaboration ou de la révision d'un PLU. Dans ce cas, il est possible de soumettre les deux démarches à une enquête publique conjointe.

Selon l'article L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales, le zonage des eaux pluviales doit délimiter :

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

L'article L.2224-10 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. Il a également pour but de limiter et de maîtriser les coûts de l'assainissement pluvial collectif.

Plusieurs objectifs sont dégagés :

- la compensation des ruissellements et de leurs effets, par des techniques compensatoires ou alternatives, qui contribuent également au piégeage des pollutions à la source
- la prise en compte de facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs aval, la préservation des zones naturelles d'expansion des eaux et des zones aptes à leur infiltration
- la protection des milieux naturels et la prise en compte des impacts de la pollution transitée par des réseaux pluviaux dans le milieu naturel

L'enquête publique préalable à la délimitation des zones d'assainissement est celle prévue à l'article R 123-11 du Code de l'Urbanisme.

Le zonage des eaux pluviales approuvé est intégré dans les annexes sanitaires du Plan Local d'Urbanisme de la commune. Il doit donc être en cohérence avec les documents de planification urbaine qui intègrent à la fois l'urbanisation actuelle et future. Il est consulté pour tout nouveau certificat d'urbanisme ou permis de construire.

Le dossier d'enquête publique (carte de zonage et sa notice explicative) a pour objet d'informer le public et de recueillir ses appréciations, suggestions et contre-propositions afin de permettre à la commune de disposer de tous les éléments nécessaires à sa décision.



## IV.2. POLITIQUE DE DESSERTE PAR LES RESEAUX PLUVIAUX

Les principes suivants seront à respecter :

- les eaux pluviales ne doivent, en aucun cas, être déversées dans le réseau d'eaux usées.
- les habitations déjà raccordées au réseau d'eaux pluviales existant le resteront. Cependant, en cas de dysfonctionnement majeur sur le réseau, des aménagements visant à la limitation des débits évacués de la propriété pourront être imposés.
- Dans les zones de type U, les constructions nouvelles, les extensions ou les reconstructions situées seront raccordées au réseau d'eaux pluviales via des ouvrages de régulation qui permettront le respect du débit de fuite imposé par le SDAGE. Les habitations existantes déjà raccordées au réseau d'eaux pluviales le resteront.
- Dans les zones Ui (activités à vocation artisanale, industrielle, tertiaire et commerciale), pour les constructions existantes, des séparateurs d'hydrocarbures et débourbeurs seront imposés selon la nature de l'activité pratiquée et si la surface d'enrobé est supérieure à 1000 m<sup>2</sup>. Toutes les nouvelles constructions, reconstructions ou extensions devront suivre la prérogative précédente et seront en plus raccordées au réseau d'eaux pluviales via des ouvrages de régulation qui permettront le respect du débit de fuite imposé par le SDAGE.
- les secteurs à urbaniser de type zones AU seront raccordés au réseau d'eaux pluviales par le biais d'ouvrages de régulation qui permettront le respect du débit de fuite imposé par le SDAGE.
- Dans les zones AUmu et Aui, des séparateurs d'hydrocarbures et débourbeurs seront imposés selon la nature de l'activité pratiquée et si la surface d'enrobé est supérieure à 1000 m<sup>2</sup>. Par ailleurs, les eaux pluviales devront faire l'objet d'une régulation permettant le respect du débit de fuite imposé par le SDAGE.
- sauf raisons techniques contraires et autorisation expresse de l'autorité compétente, les eaux pluviales (toitures et aires imperméabilisées) ne devront pas ruisseler sur le domaine public. Elles devront être collectées via des grilles ou des avaloirs.

## IV.3. MAITRISE DES RUISSELLEMENTS

### IV.3.1. Règle générale

La politique de maîtrise des ruissellements a pour objectif de ne pas aggraver les conditions d'écoulement par temps de pluie dans les réseaux. Pour cela, la commune de BILLOM a choisi de limiter les débits supplémentaires rejetés vers les réseaux. Le supplément s'entend par rapport à l'imperméabilisation lisible sur le cadastre à l'heure actuelle.

Les eaux pluviales doivent donc être régulées avant rejet au réseau en cas de nouvelle construction ou de l'extension significative d'une construction existante :

- A l'échelle d'un projet d'urbanisation comprenant plus d'un bâtiment, la régulation pourra être globale ou individuelle et s'appliquera à l'ensemble du bassin versant intégrant le projet conformément au Code de l'Environnement.
- A l'échelle d'une parcelle privée, pour tout bâtiment d'habitation collective ou tout bâtiment individuel, un débit de rejet maximal (débit de fuite) sera imposé, afin de tamponner les débits et de différer leur restitution au réseau principal.

#### IV.3.2. Dimensionnement des rejets d'eaux pluviales sur les secteurs à urbaniser

Le tableau suivant rappelle les différentes zones à urbaniser telles qu'elles figurent au PLU.

Type de zone	Localisation	Surface de la zone (ha)
AU	La Guelle	2.8
AUi	La Guelle	2.2
AUmu	Route de Clermont	4.2
AU	Avenue de la République	2.2
AUmu	L'Etang Vieux	1.6

La gestion des eaux pluviales dans ces zones de développement devra respecter les recommandations du SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021. Il stipule que :

- Le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux séparatifs eaux pluviales puis le milieu naturel sera opéré dans le respect des débits acceptables par ces derniers et de manière à ne pas aggraver les écoulements naturels avant aménagement
- Le débit de fuite maximal sera de 3 l/s/ha pour une pluie décennale (la surface à considérer est celle de l'ensemble du bassin versant drainé au point de rejet)

Des volumes de stockage seront mis en place afin de respecter ces valeurs de débit. La technique est laissée à l'appréciation du maître d'ouvrage. Le dimensionnement de ces ouvrages dépendra du lieu d'implantation du projet et devra respecter la norme NF 752-2 (rappel dans le tableau suivant). Une étude au cas par cas sera nécessaire pour déterminer ces volumes de stockage.

Fréquence d'un orage donné* 1 fois tous les « n » ans	Lieu	Fréquence d'inondation 1 fois tous les « n » ans
1 fois par an	Zones rurales	1 fois tous les 10 ans
1 tous les 2 ans	Zones résidentielles	1 fois tous les 20 ans
1 tous les 2 ans 1 tous les 5 ans	Centres des villes Zones industrielles ou commerciales - si le risque d'inondation est vérifié - si le risque d'inondation n'est pas vérifié	1 fois tous les 30 ans
1 tous les 10 ans	Passage souterrain routiers ou ferrés	1 fois tous les 50 ans

\* pour ces orages, aucune mise en charge des réseaux ne doit se produire

Les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales pouvant être mises en œuvre sont décrites en annexe (noues, chaussées et structures réservoirs, tranchées drainantes, puits d'infiltration....).

