

DÉPARTEMENT DU LOIRET

COMMUNE DE BRAY SAINT-AIGNAN

ACTUALISATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE

Maîtrise d'ouvrage :

COMMUNE DE BRAY SAINT-AIGNAN
1, Place de la Mairie
45460 BRAY SAINT AIGNAN
TEL : 02.38.35.53.05
@ : MAIRIEBRAY-SAINT-AIGNAN@ORANGE.FR

Étude réalisée par:



26, rue du Pont Cotelte
45100 ORLEANS
Tel : 02.38.45.42.42

OCTOBRE 2019

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
GLOSSAIRE	3
I. OBJECTIFS DE L'ETUDE	4
II. CARACTERISTIQUES GENERALES	5
II.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE	5
II.2. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	6
II.2.1. Milieu récepteur.....	6
II.2.2. Réseau hydrographique	6
II.2.3. Topographie	8
II.2.4. Géologie et Hydrogéologie.....	9
II.2.5. Alimentation en eau potable	10
II.3. CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE	11
II.3.1. Démographie.....	11
II.3.2. Perspectives d'évolution	12
III. ETUDE DES EQUIPEMENTS EXISTANTS.....	13
III.1. EQUIPEMENTS COLLECTIFS.....	13
III.2. ETUDES DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF.....	13
III.2.1. Rappels réglementaires.....	13
III.2.2. Configuration de l'habitat	14
III.2.3. Etude des sols.....	16
IV. DESCRIPTION DU PROJET DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT.....	17
IV.1. DESCRIPTION DU ZONAGE RETENU	17
IV.2. CONSEQUENCES TECHNIQUES ET ADMINISTRATIVES	18
IV.2.1. Conséquences dans la zone d'assainissement collectif	18
IV.2.2. Conséquences dans la zone d'assainissement non collectif	20
ANNEXES.....	25

Quelques termes couramment employés dans ce document méritent une définition préalable :

- **Assainissement « collectif » :**

Les eaux usées des particuliers sont raccordées sur un réseau d'assainissement et une unité de traitement placés en domaine public.

- **Assainissement « non collectif » :**

L'épuration des effluents se fait par le sol à l'aide d'un dispositif implanté sur la parcelle attenante à l'habitation ; la dispersion se fait dans le sol ou dans un exutoire superficiel (fossé, ruisseau, réseau pluvial,...).

- **Equivalent habitant (E.H.) :**

Il s'agit de l'unité de compte retenue pour décrire simplement la dimension d'une station d'épuration ; un habitant permanent représente 1 E.H., l'utilisateur d'un restaurant 0,3 E.H., etc.

- **Etude à la parcelle :**

Il s'agit d'une étude complémentaire permettant de déterminer précisément la filière d'assainissement individuel à mettre en place, habitation par habitation. Elle inclut notamment une étude des sols directement sur la parcelle.

- **Réhabilitation de l'assainissement non collectif :**

Elle inclut les travaux de remise en état d'un dispositif individuel conformément à l'arrêté du 7 mars 2012.

- **Réseau eaux usées :**

Réseau qui reçoit uniquement des eaux usées.

- **Réseau pluvial :**

Réseau qui reçoit uniquement des eaux pluviales.

- **Réseau unitaire :**

La collecte des eaux usées et des eaux pluviales se fait dans une même canalisation.

- **Réseau séparatif :**

La collecte des eaux usées et des eaux pluviales se fait séparément, par deux canalisations distinctes. Même en l'absence de réseau de collecte des eaux pluviales, on parle de réseau séparatif eaux usées pour bien mettre en évidence que la canalisation existante ne doit en aucun cas recevoir d'eaux pluviales.

I. OBJECTIFS DE L'ETUDE

Conformément à ce que prévoit l'article L2224-10 du code général des collectivités territoriales, la commune de Bray Saint-Aignan a décidé de mener une réflexion pour mettre à jour sur son périmètre communal son zonage d'assainissement délimitant :

- des zones d'assainissement collectif (dont les effluents seront collectés par un réseau spécifique puis traités au sein d'une unité de traitement) ;
- des zones d'assainissement autonome (effluents traités sur la parcelle).

Après décision du Conseil Municipal, le zonage d'assainissement retenu est soumis à l'avis des administrés selon les modalités de l'enquête publique précisées par le code de l'environnement (Chapitre II du Titre II du Livre Ier) et le code général des collectivités territoriales (articles R2224-6 à R2224-9).

Conformément aux dispositions de l'article R2224-9 du code général des collectivités territoriales, le dossier de mise à enquête publique comprend :

- une notice justifiant le zonage,
- un projet de carte de zonage d'assainissement.

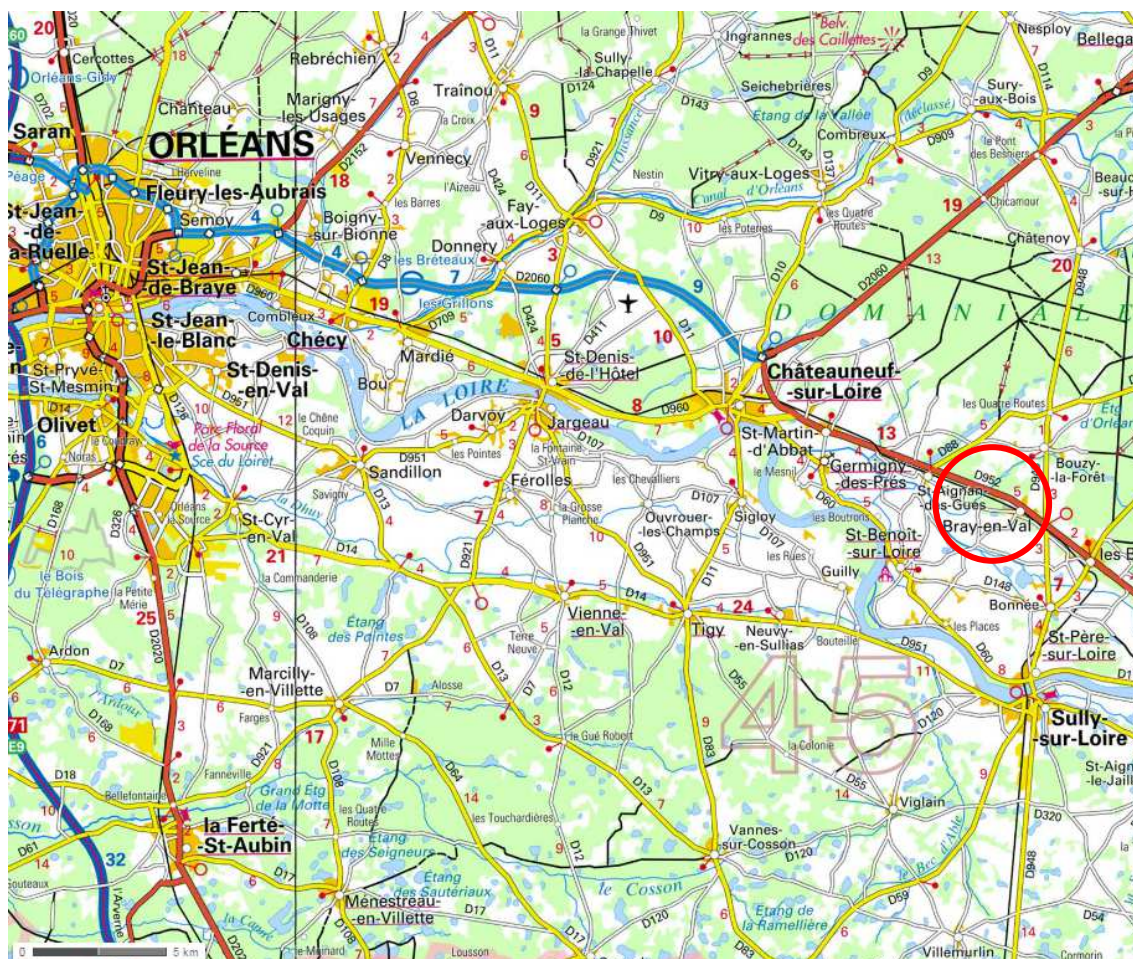
Dans le cadre du zonage d'assainissement le périmètre d'étude considéré correspond à l'ensemble des secteurs construits ou constructibles de la commune, non raccordés à un réseau d'assainissement collectif.

II. CARACTERISTIQUES GENERALES

II.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

La commune de Bray-Saint-Aignan est située dans le département du Loiret (45), à 12 km au sud-est de Chateaufort-sur-Loire et à 7 km au Nord de Sully-sur-Loire.

Figure 1 : Situation géographique de la commune de Bray Saint-Aignan (Source : Géoportail)



II.2. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

II.2.1. MILIEU RECEPTEUR

On appelle « exutoire » ou émissaire le point de rejet des eaux usées après traitement. Il peut s'agir de fossé pluvial, de ruisseau, de rivière, etc.

Sur le périmètre du bourg de Bray Saint-Aignan, trois bassins versants se succèdent du nord au sud et entraînent toutes les eaux de ruissellement vers la vallée de la Loire, à l'ouest du bourg.

Plusieurs cours d'eau sont présents sur le territoire communal de Bray-Saint-Aignan :

- la Bonnée (code SANDRE : K41-0310) : affluent de la Loire
- le Saint-Laurent à l'est de la commune : ruisseau affluent de la Bonnée
- le Coulouis au sud de la commune : ruisseau affluent du Saint-Laurent

La Bonnée et ses affluents doivent atteindre le bon état en 2027, en raison du mauvais état écologique actuel du cours d'eau.

II.2.2. RESEAU HYDROGRAPHIQUE

II.2.2.1. QUALITE DU MILIEU RECEPTEUR

Sur le secteur d'études, trois bassins-versants se succèdent du Nord au Sud, et entraînent toutes les eaux de ruissellement vers la vallée de la Loire, à l'ouest. L'objectif de qualité de la Loire, au niveau du secteur d'étude, est "eau de bonne qualité"; eau apte à la plupart des usages dont la production d'eau potable par des traitements simples.

Les affluents de la Loire présents sur le secteur d'études sont :

- la Bonnée (ancienne rivière des Arpents) : rivière alimentée par plusieurs ruisseaux; l'objectif de qualité de la Bonnée est « eau de bonne qualité ».
- le Saint Laurent à l'est du territoire : ruisseau affluent de la Bonnée; l'objectif de qualité du Saint Laurent est « eau de bonne qualité ».
- le Coulouis au pied du coteau : ruisseau affluent du ruisseau du Saint Laurent; l'objectif de qualité du Coulouis est « eau de bonne qualité ».

La Bonnée et ses affluents doivent atteindre le bon état en 2027, en raison du mauvais état écologique actuel du cours d'eau.

A noter qu'une partie du territoire est située en zone inondable. Ce secteur est exclu du périmètre d'étude.

II.2.2.2. SENSIBILITE DU MILIEU

Le périmètre d'étude est classé en « zone sensible » au titre de l'arrêté du 31 août 1999 modifiant l'arrêté du 23 novembre 1994 « portant délimitation des zones sensibles ». En effet, il est situé dans le bassin versant de « la Loire en amont de sa confluence avec l'Indre ».