#### IV.3.3. Carte de zonage des eaux pluviales

Elle est jointe à cette notice explicative.



## **IV.4. REDUCTION DE L'IMPACT DES REJETS URBAINS PAR TEMPS DE PLUIE SUR LE MILIEU NATUREL**

### **IV.4.1. Réduction des pics de débit**

La politique de maîtrise du ruissellement contribue à réduire les pointes de débits rejetés au milieu naturel en lissant les écoulements aussi bien sur les secteurs à urbaniser que sur les parcelles privées faisant l'objet d'un projet de construction ou d'extension. Les débits de fuite imposés permettront de réguler les eaux pluviales et d'en diminuer l'impact sur le milieu naturel.

### **IV.4.2. Réduction des charges rejetées**

Lors de fortes pluies, l'écrêtement des débits de pointe permet de limiter les pics de pollution sur le milieu récepteur que ce soit au niveau des réseaux d'eaux pluviales (directement par les exutoires) ou au niveau des réseaux unitaire (via les déversoirs d'orage).

La politique de correction des inversions de branchement d'eaux usées sur le réseau d'eaux pluviales contribuera à réduire la charge véhiculée par les réseaux pluviaux et rejetée dans le milieu naturel.

Une politique de curage préventif des réseaux d'eaux pluviales et unitaire pourra également être mise en place. Elle contribuera à limiter les quantités de dépôts susceptibles d'être remis en suspension lors des épisodes pluvieux.

## **V. MISE EN ŒUVRE DU ZONAGE DES EAUX PLUVIALES**

Le zonage des eaux pluviales de BILLOM sera soumis à enquête publique et annexé au Plan Local d'Urbanisme. Il deviendra alors un document opposable aux tiers. Le zonage pluvial de BILLOM a été élaboré en parallèle à la révision du Plan Local d'Urbanisme. La carte du zonage des eaux pluviales est dessinée de manière cohérente avec les limites de zones du PLU. Elle concerne toute la commune de BILLOM.

Le règlement du Plan Local d'Urbanisme contiendra un rappel des règles issues du zonage pluvial.

Le respect des règles du PLU et du zonage pluvial est notamment vérifié lors de l'instruction des permis de construire par la commune de BILLOM.

## ANNEXE : LES TECHNIQUES DE GESTION ALTERNATIVES DES EAUX PLUVIALES

L'ensemble des documents suivants sont des extraits des fiches techniques élaborées par le GRAIE (Groupe de Recherche Rhône-Alpes sur les Infrastructures et l'Eau).

GRAIE

Domaine scientifique de la Doua

66 Boulevard Niels-Bohr

BP 2132

69603 Villeurbanne Cedex

Site Internet : [http://www.graie.org/graie/graiedoc/doc\\_telech/PlaqTA.pdf](http://www.graie.org/graie/graiedoc/doc_telech/PlaqTA.pdf)



PARTIE 03 Outils

FICHE TECHNIQUE 01

## Les micro-techniques

### Principes

Il s'agit de techniques applicables à de petites surfaces, particulièrement adaptées aux parcelles. Elles répondent au mieux au principe de maîtrise des eaux pluviales à la source. Elles trouvent leur intérêt dans le cadre de lotissements ou immeubles, où la multiplication des ouvrages permet de gérer l'ensemble des eaux pluviales de l'opération.

Ces techniques reprennent les principes des techniques présentées précédemment : stockage, réutilisation, infiltration, ralentissement et allongement du parcours de l'eau.

Elles peuvent prendre des formes très variées : citernes, toitures stockantes, dépressions dans le sol, puits, surfaces drainantes.

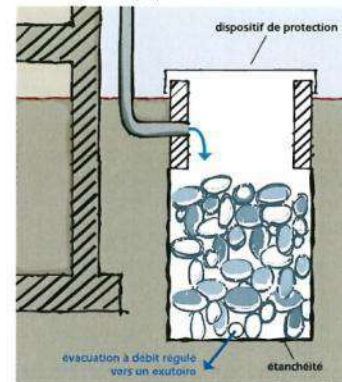


Citerne de récupération des eaux pluviales



Parking drainant, Bron

Structure de stockage (puit ou tranchée)



### Points forts

- Très bonne intégration dans l'aménagement et supports d'aménagement
  - Adaptées à l'échelle de la parcelle
  - Diversité des traitements
  - Peu ou pas d'emprise foncière
  - Réduction à la source de la pollution : limite l'entraînement de la pollution par lessivage des surfaces par les eaux pluviales
  - Risque de colmatage réduit
  - Citernes : réduction de l'utilisation d'eau potable pour l'arrosage
- Avantages liés à l'infiltration*
- Pas besoin d'exutoire, selon capacité du sol
  - Contribution à l'alimentation de la nappe phréatique

### Points faibles et précautions

- Information nécessaire des usagers et propriétaires sur le fonctionnement et l'entretien des ouvrages
- Dispersion et multiplication des ouvrages à entretenir
- Entretien régulier spécifique nécessaire
- En présence d'une nappe à moins d'un mètre du fond, pas d'infiltration

### Réalisation et entretien

La réalisation de ces techniques ne réclame ni un savoir-faire, ni une technicité particulière mais doit être généralement soignée.

Dans tous les cas, l'entretien doit être régulier. Il consiste essentiellement à maintenir la propreté des ouvrages pour limiter le colmatage et la stagnation de l'eau.

Les règlements de copropriété doivent préciser les dispositions qui s'imposent.

D'un point de vue curatif, on peut être amené à décolmater ou changer les matériaux drainants en surface, remplacer les matériaux à l'intérieur de la structure et le géotextile.

PARTIE 03 OUTILS

FICHE TECHNIQUE 02

## Les toitures stockantes

### Principes

Cette technique consiste à ralentir le plus tôt possible le ruissellement grâce à un stockage temporaire de l'eau sur les toitures. Sur les toitures-terrasses, le volume de stockage est établi avec un parapet en pourtour de toiture. Les toitures peuvent être également végétalisées. Sur un toit pentu, des caissons peuvent être mis en place.

La régulation de la vidange du stockage se fait au niveau du dispositif de vidange (diamètre ou porosité de la crépine). Elle peut être améliorée par le matériau stockant : gravillon (porosité d'environ 30%), terre végétale dans le cas de « toitures-jardin ». Les choix architecturaux permettent des réalisations intéressantes.