Pour mémoire, les critères utilisés pour la définition des zones sensibles sont les suivants :

- la sensibilité à l'eutrophisation ;
 - la sensibilité au regard de divers usages de l'eau : alimentation en eau potable, baignade, vie piscicole, conchyliculture.
- ⇒ A l'intérieur de « zone sensible », les traitements des eaux usées, les niveaux de qualité minimaux à fixer pour les rejets et les emplacements choisis pour d'éventuelles unités de traitement devront permettre d'éviter, dans des limites économiquement raisonnables, les risques de pollutions ponctuelles des eaux superficielles et des nappes souterraines.
- ⇒ En tout état de cause, des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles en fonction de la capacité des ouvrages.

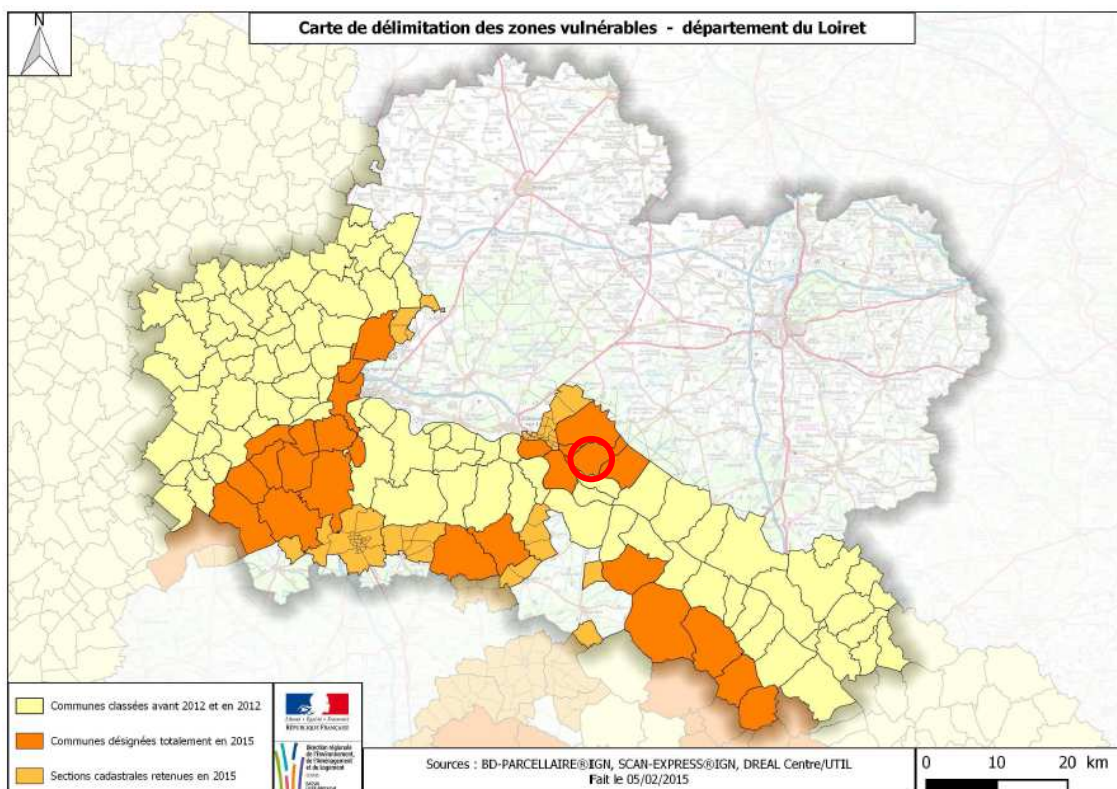
II.2.2.3. VULNERABILITE DU MILIEU

Le secteur d'étude est classé en « zone vulnérable ». Rappelons que sont considérées comme des zones vulnérables les zones où :

- les eaux souterraines et les eaux douces superficielles (notamment celles servant au captage d'eau destinée à la consommation humaine) ont une teneur en nitrates supérieure à 50 mg/l, ou dont la teneur en nitrates est comprise entre 40 et 50 mg/l et montre une tendance à la hausse.
- les eaux souterraines, les eaux côtières et marines ainsi que les eaux douces superficielles ont subi une eutrophisation, ou dont les principales caractéristiques montrent une tendance à l'eutrophisation, eutrophisation susceptible d'être combattue de manière efficace par une réduction des apports en azote.

Des normes minimales sont imposées pour les rejets des stations d'épuration dans les zones sensibles et/ou vulnérables en fonction de la capacité des ouvrages.

Figure 2 : Carte de délimitation des zones vulnérables (Source : www.loiret.gouv.fr)



II.2.3. TOPOGRAPHIE

La topographie des lieux est irrégulière. Le territoire est formé de trois principales unités topographiques :

- une plaine alluviale au sud, très légèrement inclinée vers l'ouest, et versant indirectement vers la Loire par le Coulouis et la Bonnée,
- un coteau au centre, qui sépare plaine alluviale et plateau, très marqué à hauteur des bourgs et à l'ouest, plus effacé à l'est,
- un plateau au nord, légèrement vallonné et coupée par une crête qui définit deux versants alimentant chacun une rivière (le Saint Laurent et le Coulouis).

Les bourgs sont situés au sommet du coteau et les hameaux du périmètre d'étude sont principalement situés sur le plateau.

L'altitude moyenne varie entre 109 et 113 mètres dans la plaine alluviale, entre 114 et 128 mètres sur le coteau et entre 129 et 146 mètres sur le plateau.

A moins d'utiliser des postes de relevage dont l'opportunité économique est alors à vérifier, ce sont les bassin-versants qui déterminent schématiquement les ensembles d'habitations relevant d'un même système de traitement des eaux usées.

II.2.4. GEOLOGIE ET HYDROGEOLOGIE

Le secteur d'études est situé dans le val de la Loire. Le Calcaire de Beauce forme le substratum de la région. Il est recouvert par des formations essentiellement détritiques : les alluvions de la Loire, les dépôts limono sableux récents et la formation de Sologne.

Les alluvions de la Loire s'étendent dans la vallée du nord-ouest au sud-ouest. Il s'agit d'alluvions modernes et d'alluvions anciennes de la Loire de nature sableuse. Les alluvions modernes sont composées de sables quartzeux dont la granulométrie varie du sable fin au galet. Les alluvions anciennes datées de l'Holocène comportent des sables et sablons, formant des buttes insubmersibles ou "montilles". L'épaisseur de ces formations est de 1 à 8 m.

Les dépôts limono sableux récents affleurent sous deux faciès distincts : le premier recouvre localement les alluvions et se compose de sables argileux. Le second faciès correspond aux dépôts de ruissellement et de solifluxion du Würm (glaciation quaternaire) : il forme un placage argilo sableux sur le versant du plateau. La fraction sableuse est souvent majoritaire (« sable à lapin »). Ce faciès est abondant à l'est du territoire (les Grands Sables). Son épaisseur est de un à quelques mètres.

La Formation de Sologne prédomine sur le territoire. Elle s'étend sur le coteau et recouvre le calcaire de Beauce sous-jacent. Cette formation datée du Miocène (Tertiaire) est un mélange d'argiles et de sables grossiers. Les argiles sont fréquentes tandis que les lits de sables purs sont rares.

Trois réservoirs aquifères sont présents sur le secteur d'études :

- les alluvions de la Loire,
- les sables du Miocène,
- le calcaire de Beauce.

La nappe alluviale est superficielle : sa surface se situe entre - 1 à -1.50 m en période de hautes eaux. Elle s'écoule perpendiculairement à la Loire, vers le Sud-Ouest. Elle est captée pour les besoins d'irrigation et par les anciens puits domestiques.

Les sables du Miocène abritent des réservoirs aquifères superposés en raison des couches de sables grossiers séparés par des bancs d'argiles imperméables. Des puits à besoins limités captent cette ressource à faible débit. Ils atteignent entre 5 et 20 m de profondeur. La nappe d'eau est superficielle mais elle peut être captive en profondeur. Elle communique probablement avec la nappe alluviale et des relations avec la nappe du calcaire de Beauce sont susceptibles d'exister. Seules des formations basales imperméables du Miocène (argiles) peuvent séparer la nappe de Beauce des nappes superficielles.

Ces deux nappes sont bien individualisées de la nappe du calcaire de Beauce, séparées par les formations basales imperméables (argiles) du Miocène. Toutefois les puits abandonnés utilisés pour recueillir les eaux usées contribuent à la pollution chimique (nitrates principalement) et bactériologiques des nappes d'eau souterraine. De même, les "puisards" (puits perdus) susceptibles d'atteindre un réservoir aquifère, contribuent à cette pollution.

II.2.5. ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Alimentation de la commune de Bray-Saint Aignan :

L'approvisionnement en eau potable de la commune est assuré par le Syndicat Intercommunal d'Alimentation en d'Eau Potable de Bray-en-Val – Bouzy-la-Forêt – Saint-Aignan-des-Gués. Le service de distribution de l'eau potable est géré sous forme de régie.

La commune est alimentée en eau potable par deux forages situés sur le territoire communal :

- Le forage de Bray Bardolières (code BSS : 03993X0175)
- Le forage de Bray Grandes Vallées (code BSS : 03993X0218)

Périmètres de protection de captage :

Le nord du territoire communal de Bray Saint-Aignan est soumis à la réglementation du périmètre de protection éloignée des captages exploités par le SIAEP de Bray-en-Val.

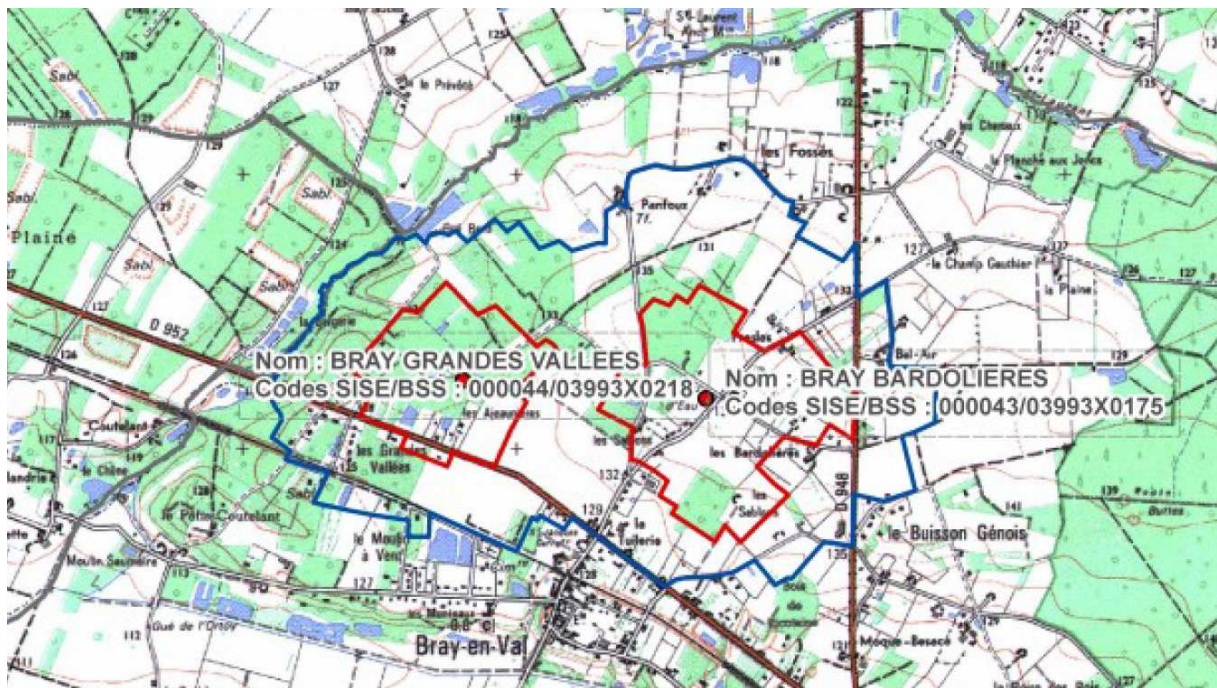


Figure 3: Périmètres de protection des captages sur la commune de Bray-Saint Aignan

II.3. CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE

II.3.1. DEMOGRAPHIE

En 2014, la commune de Bray-en-Val (maintenant commune déléguée) comptait 1 414 habitants. L'évolution du nombre d'habitants est connue à travers les recensements de la population effectués dans la commune depuis 1793.