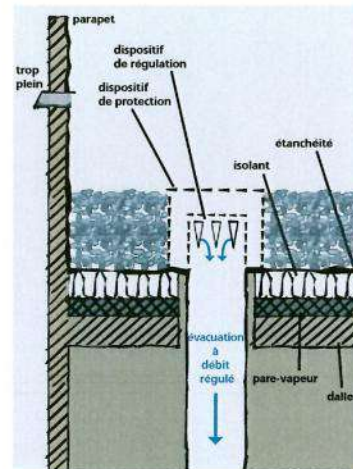
Toitures végétalisées, lycée Jacquard, Caudry



Dispositif de régulation, toiture stockante non végétalisée, Villeurbanne



Toiture végétalisée de l'usine Montigny



### Points forts

- Aucune emprise foncière
- Adaptées à l'échelle de la parcelle
- Adaptables aux toitures traditionnelles
- Techniques relativement simples
- Très bonne intégration dans l'architecture et l'aménagement
- Diversité des traitements
- Fonction thermique possible des toitures végétalisées

### Points faibles et précautions

- Une réalisation soignée par un professionnel est indispensable
- Deux visites d'entretien par an recommandées par la chambre syndicale d'étanchéité
- Information des usagers et propriétaires sur le fonctionnement et l'entretien
- Peu adaptée à des toitures très pentues (au-delà de 2%)
- Toitures planes non adaptées au climat de montagne (au-delà de 900 m selon le DTU) : risques liés au gel et aux surcharges pondérales

### Réalisation et entretien

Une bonne étanchéité est évidemment impérative. Il est donc nécessaire de respecter certaines conditions pour la réalisation :

- Respecter une pente faible, a priori inférieure à 5%
- Sur une construction existante, vérifier la stabilité de la structure à une surcharge pondérale
- Pour l'étanchéité, respecter les recommandations de la chambre syndicale et le DTU : ne pas utiliser de revêtement mono-couche ; préciser les gravillons pour les toitures-terrasses
- Pour les toitures stockantes, la chambre syndicale d'étanchéité recommande au minimum deux visites d'entretien par an (fin de l'automne et début de l'été).

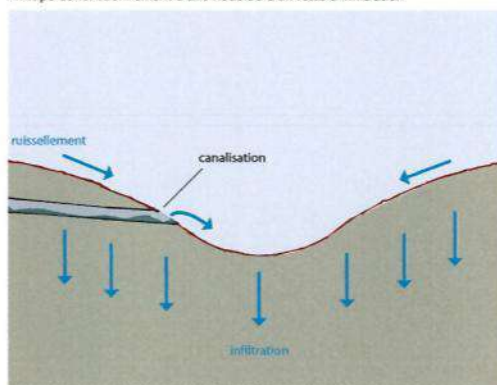


## Les fossés et les noues

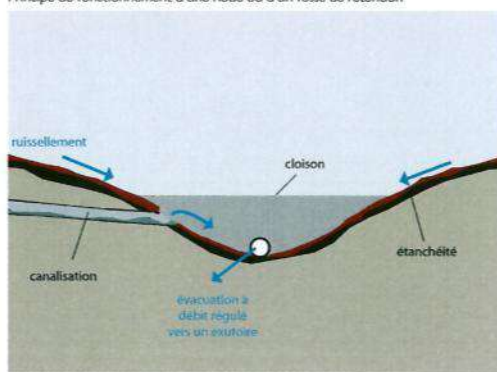
### Principes

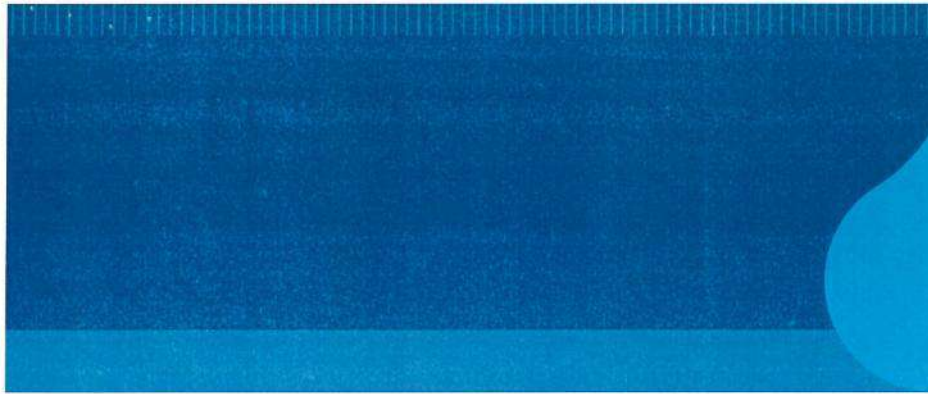
Une noue est un large fossé, peu profond avec un profil présentant des rives à pentes douces. Fossés et noues constituent deux systèmes permettant de ralentir l'évacuation de l'eau, avec un écoulement et un stockage de l'eau à l'air libre. L'eau est amenée dans les fossés soit par des canalisations, soit par ruissellement direct. Elle est évacuée par infiltration et/ou de manière régulée vers un exutoire (puits, bassin, réseau de collecte). Vis-à-vis de la pollution, les fossés présentent l'avantage de piéger et dégrader les polluants au fil de l'écoulement, sans les concentrer. Ouvrages linéaires, ils ont pour spécificité de structurer l'espace ou de s'adapter à la géographie et à l'aménagement du site.

Principe de fonctionnement d'une noue ou d'un fossé d'infiltration



Principe de fonctionnement d'une noue ou d'un fossé de rétention





#### ■ Points forts

- Bonne intégration paysagère et support de nouvelles conceptions urbaines
  - Usages multiples possibles (cheminement, espaces verts, aires de jeu)
  - Réalisation par phases, en fonction du développement de l'aménagement
  - Coût peu élevé
  - Bon comportement vis-à-vis de la pollution
- Avantages liés à l'infiltration*
- Pas besoin d'exutoire, selon capacité du sol
  - Contribution à l'alimentation de la nappe phréatique

#### Points faibles et précautions

- Entretien régulier spécifique indispensable pour limiter les risques de colmatage et de stagnation des eaux
- En présence d'une nappe à moins d'un mètre du fond, pas d'infiltration



Noe en eau, Bordeaux



Noes cloisonnées, Parc Bouglione, Corbas



Noes engazonnées en zone pavillonnaire, Villefontaine

#### ■ Réalisation et entretien

La réalisation des fossés ne demande pas une technicité particulière, mais quelques précautions :

- Respecter scrupuleusement les dimensions établies lors de la conception. Les profils en long doivent être exécutés avec soin pour éviter la stagnation d'eau ;
- Sur un site pentu, prévoir un cloisonnement pour optimiser les volumes de stockage ;
- Prendre des précautions vis-à-vis du colmatage en cours de chantier et limiter les apports de fines vers les fossés : différer leur réalisation ou protéger les noes avec un film étanche le temps du chantier ;
- Ne pas compacter le sol des noes pour préserver la capacité d'infiltration des noes ;
- Éviter l'érosion par une mise en eau trop précoce .