Les données INSEE des recensements généraux de la population de 1968 à 2014 sur la commune de Bray-en-Val donnent les résultats suivants :

Année	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
Population	1 414	1 393	1 384	1 375	1 366	1 353	1 310	1 281	1 251
Année	1999	1990	1982	1975	1968				
Population	1 043	902	837	744	702				

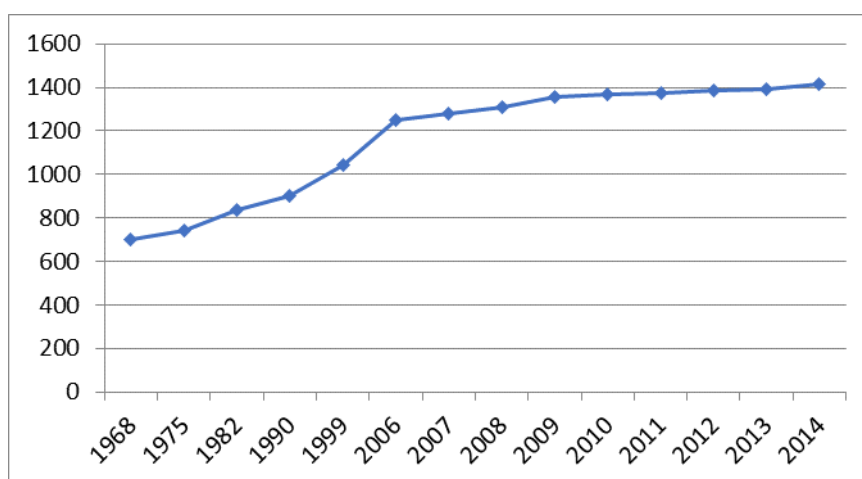


Figure 4: Données démographiques de la commune déléguée de Bray-en-Val (2014, INSEE)

	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2009	2009 à 2014
Variation annuelle moyenne de la population	+ 0,8%	+ 1,7%	+ 0,9%	+ 1,6%	+ 2,6%	+ 0,9%
Due au solde naturel	0,0%	0,0%	- 0,1%	+ 0,5%	+ 0,5%	+ 0,6%
Due au solde migratoire	+ 0,8%	+ 1,7%	+ 1,0%	+ 1,2%	+ 2,2%	+ 0,3%
Taux de natalité	13,7‰	9,6‰	12,3‰	11,6‰	13,2‰	11,0‰
Taux de mortalité	13,7‰	9,4‰	12,7‰	6,9‰	8,5‰	5,4‰

Figure 5 : Données sur l'évolution de la population (2014, INSEE)

Remarques :

- Le taux de variation annuel total représente la somme des taux annuels dus au solde naturel et au solde migratoire.
- Le solde naturel correspond à la différence entre natalité et mortalité.
- Le solde migratoire correspond à la différence entre les nouveaux installés et les départs de la commune.

La population de Bray-en-Val est en augmentation depuis 1968. La commune a connu des taux de variations allant de 0,8% à 2,6%.

Les données de l'INSEE les plus récentes sur le parc de logements datent de 2014. Elles sont présentées dans le tableau suivant :

Données INSEE	Résidences principales	Résidences secondaires	Logements vacants	Total logements	Population	Taux d'occupation
2014	565	66	18	650	1 414	2,5 EH/log.

Figure 6 : Données sur le logement (2014, INSEE)

Le taux d'occupation d'une habitation est de 2,5 habitants par logement (rapport entre le nombre d'habitants – 1 414 – et le nombre de logements principaux – 565).

II.3.2. PERSPECTIVES D'EVOLUTION

La commune nouvelle de Bray-Saint-Aignan a été créée le 1^{er} janvier 2017 en lieu et place des communes de Bray-en-Val et de Saint-Aignan-des-Gués.

Aucun nouveau projet de développement pour la commune déléguée de Bray-en-Val n'est prévu, en complément des projets déjà anticipés lors de l'actualisation du zonage d'assainissement de 2017.

III. ETUDE DES EQUIPEMENTS EXISTANTS

III.1. EQUIPEMENTS COLLECTIFS

La commune de Bray-Saint Aignan est desservie par un réseau d'assainissement collectif sur la majorité du bourg de Bray-en-Val, le long des rues de la Forêt, du Val et du Jardin de la Coulouis. Les quartiers de Ricotaine et du Moulin à Vent ne sont pas concernés par l'assainissement collectif, de même que le bourg de Saint Aignan et les autres secteurs du territoire communal (hameaux et habitat isolé).

Le réseau est constitué de canalisations enterrées et de 5 postes de refoulement. La station d'épuration est située à l'est de la commune.

Les réseaux sont séparatifs et seules les eaux usées sont dirigées sur la station d'épuration de type lits plantés de roseaux. La station d'épuration a une capacité de traitement de 500 EH et fonctionne actuellement au 2/3 de sa capacité nominale. Elle dispose donc d'une réserve pour augmenter le nombre de raccordements.

III.2. ETUDES DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

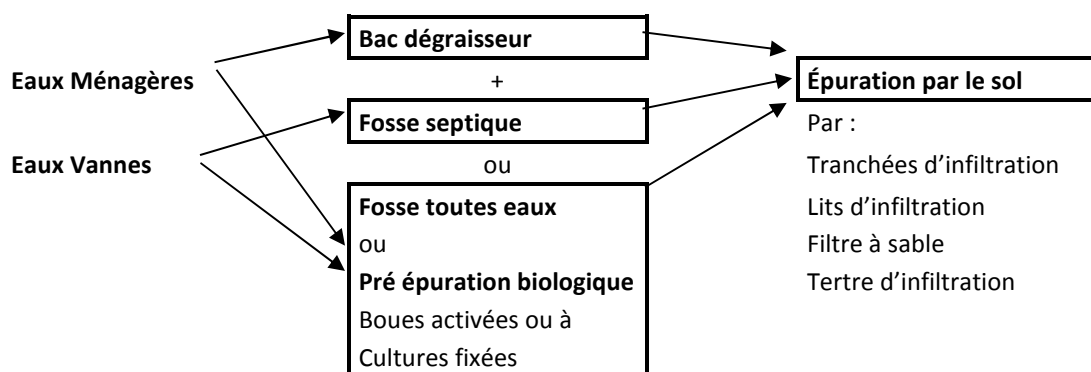
III.2.1. RAPPELS REGLEMENTAIRES

Les arrêtés du 7 mars 2012 et l'article 16 de l'arrêté du 21 juillet 2015 constituent les textes techniques de référence en matière d'assainissement non collectif. Ils autorisent la réhabilitation du dispositif en conservant la fosse septique et un bac dégraisseur. Ils ajoutent la possibilité de prétraiter par un dispositif aérobique à culture fixée ou libre.

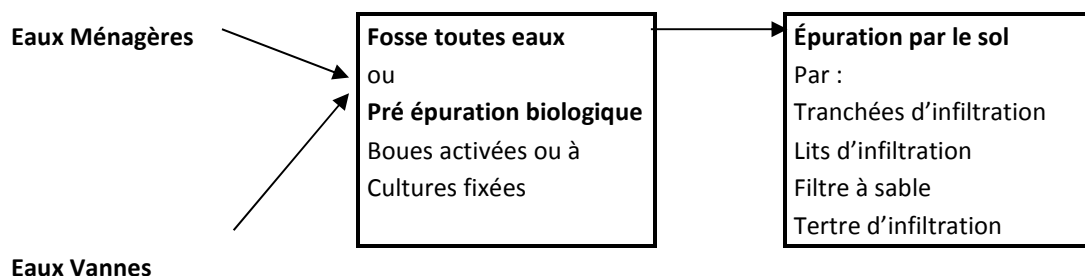
Les systèmes de traitement correspondent à ceux préconisés dans le DTU 64.1 de mars 2007.

III.2.1.1. CONFORMITÉ ACTUELLE AVEC SYSTÈME TRADITIONNEL :

Réhabilitation des dispositifs sur des logements existants :

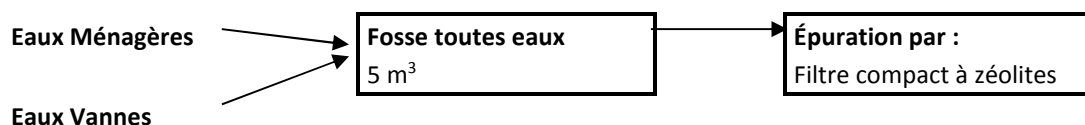


Dispositifs sur des logements neufs :



III.2.1.2. CONFORMITÉ ACTUELLE AVEC SYSTÈME COMPACT :

Réhabilitation ou nouveau dispositifs pour des logements jusqu'à 5 pièces principales :



L'arrêté du 7 mars 2012, 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, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie.

III.2.2. CONFIGURATION DE L'HABITAT

L'objet de cette étape est d'estimer, depuis la voirie publique, la complexité de réhabilitation de l'assainissement non collectif, logement par logement.

III.2.2.1. MÉTHODE D'ANALYSE

L'analyse globale de l'habitat est une partie essentielle de l'étude. C'est elle qui permet rapidement de visualiser l'extension minimale que devra avoir le réseau collectif d'assainissement, et par voie de conséquence l'importance à donner aux secteurs pouvant relever de l'assainissement non collectif (sous réserve d'une bonne aptitude des sols). Cette analyse porte sur les maisons habitées ou habitables à la date de l'étude et non raccordées à un réseau d'assainissement collectif.

Une première analyse rationnelle a permis de dégager les habitations présentant des contraintes physiques liées à la structure de l'habitat pour la réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif. Quatre contraintes majeures, résumées sous l'abréviation « **STOP** », ont été recensées :

- **S : Surface** ; la parcelle attenante à l'habitation présente une surface disponible pour l'installation d'un dispositif individuel inférieure à 50 m² (surface minimale

nécessaire à la mise en place d'un assainissement standard par tranchées d'infiltration) ;

- **T : Topographie** ; l'habitation étant située en bas d'un terrain en pente, la desserte gravitaire d'un dispositif d'assainissement non collectif est impossible ; un poste de relevage individuel est alors nécessaire ;
- **O : Occupation des sols et d'accessibilité** de la parcelle aux engins de travaux mécaniques entraînant un trop fort surcoût ou une impossibilité de réalisation d'un assainissement non collectif (exemple : verger, surface goudronnée, etc.) ;
- **P : Pente** ; la parcelle disponible pour l'épandage par tranchées d'infiltration présente une forte pente (estimée supérieure à 10 %) qui exclut l'épandage et implique l'utilisation d'un dispositif en sol reconstitué.

Certains logements présentent peu de contraintes de l'habitat :

- **cas favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus ni aucune contrainte moyenne, c'est-à-dire disposant largement de 250 m² en aval hydraulique de l'habitation, facile d'accès, sans arbres, etc.
- **cas moyennement favorable** : parcelle attenante à l'habitation sans aucune des contraintes majeures ci-dessus mais avec des contraintes moyennes, c'est-à-dire par exemple disposant entre 150 et 250 m² de terrain en aval hydraulique de l'habitation, ou bien disposant de surface dont une partie en forte pente, etc. .