L'entretien doit être régulier. Il ne demande pas de technicité particulière. La plupart du temps, c'est un entretien du même type que celui des espaces verts : tonte régulière ou fauchage selon la végétation, arrosage pendant les périodes sèches, ramassage des débris (papier, végétation). Pour les fossés et les noes de rétention, il est nécessaire de curer les dispositifs de vidange périodiquement. Cela évite de compromettre leur fonction de régulation.



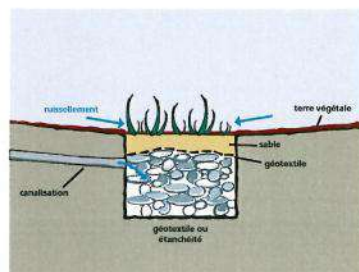
PARTIE 03 Outils

FICHE TECHNIQUE 04

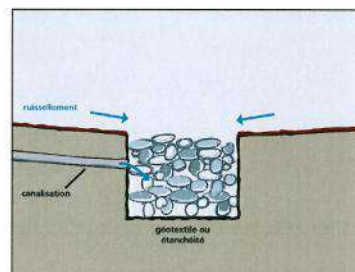
# Les tranchées

## Principes

Les tranchées ont deux caractéristiques et atouts principaux : elles ont une faible emprise sur la chaussée ou le sol et sont de faible profondeur. Elles assurent le stockage temporaire des eaux de ruissellement. Tout comme pour les fossés, l'eau est amenée soit par des drains ou canalisations, soit par ruissellement direct. Elle est évacuée par infiltration et/ou de manière régulée vers un exutoire. Les tranchées sont particulièrement efficaces pour le piégeage de la pollution. Elles s'intègrent parfaitement dans les aménagements, le long des bâtiments, le long des voiries (trottoirs ou pistes cyclables) ou en éléments structurants de parkings.



Tranchée végétalisée



Tranchée non couverte

## Points forts

- Bonne intégration, y compris en milieu urbain dense
  - Faible emprise foncière
  - Coût peu élevé
  - Bon comportement vis-à-vis de la pollution
- Avantages liés à l'infiltration*
- Pas besoin d'exutoire, selon capacité du sol
  - Contribution à l'alimentation de la nappe phréatique

## Points faibles et précautions

- Entretien régulier spécifique indispensable pour limiter les risques de colmatage
- En présence d'une nappe à moins d'un mètre du fond, pas d'infiltration

## Réalisation et entretien

La réalisation des tranchées ne réclame ni un savoir-faire, ni une technicité particulière. Pour que la capacité hydraulique soit correctement assurée, il est indispensable de suivre quelques recommandations et d'effectuer certains contrôles :

- Respecter scrupuleusement les dimensions établies lors de la conception hydraulique (profondeur et largeur de la tranchée) ;
- Sur un site pentu, prévoir un cloisonnement pour optimiser les volumes de stockage ;
- Utiliser des matériaux de qualité et contrôler les matériaux utilisés et la porosité (pour garantir les volumes de stockage) ;
- Éviter les risques de colmatage pendant la réalisation du projet (phasage des travaux et protection de la tranchée).

L'entretien doit être régulier. Il ne demande pas de technicité particulière. Il consiste essentiellement à maintenir la propreté de la tranchée et des ouvrages annexes pour limiter le colmatage : nettoyage des éventuels regards, paniers, décanteurs, entretien de la végétation si la tranchée est plantée.

D'un point de vue curatif, on peut être conduit à décolmater ou changer les matériaux drainants en surface, remplacer les matériaux à l'intérieur de la structure et le géotextile.



Tranchée d'infiltration

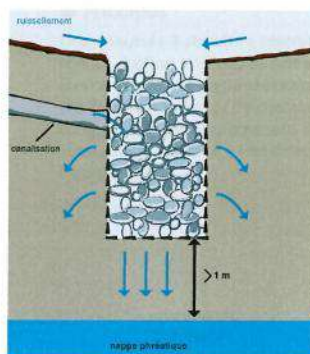


Cheminement piéton bordé d'une tranchée d'infiltration, ZAC des Chênes, Corbas

PARTIE 03 OUTILS

FICHE TECHNIQUE 05

# Les puits d'infiltration



## Principes

Les puits sont des ouvrages ponctuels, profonds ou non. Ils permettent le transfert des eaux vers les couches perméables du sol et l'infiltration. Ils sont dimensionnés pour répondre au besoin de la zone collectée et alimentés soit directement par ruissellement, soit par des drains ou collecteurs. Ils peuvent venir en compléments de dispositifs de stockage et de traitement. Ils peuvent être vides ou comblés de matériaux (galets ou structures alvéolaires). Ils s'adaptent à tout type d'opération, de la simple parcelle aux espaces publics.

## Points forts

- Simplicité de conception
- Contexte d'utilisation très large
- Bonne intégration, y compris en milieu urbain dense, voire discrète
- Faible emprise foncière
- Pas de contrainte topographique majeure
- Coût peu élevé

### Avantages liés à l'infiltration

- Pas besoin d'autre exutoire
- Contribution à l'alimentation de la nappe phréatique

## Points faibles et précautions

- Entretien régulier spécifique indispensable pour limiter les risques de colmatage
- Pour préserver la nappe des risques de pollution, garantir une distance d'au moins un mètre entre le fond du puits et la nappe. Les puits d'injection (dans la nappe) sont à proscrire

## Réalisation et entretien

La réalisation de puits d'infiltration nécessite une bonne connaissance du sol et du sous-sol : il faut s'assurer de la conductivité hydraulique du sol aux différentes profondeurs par des essais préalables. De plus des précautions sont indispensables lors de la réalisation :

- Respecter scrupuleusement les dimensions établies lors de la conception hydraulique;
- Utiliser des matériaux de qualité et contrôler les matériaux utilisés et leur porosité (pour garantir les volumes de stockage);
- Vérifier la capacité de vidange du puits par des essais d'injection;
- Éviter les risques de colmatage pendant la réalisation du projet (phasage des travaux et protection du puits) et par la suite (séparation vis-à-vis des surfaces productrices de fines);
- Bien prévoir l'accès à l'ouvrage pour l'entretien.

Il est nécessaire d'assurer une surveillance régulière à la mise en service du puits pour bien connaître son fonctionnement, surtout en cas de forte pluie.