D'autres points sont pris en compte :

- **la présence ou non d'exutoire** utilisable en limite de la parcelle habitée concernée ;
- **la proximité d'un puits**, utilisé pour l'alimentation domestique, est une contrainte forte du fait de son périmètre de protection de 35 mètres au sein duquel le rejet des effluents épurés vers le milieu naturel est interdit.

III.2.2.2. RÉSULTATS

Sur les secteurs non raccordés à l'assainissement collectif, on relève quelques habitations contraignantes mais ce sont des cas isolés et souvent dus à des contraintes d'occupation du sol (terrain arboré).

III.2.3. ETUDE DES SOLS

L'objet de cette étape est d'estimer la faisabilité de l'assainissement non collectif en fonction de l'aptitude des sols à l'épuration et à la dispersion des effluents.

La grande majorité des sols développés sur le périmètre d'étude reposent sur des alluvions modernes argilo sableux ou sableux. De ce fait, on peut parler sur la majorité des sols étudiés de « complexes de sols argilo sableux », associations d'horizons sableux, sablo argileux, argilo sableux et argileux. En plus de la succession des horizons, deux paramètres principaux distinguent ces sols entre eux :

- la profondeur d'apparition du plancher argileux,
- la texture dominante de surface.

Le plancher argileux a deux conséquences sur le fonctionnement hydrodynamique de ces sols :

- l'apparition de nappes perchées temporaires,
- l'absence d'infiltration en profondeur et l'apparition de circulations latérales dès que les sols sont en charge.

C'est pourquoi on observe des sols sableux hydromorphes pouvant présenter une très forte perméabilité en saison sèche et néanmoins saturés dès les premiers horizons (20 à 60 cm) en hiver et au printemps.

L'interprétation en termes d'assainissement des données précédemment acquises sur les sols permet de définir les dispositifs d'assainissement non collectif envisageables en fonction de la nature des sols.

Le contexte pédologique est variable selon les secteurs. ¼ des sols présentent une bonne aptitude, ¼ sont aptes avec des aménagements ou un surdimensionnement à l'assainissement par tranchées filtrantes et la moitié des sols présente une mauvaise aptitude.

En conséquence :

Dans les secteurs favorables : épandage en tranchées filtrantes avec dispersion in situ ; ou en sol reconstitué avec dispersion in situ ; éventuellement, en dernière solution et après étude détaillée à la parcelle, l'épandage surdimensionné à faible profondeur avec gravillonnage du fond de tranchée pourra être mis en œuvre.

Dans les zones défavorables (inaptés à l'épuration et à la dispersion), il conviendra de reconstituer le sol, en installant des filtres à sable drainé. Ce dispositif exige **un exutoire** : réseau pluvial, fossés, ruisseau... ; sur les zones où cet exutoire n'existe pas ou bien n'est pas disponible, il sera **nécessaire de créer ou réhabiliter des exutoires**.

Lors de la réalisation des dispositifs, une étude à la parcelle reste indispensable afin de définir la classe de sol à laquelle appartient la parcelle, en s'appuyant sur les données ci-dessus comme références.

IV. DESCRIPTION DU PROJET DE ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

IV.1. DESCRIPTION DU ZONAGE RETENU

Dans le cadre de la modification des zones du P.L.U. de la commune de Bray-Saint Aignan, la Mairie a souhaité modifier son zonage d'assainissement afin de mettre les deux documents en cohérence.

La proposition de zonage est donc la suivante :

- Zone d'assainissement collectif pour :
 - Le bourg
 - La rue des Jardins du Coulouis
 - Le Clos du Cabaret
 - Les Sablons / La Tuilerie
 - Les Ajeaunières
- Zone d'assainissement non collectif pour : tous les autres secteurs.

Après délibération du Conseil Municipal, achèvement de la procédure d'enquête publique et prise en compte des conclusions, le zonage retenu établi constituera un document s'imposant à tous.

IV.2. CONSEQUENCES TECHNIQUES ET ADMINISTRATIVES

IV.2.1. CONSEQUENCES DANS LA ZONE D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

IV.2.1.1. DESCRIPTION DES OUVRAGES COLLECTIFS

Les réseaux seront neufs et séparatifs, et la collecte des eaux usées est majoritairement gravitaire. Les réseaux de refoulement permettent de desservir l'habitat existant. Si l'habitat devait s'étendre, les réseaux de refoulement et l'emplacement des postes de refoulement devraient être modifiés en conséquence.

Seules les eaux usées seront collectées dans ce réseau et le réseau pluvial, quand il existe, ne recevra plus que les eaux pluviales.

Les emplacements de site de traitement doivent être choisis en fonction des contraintes du milieu naturel et en vue de limiter les coûts. Le type de procédé mis en œuvre notamment dépend de la capacité nominale retenue pour la future station. Pour les unités de traitement de petites capacités, son principe est similaire à un dispositif d'assainissement non collectif, le dimensionnement étant adapté. Pour les grosses capacités (à partir de 600 E.H.), il s'agit généralement d'une station d'épuration « classique » de type boues activées.

IV.2.1.2. MISSIONS DE LA COMMUNE

1. MISSIONS GENERALES

Le maire est responsable de l'ensemble du système d'assainissement collectif (branchement, collecte, traitement et rejet). Il prend en charge le **contrôle, l'entretien et la réhabilitation ou la réfection** des ouvrages. Il définit un **règlement assainissement** qui s'applique à tous les abonnés. Celui-ci spécifie l'ensemble des règles applicables au service collectif (branchements, modalités de rejet, etc.).

2. MISSIONS LIEES AU CONTROLE DES BRANCHEMENTS

D'après l'article L. 1331-4 du **Code de la Santé Publique**, la commune est tenue de contrôler la **conformité des ouvrages privés** nécessaires pour amener les eaux usées à la partie publique du branchement. Pour ce faire, les agents du service d'assainissement ou le maire ont accès aux propriétés privées (article L. 1331-11).

L'arrêté du 21 juillet 2015 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique supérieure à 1,2 kg/j de DBO5 précise que « l'exploitant vérifie la qualité des branchements. Il évalue la quantité annuelle de sous-produits de curage et de décantation du réseau (matière sèche) ».

3. MISSIONS DU PARTICULIER

En zone collective, le particulier **doit se raccorder au réseau de collecte** dans un délai de **deux ans** après sa mise en place (code de la Santé Publique). Des prolongations de délai peuvent être accordées notamment aux propriétaires d'immeubles ayant fait l'objet d'un permis de construire datant de moins de dix ans, lorsque ces immeubles sont pourvus d'une installation réglementaire d'assainissement autorisée par le permis de construire et en bon état de fonctionnement. Toutefois ces prolongations de délai ne peuvent excéder dix ans.

La réalisation des raccordements en domaine privé est à la charge des propriétaires.

Dans le cas où le raccordement n'a pas été réalisé dans un délai de 2 ans, le propriétaire est astreint à payer la redevance qu'il aurait versée si l'immeuble avait été raccordé, majorée dans la limite de 100%.

Le paiement de la participation forfaitaire initiale et de la redevance d'assainissement ne dispense donc pas d'effectuer le raccordement de l'habitation au réseau de collecte.

Le branchement respecte les principes techniques élémentaires :

- brancher toutes les eaux usées ;
- ne brancher que les eaux usées (ne pas brancher les eaux pluviales et avoir des branchements étanches) ;
- court-circuiter les prétraitements (fosse septique, fosse septique toutes eaux, bac dégraisseur) ;
- pente du raccordement : en général au minimum de 3 % et exceptionnellement de 1 à 3%.

Le particulier **doit** également **laisser le libre accès à sa propriété** pour le contrôle de la conformité du branchement. Il doit respecter le règlement assainissement défini par la commune.

IV.2.1.3. CAS D'UNE MAÎTRISE D'OUVRAGE COLLECTIVE POUR LA RÉALISATION DES BRANCHEMENTS.

La **collectivité locale** (association, communauté de communes, syndicat, commune,...) peut prendre en charge la **maîtrise d'ouvrage des travaux de branchement** du particulier au réseau collectif. Ceci suppose l'établissement d'une **convention** entre le particulier **volontaire** et la Collectivité.

IV.2.2. CONSEQUENCES DANS LA ZONE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

IV.2.2.1. DESCRIPTION DE LA FILIÈRE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Une filière d'assainissement non collectif est constituée par un ensemble de dispositifs réalisant les étapes suivantes :

- **le prétraitement** des eaux usées issues du logement ;
- **l'épuration** des effluents prétraités ;
- **la dispersion** des effluents épurés dans le sol ou dans le milieu superficiel.

Les eaux pluviales ne sont en **aucun cas** dirigées vers la filière d'assainissement.

IV.2.2.2. DISPOSITIFS DE PRÉTRAITEMENT

Le prétraitement est généralement réalisé par une **fosse septique toutes eaux** qui reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques de l'habitation (eaux vannes et eaux ménagères).

Cinq types de dispositifs de prétraitement sont recensés :

- **Fosse septique toutes eaux** : elle reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques et dirige les effluents septiques vers le dispositif de traitement.
- **Fosse septique** en réhabilitation : elle reçoit uniquement les eaux vannes (W-C).
- **Bac dégraisseur** : en réhabilitation, il reçoit les eaux ménagères et est couplé avec une fosse septique (non obligatoire avec une fosse toutes eaux, sauf si éloignée de plus de 20 m).
- **Préfiltre** : il est obligatoire dans le cas d'un traitement séparé des eaux vannes et ménagères.
- **Dispositifs aérobies** (équivalents à la fosse septique toutes eaux) :
 - . Dispositif d'épuration biologique à boues activées ;
 - . Dispositif d'épuration biologique à cultures fixées.

IV.2.2.2.1. DISPOSITIFS D'ÉPURATION : PRESCRIPTIONS ET CHOIX

Cinq grands types de dispositifs d'assainissement non collectif sont recensés (*cf. annexe*) :

- **Épandage en tranchées filtrantes** (avec des variantes : lit d'épandage, gravillonnage, surdimensionnement,...) ;
- **Filtre à sable vertical non drainé** ;
- **Filtre à sable vertical drainé** ;
- **Tertre d'infiltration** ;
- **Filtre compact**.

L'épuration des effluents, après passage dans la fosse toutes eaux, est réalisée prioritairement par épandage souterrain dans le sol superficiel par tranchées d'infiltration. Cette filière assure une épuration satisfaisante de l'effluent prétraité et une dispersion efficace dans le sol.

Lorsque les caractéristiques du site ne permettent pas l'installation d'épandage souterrain, il peut être fait appel à des dispositifs de substitution, de type **filtre à sable** par exemple, avant l'évacuation.

L'arrêté du 7 mars 2012, 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, précise que les eaux usées domestiques peuvent être également traitées par des installations composées de **dispositifs agréés par le ministère en charge de l'écologie**.

Au niveau de l'avant-projet sommaire, le dispositif d'assainissement est choisi par **croisement de l'étude de l'habitat avec l'aptitude des sols** comme le présente le tableau suivant :

	Contraintes de l'habitat			
Aptitude des sols	Pas de contrainte	Contrainte moyenne	Contrainte forte (O ou P)	Contrainte de Surface
Vert	Épandage par tranchées filtrantes	Épandage par tranchées filtrantes et variantes	Filtre à sable vertical drainé ou non, ou filtre compact	Filtre compact ou dispositif dérogatoire (microstation)
Jaune	Filtre à sable vertical non drainé			
Orange	Filtre à sable vertical drainé			
Rouge	Tertre d'infiltration			

IV.2.2.2. DISPERSION DES EFFLUENTS

L'évacuation des effluents épurés est théoriquement réalisée :

- prioritairement par tuyaux d'épandage dans le sol (sauf situation hydrogéologique exceptionnelle, la protection des eaux souterraines est assurée) ;
- éventuellement, après dispositif drainé, par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (fossé, cours d'eau, retenues, mares,...) ou dans le sol par l'intermédiaire d'un puits d'infiltration sur dérogation préfectorale, d'épandage en tranchées filtrantes complémentaire,...

Néanmoins, chaque département possède sa propre réglementation en matière de rejets des dispositifs d'assainissement non collectif. Cette réglementation est composée de plusieurs éléments :

- la réglementation nationale, qui en constitue la base minimum ;
- les règlements imposés par les gestionnaires des fossés et busages pluviaux (routes départementales notamment) ;
- le règlement sanitaire départemental ;
- les éventuels arrêtés préfectoraux et municipaux ;

- en l'absence de règle explicite, l'interprétation locale de la réglementation nationale ou les pratiques usuelles départementales.

Les modes de dispersion envisageables sont repris ci-après pour chaque dispositif d'épuration :

Dispositif	Principaux modes de dispersion	Autres modes de dispersion exceptionnels
Épandage en tranchées et variantes	in situ	
Filtre à sable vertical non drainé	in situ	
Filtre à sable vertical drainé	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale ; épandage
Tertre d'infiltration	in situ	
Dispositif dérogatoire	réseau pluvial avec accord du gestionnaire du réseau ou exutoire naturel	puits filtrant sur dérogation préfectorale

Si la classe d'aptitude des sols est défavorable, un **exutoire** doit être systématiquement prévu pour l'assainissement non collectif. Sur les zones où cet exutoire n'existe pas, il sera nécessaire de créer ou de réhabiliter des exutoires avant de pouvoir préconiser les dispositifs ci-dessus. Dans les zonages, l'exutoire sera :

- un **fossé** en zone d'habitat peu dense (habitations d'un seul côté de la chaussée) ; si le logement est situé en bordure d'une route départementale, un fossé perpendiculaire au fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé, afin de résoudre le problème de l'exutoire dans les cas complexes de réhabilitation,
- une **canalisation pluviale** en zone d'habitat dense (zones construites ou constructibles des deux côtés de la chaussée) ; là encore, si le logement est situé en bordure d'une route départementale, le busage du fossé départemental permettant le rejet indirect des effluents traités pourra être envisagé,
- exceptionnellement un **dispositif de maîtrise des rejets individuels** (puits d'infiltration sous réserve de dérogation préfectorale, dispersion par épandage souterrain, refoulement vers un autre exutoire ou dispositif équivalent) si l'éloignement de l'habitation ou la pente interdisent l'aménagement du pluvial,
- dans le cas **d'habitation en contrainte de topographie**, un **poste de refoulement individuel** est prévu afin d'atteindre la parcelle disponible.

IV.2.2.3. PRINCIPE D'INTERVENTION : LE SERVICE PUBLIC D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (SPANC)

Les articles L.1331-1 à L.1331-11-1 du code de la santé publique, les articles L 2224-7 à 12 et R 2224-6 à 19 du code général des collectivités territoriales (CGCT) issus de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 modifiée et complétée par la loi sur l'eau et des milieux aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006, ont donné aux communes des compétences et des obligations nouvelles en matière d'assainissement.

Ainsi, il appartient aux communes de prendre en charge les dépenses de contrôle des systèmes de traitement des eaux usées dans les zones d'assainissement non collectif, et de mettre en place un Service Public de l'Assainissement Non Collectif, (SPANC). Les communes ont la possibilité de déléguer cette nouvelle compétence à une structure intercommunale.

De plus, la LEMA instaure de nouvelles échéances, à savoir l'obligation pour les collectivités, via le SPANC, de procéder aux contrôles de toutes les installations en zone d'assainissement non collectif au plus tard le 31 décembre 2012 et d'établir si nécessaire une liste des travaux à effectuer (Article L.2224-8 III du CGCT).

La commune de Bray-Saint Aignan a délégué au SPANC de la Communauté de Communes du Val de Sully, recommandation depuis 2006, le contrôle et l'entretien des assainissements individuels.

IV.2.2.3.1. MISSIONS OBLIGATOIRES DU SPANC

Le SPANC **prend obligatoirement en charge le contrôle technique** des systèmes d'assainissement non collectifs. Suivant les termes de l'arrêté du 7 mars 2012, ce contrôle porte sur :

- la vérification technique de la **conception**, de l'**implantation** et de la **bonne exécution** des ouvrages ;
- la vérification périodique de leur bon **fonctionnement** (état des ouvrages, ventilation, accessibilité, écoulement, accumulation des boues, qualité des rejets...) ;
- si la collectivité n'a pas décidé la prise en charge de l'entretien, le contrôle porte également sur la vérification périodique de l'**entretien**.

IV.2.2.3.2. MISSIONS FACULTATIVES DU SPANC

Le SPANC **peut prendre en charge l'entretien** des dispositifs. Il s'agit alors soit de créer un service d'entretien soit de l'organiser et de le déléguer. L'entretien porte sur :

Missions d'entretien	Fréquence
Vidange des fosses septiques et toutes eaux Dépotage des matières de vidange et participation au coût du traitement	4 ans maximum
Vidange et curage des bacs dégraisseurs	4 à 6 mois conseillés
Curage des regards et exutoires	2 ans conseillés
Vidange des pièges à boues pour les dispositifs dérogatoires à boues activées	6 mois
Vidange des boues de la fosse primaire pour les dispositifs dérogatoires à cultures fixées	1 an

Le SPANC **peut également prendre en charge la réhabilitation** des dispositifs en domaine privé, sous réserve de l'accord du propriétaire. La réhabilitation porte sur :

- la réalisation des études préalables et détaillées,
- la consultation des entreprises, la réalisation et le suivi des travaux,
- la réception des ouvrages.

Les avantages sont les suivants :

- **qualité de réalisation** : le SPANC peut s'adjoindre les services de personnels compétents pour vérifier la conception, l'implantation et la réalisation des ouvrages ; ces personnels peuvent être internes ou externes au SPANC ;
- **aspects financiers** : des économies d'échelle notables peuvent être réalisées, tant au niveau des études préalables que de la réalisation des dispositifs ;
- **environnement** : une maîtrise d'ouvrage publique concerne davantage de particuliers et a donc un impact plus grand sur la qualité des cours d'eau superficiels et du sous-sol.

IV.2.2.4. MISSIONS DU PARTICULIER

Selon le Code de la Santé Publique (article L.1331-1), les immeubles non raccordés à un réseau, à l'exception des immeubles abandonnés, devant être démolis ou devant cesser d'être utilisés, **doivent être dotés d'un dispositif d'assainissement traitant l'ensemble des eaux usées.**

Le particulier **doit maintenir ses ouvrages en bon état de fonctionnement** et les entretenir régulièrement. Suivant l'article L.1331-11 du Code de la Santé Publique, « les agents du service d'assainissement **ont accès aux propriétés privées** [...] pour assurer **le contrôle des installations d'assainissement non collectif** et leur entretien si la commune a décidé sa prise en charge par le service.

En cas d'absence de maîtrise d'ouvrage publique et de prise en charge de l'entretien par la collectivité, le particulier doit :

- **fournir à la collectivité un récépissé** lors de chaque opération d'entretien comportant les coordonnées du logement, celles du vidangeur, la date de l'opération, la nature, la quantité et la destination des matières en vue de leur élimination.
- **prendre en charge le retour à la parcelle** : les choix de filières autonomes réalisés dans le cadre du schéma directeur d'assainissement et en l'absence d'étude de sol à la parcelle et d'enquête sur les dispositifs existants correspondent au stade avant-projet sommaire.
- **proposer une filière d'assainissement conforme** et adaptée à la nature des sols dans le cas d'une construction neuve.

ANNEXES

DELIBERATION.....	26
ÉLEMENTS REGLEMENTAIRES ET ETUDES COMPLEMENTAIRES	27
FICHE SYNTHETIQUE SUR LA REGLEMENTATION EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	30
DISPOSITIFS D’ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF REGLEMENTAIRES	31
FILIERE D’ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF	31
COLLECTE DES EAUX USEES, VENTILATION PRIMAIRE.....	32
PRETRAITEMENT	33
ÉPURATION ET DISPERSION	35
CARTE : ZONAGE D’ASSAINISSEMENT RETENU	47

DELIBERATION

ÉLEMENTS REGLEMENTAIRES ET ETUDES COMPLEMENTAIRES

Les principaux **textes applicables dans le domaine de l'assainissement** sont les suivants :

- Textes fondateurs :
 - Directive Européenne du 21 mai 1991 « Eaux Résiduaires Urbaines » (dite DERU) ;
 - Loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, codifiée ;
 - Directive Européenne du 23 octobre 2000 « Cadre sur l'Eau » (dite DCE) ;
 - Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006, codifiée.
 - Loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, codifiée.

Textes relatifs aux autorisations et déclarations « Loi sur l'Eau » :

- Code de l'environnement (Chapitre IV Titre Ier Livre II)
 - Décrets du 29 mars 1993 relatifs aux autorisations et déclarations « Loi sur l'Eau » ;
 - Décret du 17 juillet 2006 et arrêtés du 18 juillet 2006 modifiant les décrets du 29 mars 1993.
 - Arrêté du 1^{er} mars 1993 sur les rejets des installations classées pour la protection de l'environnement,
-
- Textes techniques concernant l'assainissement collectif :
 - Décret du 3 juin 1994 relatif à la collecte et au traitement des eaux usées ;
 - Circulaire du 13 septembre 1994 relative à l'assainissement des eaux usées urbaines ;
 - Arrêté ministériel du 23 novembre 1994 délimitant les zones sensibles ;
 - Circulaire du 12 mai 1995 relative aux systèmes d'assainissement de plus de 2 000 EH ;
 - Circulaire du 17 février 1997 relative aux systèmes d'assainissement de moins de 2000 EH ;
 - Circulaire du 19 février 1998 : rappel des obligations du décret du 3 juin 1994 ;
 - Arrêté ministériel du 31 août 1999 modifiant l'arrêté du 23 novembre 1994 ;
 - Circulaire du 7 juin 2000 relative à l'instruction des autorisations des systèmes d'assainissement de plus de 2 000 EH en cas de dépassement des échéances européennes ;
 - Circulaire du 6 novembre 2000 « Autosurveillance des systèmes d'assainissement de plus de 2 000 EH ;
 - Circulaire du 3 mai 2002 « Mise en conformité des agglomérations soumises aux échéances des 31/12/2008 et 2000 » ;
 - Circulaire du 8 décembre 2006 relative à la mise en conformité de la collecte et du traitement des eaux usées ;
 - Circulaire du 17 décembre 2007, additif à la circulaire du 8 décembre 2006 ;
 - Arrêté du 21 juillet 2015 relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ;
 - Circulaire du 15 février 2008 relative à l'application de l'arrêté du 21 juillet 2015 ;

- Commentaire technique de l'arrêté du 21 juillet 2015.
- Textes techniques relatifs aux ICPE :
 - Arrêté du 2 février 1998 « installations classées » (extraits) ;
 - Circulaire du 11 février 1997 « installations classées – rubr. 2750 et 2752 ».
- Textes techniques concernant l'assainissement non collectif :
 - Circulaire du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif ;
 - Arrêté du 21 juillet 2015, article 16 : installations d'assainissement non collectif de plus de 20 EH de capacité ;
 - Arrêté du 7 mars 2012 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif de moins de 20 EH ;
 - Arrêté du 7 mars 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif réalisées et réhabilitées ;
 - Arrêté du 7 mars 2012 relatif aux modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites.
- Textes techniques concernant l'épandage des boues :
 - Décret du 8 décembre 1997 « épandage des boues des STEP » ;
 - Arrêté du 8 janvier 1998 « épandage des boues des STEP » ;
 - Circulaire du 16 mars 1999 « épandage des boues des STEP » ;
 - Arrêté du 18 mars 2004 relatif aux vérifications auxquelles doit procéder le responsable de la mise sur le marché des matières fertilisantes ;
 - Arrêté du 18 mars 2004 portant mise en application d'une norme ;
 - Circulaire du 18 avril 2005 « Epandage agricole des boues de stations d'épuration urbaines ; recommandations relatives aux contrôles du respect de la réglementation pour les services de police de l'eau et l'information du public ».