Ensuite, l'entretien doit être régulier mais ne demande pas de technicité particulière. Il consiste essentiellement à maintenir la propreté du puits et des ouvrages annexes pour limiter le colmatage et la pollution : nettoyage des éventuels regards, paniers, chambres de décantation, filtres et de la surface si elle est drainante et enlèvement des boues.

D'un point de vue curatif, on peut être amené à décolmater ou changer les matériaux drainants en surface, remplacer les matériaux à l'intérieur de la structure. Le vieillissement et le colmatage du puits dépendent largement des usages des surfaces drainées et de la composition des eaux collectées



Aire de jeux avec puits d'infiltration central, Bordeaux



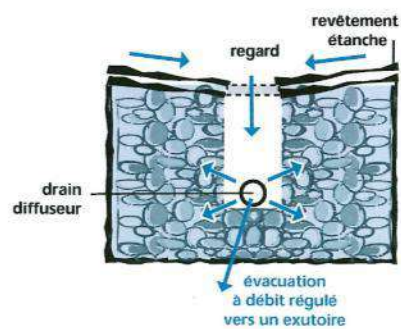
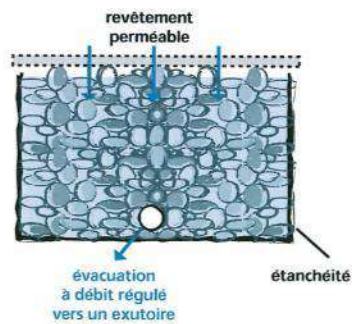
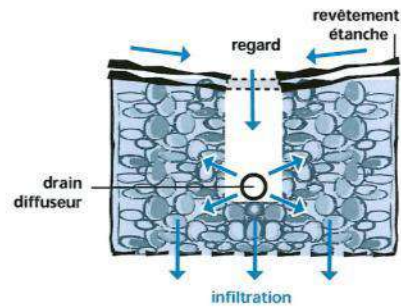
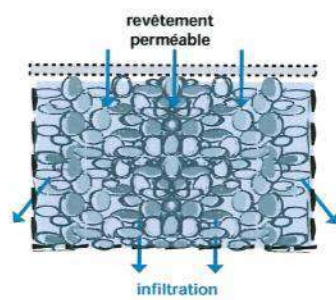
Puits d'infiltration aval associé à un bassin de rétention, Beynost

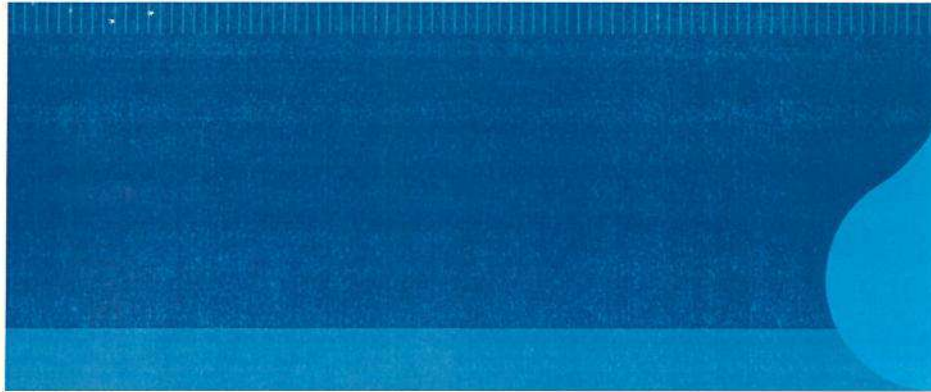


## Les structures réservoirs

### Principes

Une chaussée à structure réservoir permet le stockage provisoire de l'eau dans le corps de la chaussée. L'injection de l'eau se fait soit par infiltration au travers d'un revêtement de surface drainant (enrobé drainant ou pavé poreux), soit par l'intermédiaire d'un système de drains. L'eau est évacuée par infiltration et/ou de manière régulée vers un exutoire. Le corps de chaussée est couramment composé de grave poreuse sans fine, ou bien de matériaux en plastique (nid d'abeille, casier réticulé...). Totalement intégrée à l'aménagement, comme toute chaussée, elle supporte la circulation et le stationnement.





#### ■ Points forts

- Insertion très facile, y compris en milieu urbain dense
  - Aucune emprise foncière
  - Bon comportement vis-à-vis de la pollution
- Caractéristiques propres aux enrobés drainants*
- Réduction du bruit de roulement, amélioration de l'adhérence, réduction des projections d'eau et de la formation de plaques de verglas, amélioration de la visibilité et du confort de conduite sous la pluie
  - Pour les espaces piétons, pas de flaques d'eau et confort de marche lié à la souplesse du revêtement
- Avantages liés à l'infiltration*
- Contribution à l'alimentation de la nappe phréatique

#### ■ Points faibles et précautions

- Risque de pollution accidentelle selon trafic
  - Entretien régulier spécifique indispensable pour limiter les risques de colmatage
  - En présence d'une nappe à moins d'un mètre du fond, pas d'infiltration
  - Un coût de réalisation parfois élevé
  - Le choix de la végétation environnante (faible développement des racines)
- Caractéristiques propres aux enrobés drainants :*
- Augmentation du risque de colmatage pour des trafics faibles
  - À proscrire dans les giratoires et virages serrés, résistance au cisaillement
  - À proscrire si les apports de fines par ruissellement risquent d'être importants



Démonstration de la perméabilité des enrobés poreux sur la résidence Delestraint, Lambres-lez-Douais



Chaussée traditionnelle

Chaussée à structures réservoirs

Chaussée-réservoir, Craponne

#### ■ Réalisation et entretien

La conception et la mise en œuvre des chaussées à structure réservoir ne sont pas classiques. Elles exigent souvent plus de rigueur que pour les chaussées traditionnelles et vont à l'encontre des habitudes relatives aux travaux de voiries. Les recommandations de base sont :

- Respecter scrupuleusement les dimensions établies lors de la conception hydraulique, notamment la faible pente de la chaussée en cas d'enrobés drainants;
- Éviter les risques de colmatage pendant la réalisation du projet (phasage des travaux et protection de la chaussée) et par la suite (séparation vis-à-vis des surfaces productrices de fines, information des usagers).

L'entretien vise à éviter le colmatage et la pollution de la couche de stockage. Les structures avec une couche de surface étanche ne posent pas de problèmes particuliers par rapport à une chaussée classique. Le curage des regards et des avaloirs ainsi que le nettoyage des équipements associés (orifices, paniers, dispositifs d'épuration...) doivent être assez fréquents. Le curage des drains doit être effectué régulièrement.