Les conséquences de ces textes sur la politique d'assainissement communale sont multiples. Parmi celles-ci, les principales sont :

- l'obligation d'entreprendre des **études de zonage** sur l'ensemble du territoire communal avec : zone d'assainissement collectif, zone d'assainissement non collectif,
- l'obligation pour les communes dont le territoire est compris en totalité ou en partie dans le périmètre d'une agglomération produisant une charge brute de pollution organique comprise entre 120 et 600 kg par jour d'**être équipée d'un système de collecte** avant le 31 décembre 2005,
- l'obligation pour les agglomérations produisant une charge brute de pollution organique comprise entre 120 et 600 kg par jour, lorsque les rejets sont pratiqués dans les eaux douces, de **soumettre les eaux collectées à un traitement biologique avec décantation secondaire** avant le 31 décembre 2005,
- l'obligation pour toutes les communes de disposer de **traitements des eaux usées « adaptés »**,
- l'obligation de **contrôle des installations de l'assainissement non collectif** par la collectivité (conception, exécution, état, fonctionnement,...),

- la possibilité de prise en charge de l'entretien de l'assainissement non collectif par la collectivité,
- la nécessité d'**engager des études complémentaires** avant la mise en œuvre des ouvrages (dossiers d'autorisation).

La mise en œuvre des solutions d'assainissement devra s'accompagner au préalable d'**études complémentaires** :

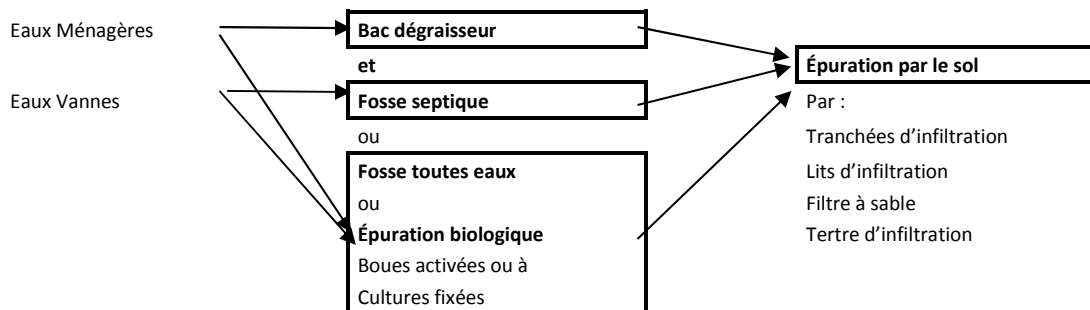
- valorisation agricole des boues pour les unités collectives,
- avant-projets détaillés des réseaux de collecte et des unités collectives,
- études d'incidence et dossier d'autorisation pour les unités soumises à autorisation,
- diagnostic à la parcelle des installations d'assainissement non collectif avant la réhabilitation pour les administrés volontaires,
- **avant-projet détaillé** de chaque réhabilitation de l'assainissement non collectif.

FICHE SYNTHETIQUE SUR LA REGLEMENTATION EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

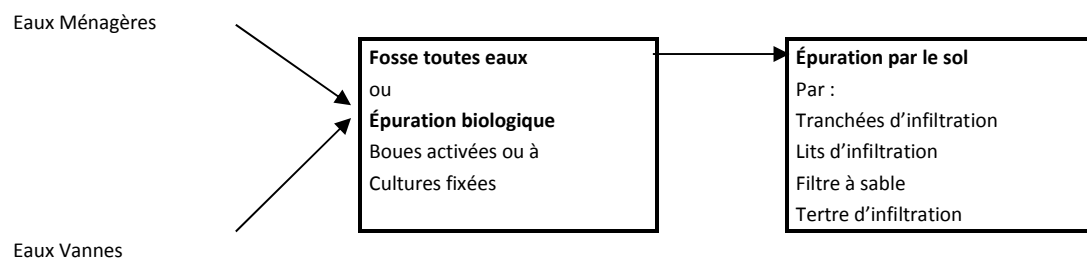
Les arrêtés du 7 mars 2012 et l'article 16 de l'arrêté du 21 juillet 2015 constituent les textes techniques de référence en matière d'assainissement non collectif. Ils autorisent la réhabilitation du dispositif en conservant la fosse septique et un bac dégraisseur. Il ajoute la possibilité de pré traiter par un dispositif aérobie à culture fixée ou libre. Les systèmes de traitement correspondent à ceux préconisés dans le DTU 64.1 de mars 2007.

Conformité actuelle avec système traditionnel :

Réhabilitation des dispositifs sur des logements existants :

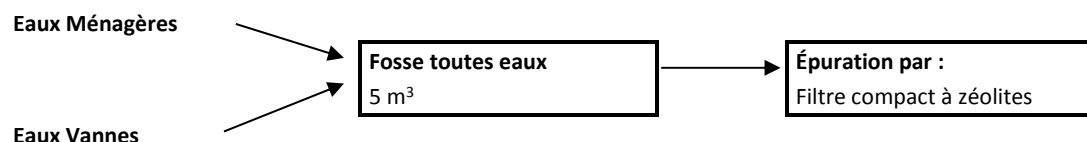


Dispositifs sur des logements neufs :



Conformité actuelle avec système compact :

Réhabilitation ou nouveau dispositifs pour des logements jusqu'à 5 pièces principales :



DISPOSITIFS D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

REGLEMENTAIRES

FILIERE D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

Une filière d'assainissement non collectif est constituée par un ensemble de dispositifs réalisant les étapes suivantes :

- A. le prétraitement des eaux usées issues de l'habitation ;
- B. l'épuration des effluents prétraités ;
- C. l'évacuation des effluents épurés.

Les eaux pluviales doivent impérativement être séparées des eaux usées.

A. PRETRAITEMENT

Le prétraitement est réalisé en général par une fosse septique toutes eaux qui reçoit l'ensemble des eaux usées de l'habitation (eaux vannes et eaux ménagères).

B. ÉPURATION

L'épuration des effluents, après leur passage dans la fosse septique toutes eaux, est réalisée prioritairement par épandage souterrain dans le sol superficiel. Cette filière assure une épuration satisfaisante de l'effluent prétraité et une dispersion efficace dans le sol.

Lorsque les caractéristiques du site ne permettent pas l'installation d'épandage souterrain, il peut être fait appel à des dispositifs de substitution (par exemple de type filtre à sable) avant l'évacuation.

C. ÉVACUATION

L'évacuation des effluents épurés est réalisée :

- prioritairement par tuyaux d'épandage dans le sol (sauf situation hydrogéologique exceptionnelle, la protection des eaux souterraines est assurée) ;
- ou par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (fossé, cours d'eau, retenues, mer, ...) ou dans le sol par l'intermédiaire de puits d'infiltration (soumis à dérogation préfectorale).

COLLECTE DES EAUX USEES, VENTILATION PRIMAIRE

Les canalisations des eaux usées, de la sortie à l'extérieur du bâtiment jusqu'au site de traitement, doivent éviter les coudes à angles droits. Les coudes à 90° seront remplacés par deux coudes successifs à 45° ou bien par un regard de curage.

Elles doivent respecter une pente suffisante et régulière comprise entre 2 et 4 % jusqu'aux dispositifs de prétraitement et de 0,5 % minimum jusqu'au dispositif de traitement.

Ces canalisations comporteront une ventilation primaire efficace en diamètre 100 mm minimum qui atteindra l'air libre au-dessus des locaux habités.

PRETRAITEMENT

FOSSE SEPTIQUE TOUTES EAUX

La fosse septique toutes eaux (FSTE) reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques. Elle a deux fonctions essentielles :

- l'une physique de rétention des matières solides par séparation gravitaire, afin d'éviter le colmatage de la filière de traitement en aval en évacuant un effluent liquide,
- l'autre biologique de liquéfaction par digestion anaérobie des boues déposées en fond de fosse et du chapeau formé par la rétention des matières solides flottantes.

Elle dirige les effluents septiques vers le dispositif de traitement.

Dimensionnement :

Nombre de pièces principales (= Nombre de chambres + 2)	Nombre de chambres	Volume minimal (m ³)
Jusqu'à 5	Jusqu'à 3	3
6	4	4
		+ 1 m ³ par pièce principale supplémentaire

La FSTE sera placée le plus près possible de la sortie du bâtiment des effluents bruts. Elle sera munie au minimum d'un tampon de visite hermétique aux eaux de ruissellement permettant l'accès au volume complet de la fosse. Elle sera munie d'une plaque d'identification justifiant ses caractéristiques.

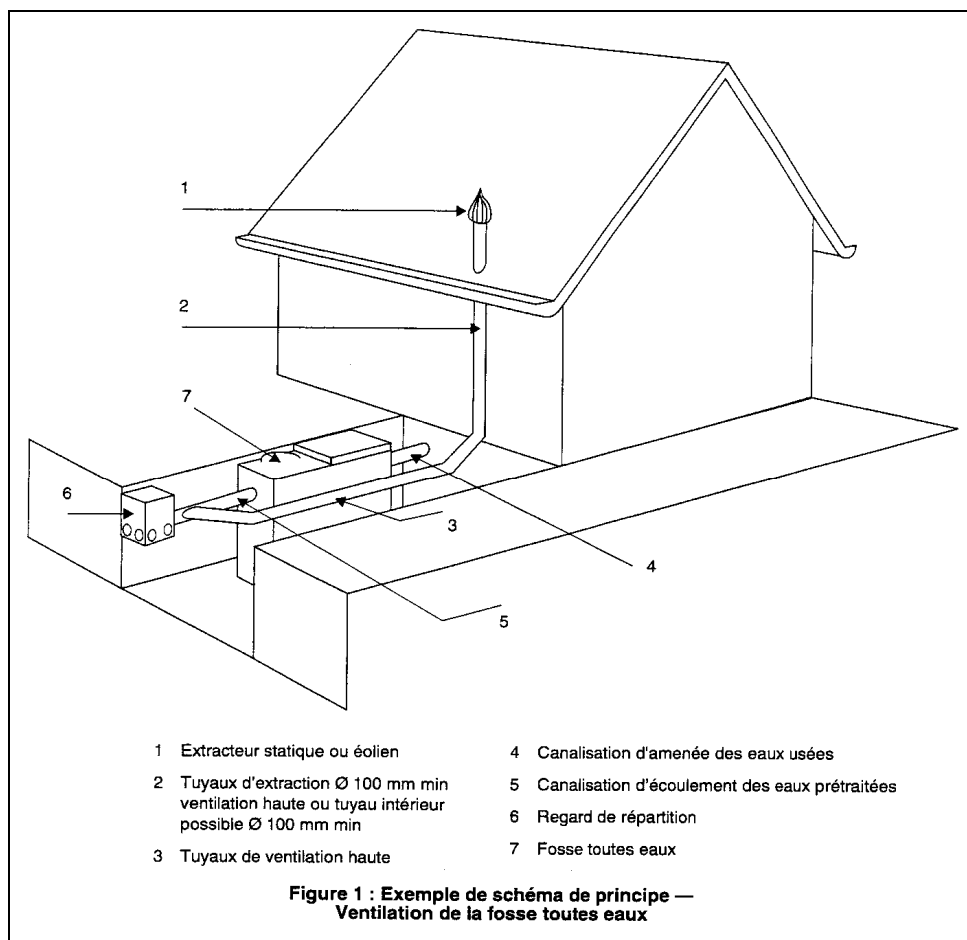
La FSTE doit être équipée d'un système de ventilation efficace des gaz de fermentation afin de décompresser le système et de limiter les phénomènes de dégradation des matériaux corrosifs mis en jeu. Elle comportera donc une ventilation secondaire en sortie, en diamètre 100 mm, qui atteindra l'air libre au-dessus des locaux habités.

BAC DEGRAISSEUR

Il s'agit d'un dispositif supplémentaire non obligatoire, mais dont l'utilisation se justifie si la fosse toutes eaux est placée à plus de 15/20 m des sorties d'eaux usées. Il est alors placé en amont hydraulique, le plus près possible du bâtiment (< 2m). Il est destiné à la rétention des graisses, huiles et matières solides contenues dans les eaux ménagères.

Le volume utile des bacs doit être au moins égal à :

- eaux de cuisine seules : 200 litres ;
- toutes eaux ménagères : 500 litres.



PREFILTRE

Ce dispositif de prétraitement complémentaire est obligatoire dans le cas exceptionnel d'un traitement séparé des eaux vannes et des eaux ménagères (cas des réhabilitations).

Il n'est pas obligatoire avec une fosse toutes eaux, mais néanmoins conseillé. Il permet notamment de limiter les conséquences graves que pourrait avoir, sur l'ouvrage de traitement en aval, un relargage accidentel de MES (matières en suspension), suite, par exemple, à un dysfonctionnement ou à une utilisation intensive occasionnelle (excès de charge hydraulique) de la fosse toutes eaux en amont

Il peut être soit intégré aux équipements de prétraitement préfabriqués, soit placé en amont du dispositif de traitement. Il doit permettre un accès facile pour un contrôle fréquent, ayant un rôle de filtre indicateur de colmatage.

DISPOSITIFS AEROBIES

Ces dispositifs assurent un prétraitement au même titre que la fosse septique toutes eaux. Ils reçoivent également l'ensemble des eaux usées domestiques. Il en existe principalement de deux sortes :

- dispositif d'épuration biologique à boues activées ;
- dispositif d'épuration biologique à cultures fixées.

ÉPURATION ET DISPERSION

ÉPANDAGE SOUTERRAIN PAR TRANCHEES D'INFILTRATION A FAIBLE PROFONDEUR

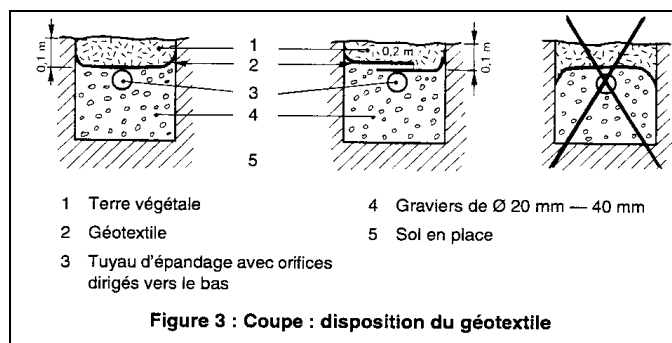
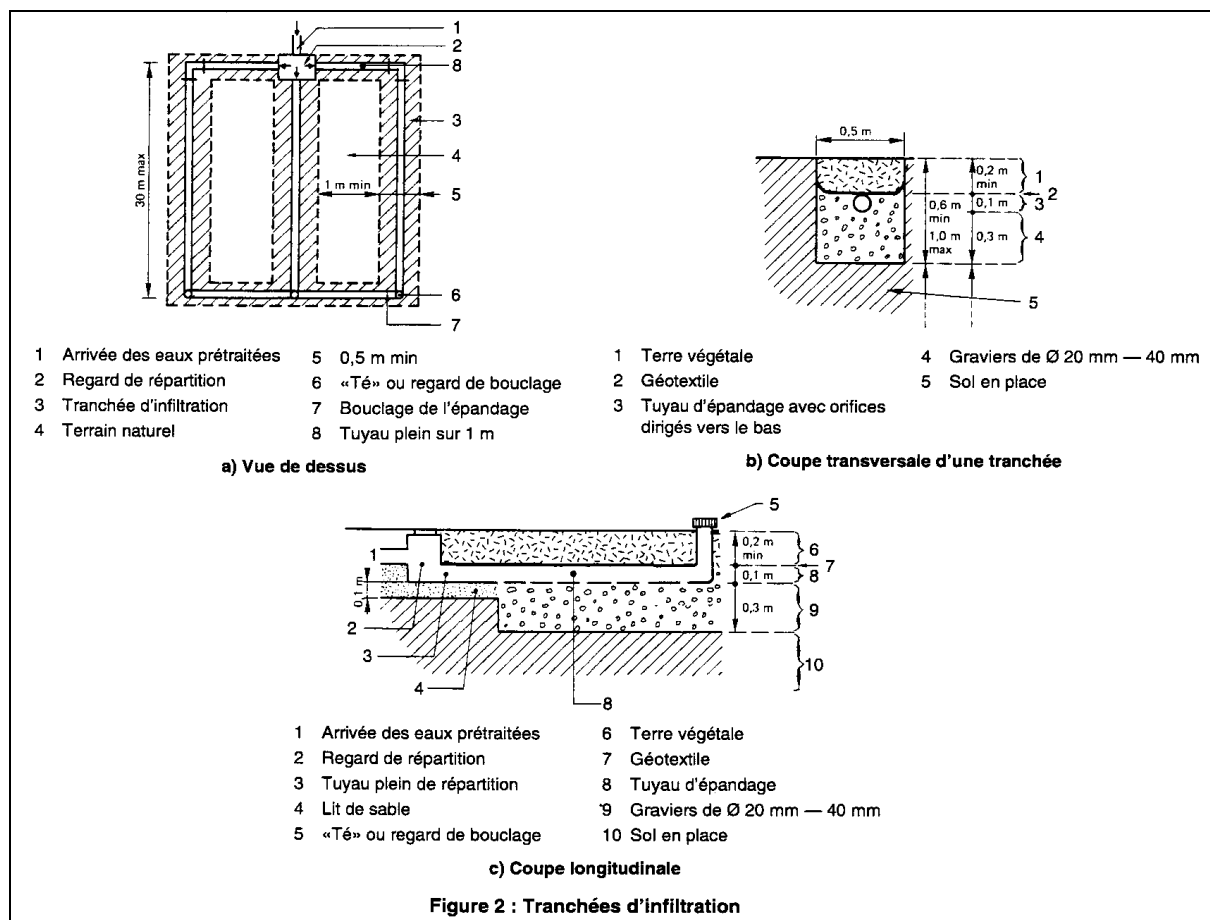
Il s'agit de la filière prioritaire de l'assainissement non collectif, où le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant, à la fois en fond de tranchée et latéralement.

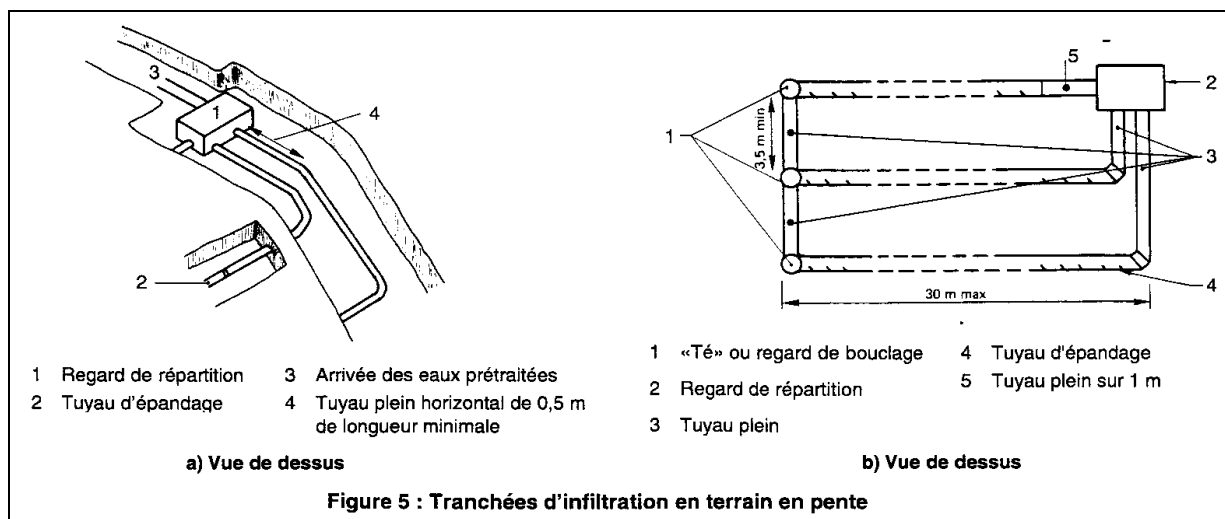
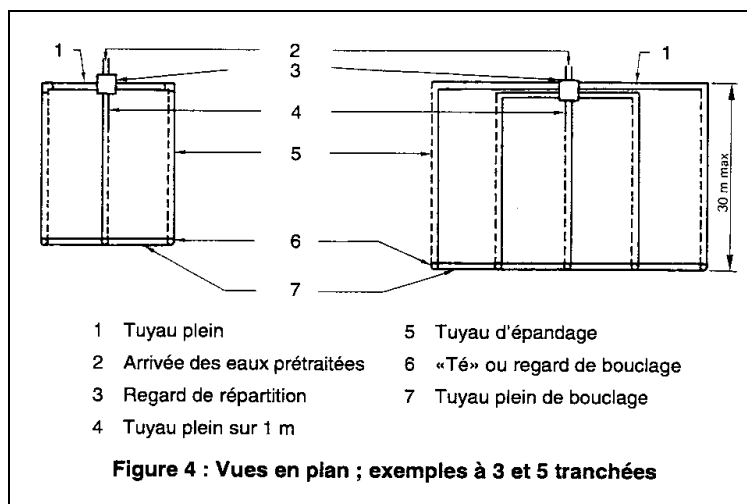
Capacité de l'habitation	Linéaire minimum de tranchées filtrantes	
	15<perméabilité<30 mm/h	30<perméabilité <500 mm/h
jusqu'à 3 chambres	60 à 90 ml	45 ml
par chambre supplémentaire	+ 20 à 30 ml	+ 15 ml

La profondeur des fonds de tranchées doit être comprise entre 60 et 100cm. Souvent le caractère défavorable du sol en profondeur contraint de ne pas dépasser la profondeur minimale de 60cm. Afin de respecter cette profondeur, il est possible de diminuer l'épaisseur de la couche de graviers (sous-jacente aux tuyaux d'épandage) en augmentant la largeur de tranchée selon le *tableau ci-après* :

Largeur de tranchée	Épaisseur de graviers
50 cm	30 cm
70 cm	20 cm

En terrain en pente (entre 5% et 10%), les tranchées sont réalisées horizontalement, perpendiculairement à la plus grande pente. La profondeur des fonds de tranchées doit être comprise entre 60 et 80 cm.