Afin de limiter le colmatage des surfaces drainantes, un nettoyage par aspiration est un traitement préventif adapté. Le lavage haute pression combiné à l'aspiration est efficace en curatif.



## Les bassins de retenue et les bassins d'infiltration

### Principes

Les bassins sont des ouvrages de stockage, de décantation et/ou d'infiltration.

On rencontre différentes configurations :

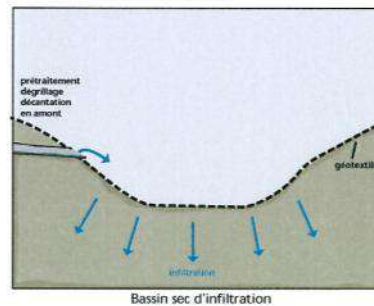
- Les bassins enterrés, réalisés en béton ou utilisant des éléments préfabriqués comme des canalisations surdimensionnées;
- Les bassins à ciel ouvert, excavations naturelles ou artificielles, avec ou sans digues;
- Les bassins en eau de façon permanente ou secs, inondés très ponctuellement et partiellement en fonction des pluies.

Aujourd'hui, les bassins à ciel ouvert peuvent et doivent être conçus comme des espaces multi-usages, favorisant leur intégration dans le site et leur bon fonctionnement. En général, ils participent aisément à l'amélioration du cadre de vie : bassins d'agrément, espaces verts, terrains de jeux,

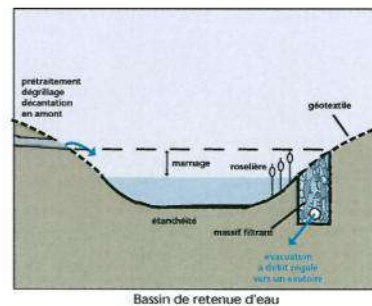
Les bassins peuvent avoir différentes fonctions hydrauliques :

- Intercepter des eaux pluviales strictes ou des eaux unitaires;
- Être alimentés systématiquement, en étant placés à l'exutoire d'un réseau ou n'être alimentés par surverses qu'en cas de saturation du réseau, en étant en dérivation;
- Restituer les eaux (à débit contrôlé et après l'averse) vers le réseau principal, le sol – par infiltration – ou le milieu naturel.

Les bassins ont une fonction de piégeage de la pollution très importante : dégrillage grossier pour piéger les matériaux flottants (plastiques, feuilles), décantation pour la pollution particulière. La dépollution peut être maîtrisée et optimisée selon la conception du bassin. Elle doit être réalisée en amont des ouvrages d'infiltration et des espaces multi-usages. Dans les bassins en eau ou zones humides, des phragmites ou roselières peuvent améliorer l'épuration naturelle de l'eau.



Bassin sec d'infiltration



Bassin de retenue d'eau



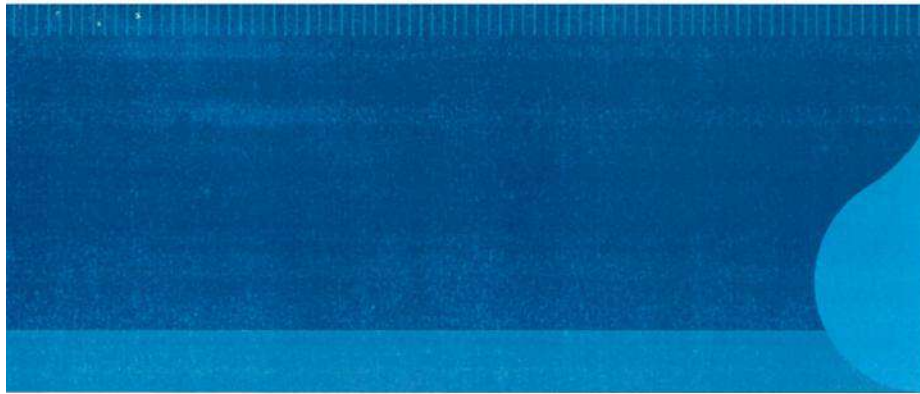
Bassin en eau, Brindas



Bassin sec aménagé en terrain de sport, Clichy-sous-Bois



Bassin sec, IUT Villeurbanne



#### ■ Points forts

- Réalisation par phases, en fonction du développement de l'aménagement
- Sécurité hydrologique : augmentation considérable des volumes de stockage avec quelques centimètres supplémentaires de marnage ou de profondeur
- Bon comportement vis-à-vis de la pollution, si prise en compte dès la conception
- Piégeage et traitement des pollutions accidentelles possibles

##### *Pour les bassins à ciel ouvert :*

- Contribution à l'aménagement et bonne intégration possible
- Possibilité de création de zones humides écologiquement intéressantes
- Mise en œuvre relativement facile et bien maîtrisée
- Fonctions pratiques des bassins en eau : réserve incendie ou pour l'arrosage

##### *Pour les bassins enterrés*

- aucune emprise foncière

##### *Avantages liés à l'infiltration*

- Pas besoin d'exutoire, selon capacité du sol
- Contribution à l'alimentation de la nappe phréatique

#### ■ Points faibles et précautions

- Entretien régulier spécifique indispensable pour limiter les risques de colmatage et de stagnation des eaux selon les types de bassins
- En présence d'une nappe à moins d'un mètre du fond, pas d'infiltration
- Conception incluant l'étude du fonctionnement en situation extrême indispensable

##### *Pour les bassins à ciel ouvert*

- Emprise foncière importante : une conception multi-fonction permet de limiter les coûts associés

- Prétraitement nécessaire avant les bassins d'infiltration pour limiter les risques de colmatage et de pollution de la nappe ; idem pour les ouvrages multi-fonctions

- Dans les bassins en eau, niveau d'eau minimal à maintenir en période sèche (éventuelle alimentation)

- Information nécessaire sur la fonction hydraulique des ouvrages accessibles au public

- La conception multi-usage est à réserver à la collecte d'eaux pluviales strictes

- Dégradations fréquentes constatées dans les bassins techniques clôturés. L'aménagement d'ouvrages intégrés et multi-usages est un remède efficace.

##### *Pour les bassins enterrés*

- Ouvrages souvent très techniques, avec un coût de réalisation élevé

- Bien concevoir l'ouvrage en terme d'accessibilité et d'entretien

#### ■ Réalisation et entretien

Les recommandations en terme de réalisation et d'entretien sont multiples et variées du fait de la grande diversité des ouvrages et contextes. Nous émettrons les quelques remarques ponctuelles suivantes.

Si le site le permet, la réalisation de bassins à ciel ouvert et intégrés doit être recommandée ; elle ne pose pas de problème particulier, par rapport à des ouvrages plus techniques, complexes, coûteux et d'une efficacité équivalente.

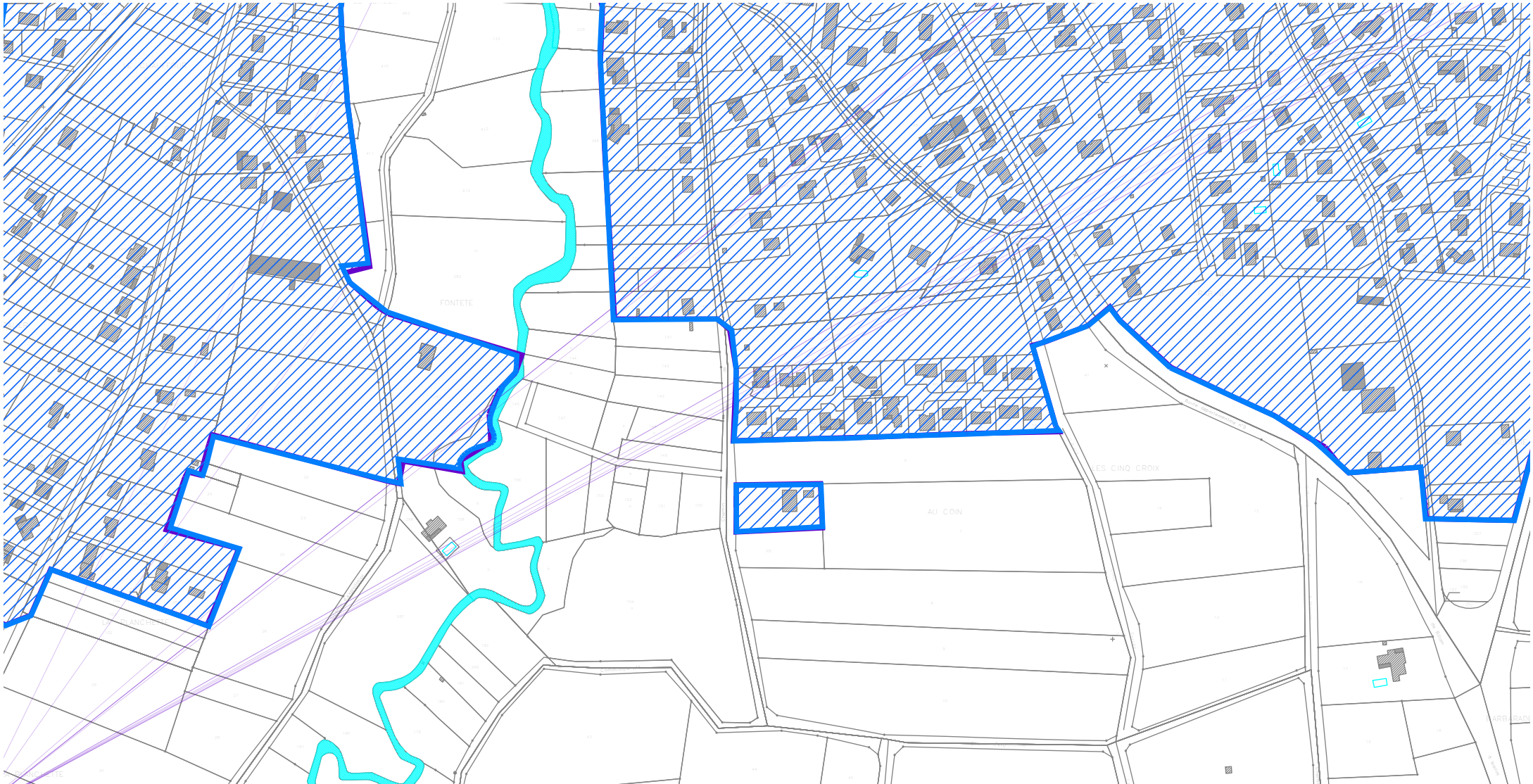
Pour les bassins enterrés, la mise en place d'ouvrages préfabriqués, comme les gros collecteurs, est de plus en plus utilisée.

L'entretien des bassins secs consiste à extraire périodiquement les dépôts par voie hydraulique ou à sec. L'évacuation, par voie hydraulique peut se faire vers une station si le bassin est sur le réseau. Les organes de contrôle doivent être entretenus régulièrement, les digues surveillées et auscultées. La gestion écologique des plans d'eau utilisés comme bassins de retenue requiert, dans la durée, des compétences spécifiques et une surveillance régulière de la qualité de l'eau, de la faune et de la flore.



C<sup>2</sup>EEA

The image displays the text 'C<sup>2</sup>EEA' in a bold, sans-serif font. The characters are filled with a vertical gradient that transitions from a deep blue at the top to a solid black at the bottom. A decorative graphic element, consisting of two parallel, curved lines in the same blue-to-black gradient, starts near the bottom of the '2' and sweeps across the bottom of the 'E' and 'A'.





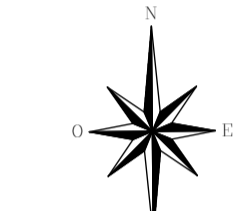
ETUDE DE ZONAGE  
D'ASSAINISSEMENT  
DES EAUX USEES

**C<sup>2</sup>EA**

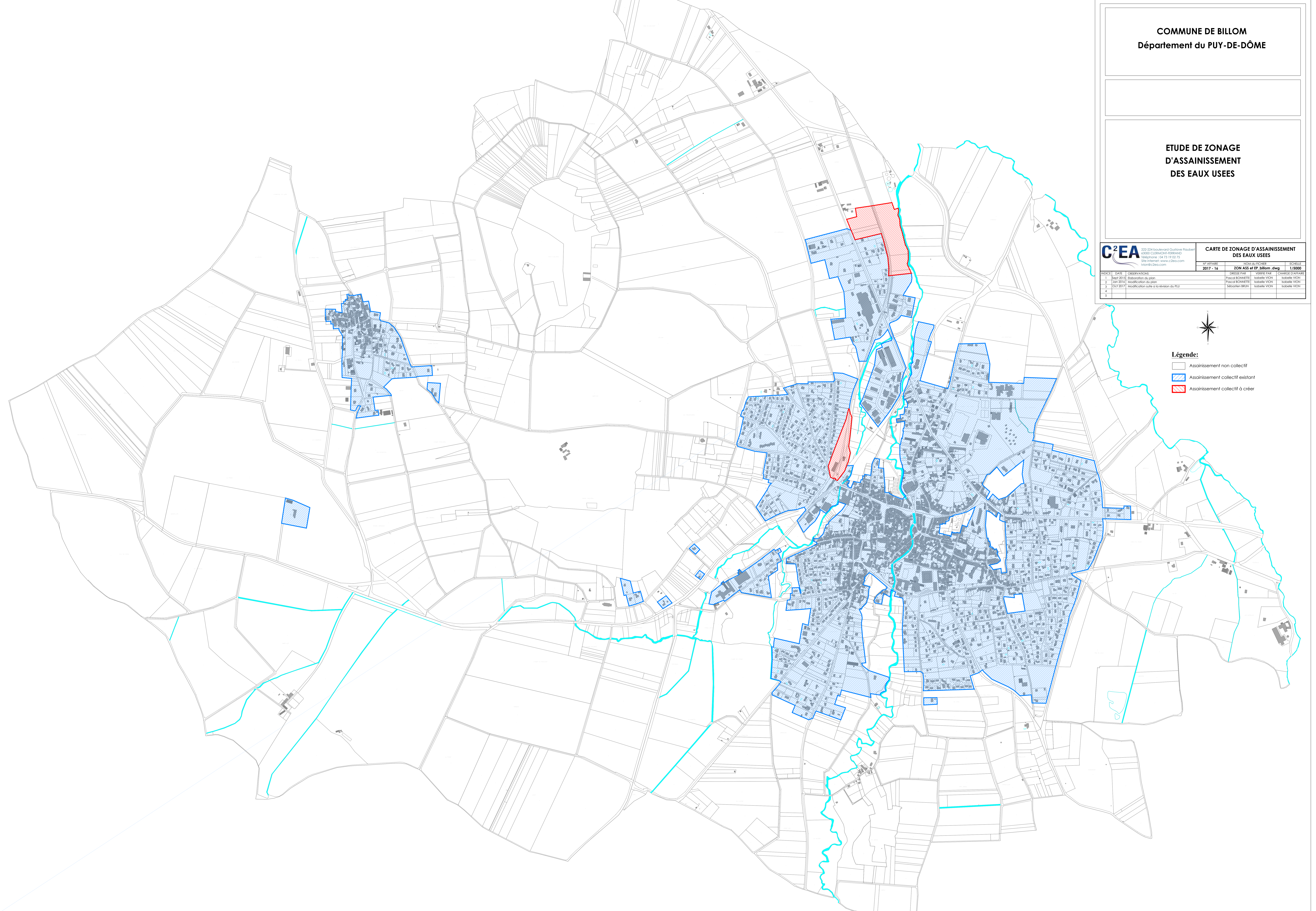
222 224 Boulevard Gustave Flaubert  
63000 CLERMONT-FERRAND  
Téléphone : 04 73 19 02 75  
Site internet : www.c2ea.com  
bilom@c2ea.com

**CARTE DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT  
DES EAUX USEES**

INDICE	DATE	OBSERVATIONS	DRASSE PUY-DE-DÔME	WISSE PUY-DE-DÔME	CHARGE D'AFFAIRE
1	Sept 2016	Elaboration du plan	Pascal SCHAEFFER	Isabelle VICHY	Isabelle VICHY
2	SEP 2016	Modification du plan	Pascal SCHAEFFER	Isabelle VICHY	Isabelle VICHY
3	OCT 2017	Modification suite à la révision du PSU	Sébastien BRUN	Isabelle VICHY	Isabelle VICHY
4					
5					



- Légende:**
- Assainissement non collectif
  - Assainissement collectif existant
  - Assainissement collectif à créer





Vu la décision n° 2018-ARA-DUPP-00674 de la Mission Régionale d'Autorité Environnementale en date du 5 mars 2018, exemptant le schéma à une évaluation environnementale,

Considérant l'enquête publique qui s'est déroulée du 5 mars 2018 au 7 avril 2018,

Considérant l'avis favorable sur le projet du commissaire enquêteur en date du 16 mai 2018,

Entendu l'exposé de Monsieur le Maire expliquant la nécessité de disposer d'un schéma d'assainissement et d'eaux pluviales sur la Commune de Billom ainsi que de l'annexer au Plan Local d'Urbanisme, ci-joint en annexe notices explicatives du zonage d'assainissement des eaux pluviales et des eaux usées, rapport du commissaire enquêteur,

Après en avoir délibéré, le Conseil Municipal décide :

- d'approuver les plans de zonage eaux pluviales et eaux usées tel qu'il est annexé au dossier,
- de donner pouvoir au Maire pour signer tous les actes rendant exécutoire le zonage d'assainissement des eaux usées et pluviales.

Le dossier approuvé sera transmis à Billom Communauté afin de l'annexer au PLU. Un affichage en mairie aura lieu durant un mois, et une publication sera faite dans deux journaux dans le département. Le dossier est tenu à la disposition du public aux jours et heures habituels d'ouverture de la Mairie.

Date de publication :  
12/06/2018

Acte rendu exécutoire  
après dépôt en  
PREFECTURE  
CLERMONT-FERRAND  
le : 12/06/2018

Fait et délibéré à BILLOM,  
le 08/06/2018  
Pour extrait conforme :

Le Maire,  
Jean-Michel CHARLAT





ZONAGE DES EAUX PLUVIALES





**C<sup>2</sup>EA**

222-224 boulevard Gustave Flaubert  
33002 CLERMONT-FERRAND  
Téléphone : 04 73 19 02 75  
Site Internet : www.c2ea.com  
info@c2ea.com

CARTE DE ZONAGE DES EAUX PLUVIALES

N° AFFAIRE	FCOM du FICHER		ÉCHELLE	
	2017 - 16	ZON ASS et EP_Billem.dwg		1/5000
1	Nov 2015	Élaboration du plan	Yves FAYE	CHARLES CHIFFOLEAU
2	Jan 2016	Modification du plan	Muriel PICHON	Muriel PICHON
3	Jan 2016	Modification du plan	Paula BONNETTE	Muriel PICHON
4	Oct 2017	Modification suite à la révision du PLU	Sébastien BELIN	Muriel PICHON
5				

**Légende:**

-  Conservation de l'évacuation en place pour les habitations existantes  
Ouvrage de stockage avant raccordement au milieu naturel pour les nouvelles habitations  
Pas de raccordement au réseau
-  Raccordement au réseau d'eaux pluviales pour les habitations existantes  
Ouvrage de stockage avant raccordement au réseau d'eaux pluviales pour les nouvelles habitations
-  Raccordement direct au réseau d'eaux pluviales interdit  
Ouvrage de stockage avant raccordement au réseau d'eaux pluviales
-  Raccordement au réseau d'eaux pluviales pour les installations existantes  
Ouvrage de stockage avant raccordement au réseau d'eaux pluviales pour les nouvelles installations  
Mise en place de pré-traitements selon l'activité et si la surface d'enrobé est supérieure à 1 000 m<sup>2</sup>