Avantages

Traitement et évacuation simultanés.

Bonne adaptation aux variations de charge.

Inconvénients

Emprise au sol importante.

Impossibilité de contrôle des performances épuratoires.

LIT D'EPANDAGE

Il s'agit d'une filière de substitution aux tranchées d'infiltration face à des sols de tenue mécanique insuffisante. L'épandage souterrain est alors réalisé dans une fouille unique à fond horizontal. Le sol en place est utilisé comme système épurateur et comme moyen dispersant.

Capacité de l'habitation	Surface minimale
	30 < perméabilité < 500 mm/h
jusqu'à 3 chambres	60 m ²
par chambre supplémentaire	+ 20 m ²

La profondeur du fond de fouille doit être comprise entre 60 et 80cm.

Les autres prescriptions sont comparables à celles des tranchées d'infiltration.

Mêmes avantages et inconvénients que pour les tranchées.

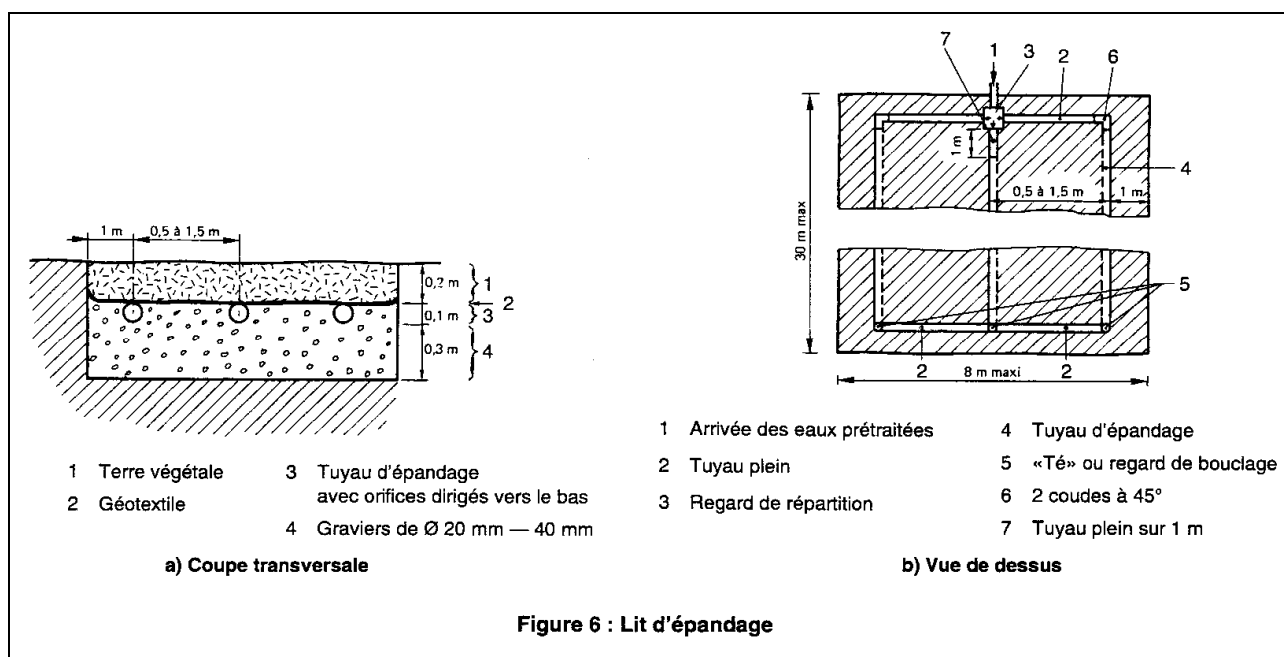


Figure 6 : Lit d'épandage

FILTRE A SABLE VERTICAL NON DRAINE

Du sable lavé se substituant au sol naturel est utilisé comme système épurateur et le sol en place comme moyen d'évacuation.

	jusqu'à 3 chambres	par chambre supplémentaire
Surface minimale	25 m ²	+ 5 m ²

Mise en œuvre du filtre selon une largeur fixe de 5 m pour une longueur minimale de 5 m.

Profondeur du fond de fouille comprise entre 1,1 et 1,6 m.

La répartition se fait par tuyaux d'épandage en PVC de diamètre 100 mm minimum, sans pente.

Dans le cas de mise en place de cette filière dans un milieu souterrain vulnérable (roche très fissurée par exemple), les parois latérales de la fouille seront protégées par un film imperméable, et le fond de fouille sera recouvert d'une feuille anticontaminante imputrescible (géotextile).

Avantages

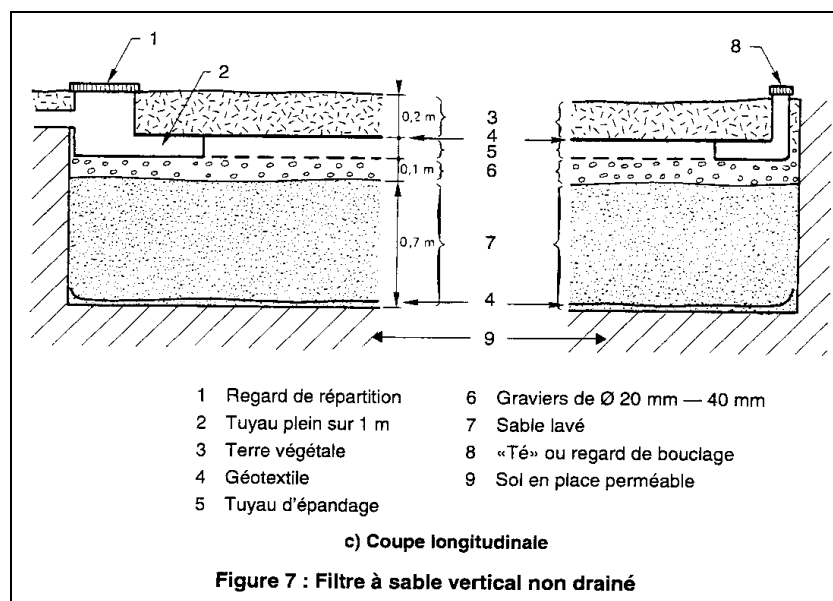
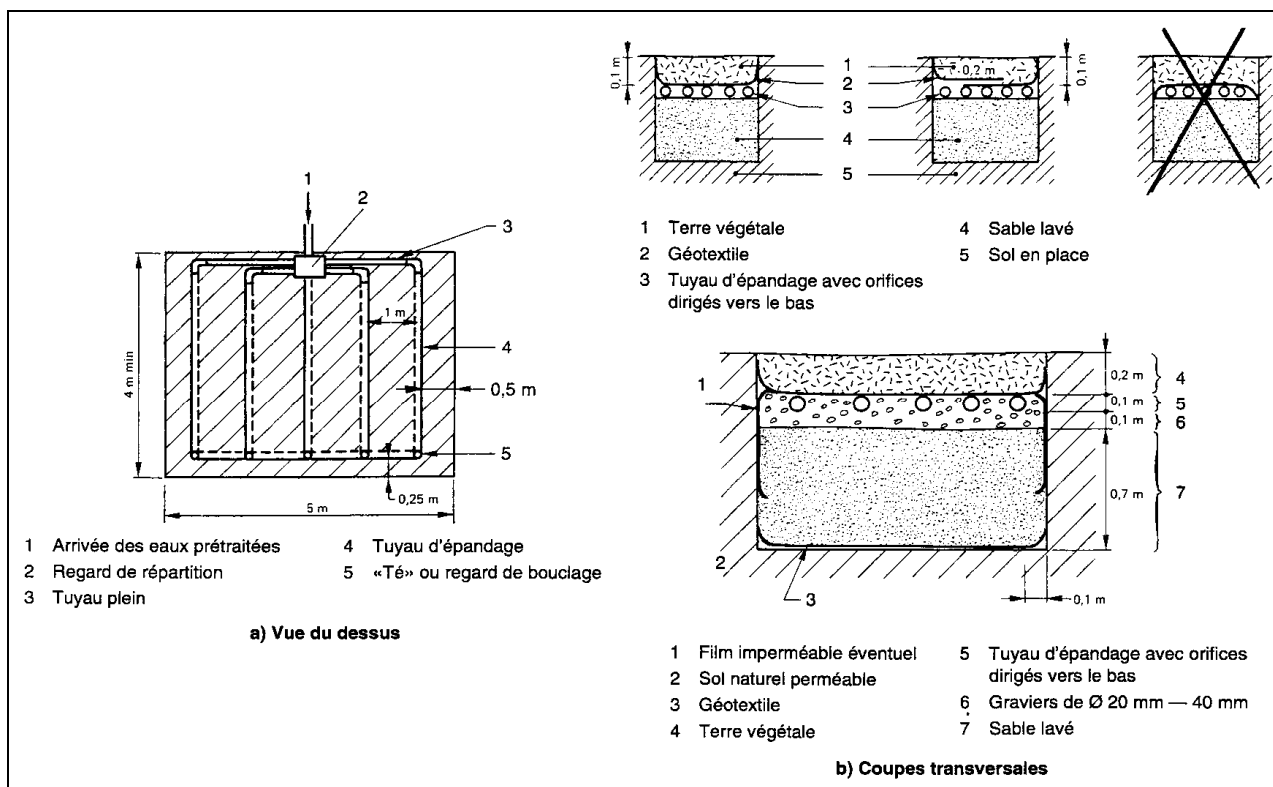
Traitement et évacuation simultanés.

Emprise au sol relativement faible.

Inconvénients

Impossibilité de contrôle des performances épuratoires.

Bonne réalisation initiale fondamentale : fiabilité directement liée à une bonne répartition en tête.



FILTRE A SABLE VERTICAL DRAINE

Du sable lavé se substituant au sol naturel est utilisé comme système épurateur et le milieu superficiel ou souterrain (par puits d'infiltration sur dérogation préfectorale et en réhabilitation uniquement) comme moyen d'évacuation.

	jusqu'à 3 chambres	par chambre supplémentaire
Surface minimale	25 m ²	+ 5 m ²

Mise en œuvre du filtre selon une largeur fixe de 5 m pour une longueur minimale de 5 m.

Profondeur du fond de fouille comprise entre 1,2 et 1,7 m.

Répartition par tuyaux d'épandage en PVC de diamètre 100 mm minimum, sans pente.
Reprise par drains de mêmes caractéristiques, pente 0.25 à 0.5%.

Attention :

Dans le cas de mise en place de cette filière dans un milieu souterrain vulnérable (exemple : nappe à protéger), l'installation d'un film imperméable en fond de fouille est indispensable.

Avantages

Emprise au sol relativement faible.

Possibilité de contrôle des performances épuratoires.

Inconvénients

Bonne réalisation initiale fondamentale : fiabilité directement liée à une bonne répartition en tête.

Nécessité de trouver ou de créer un exutoire.

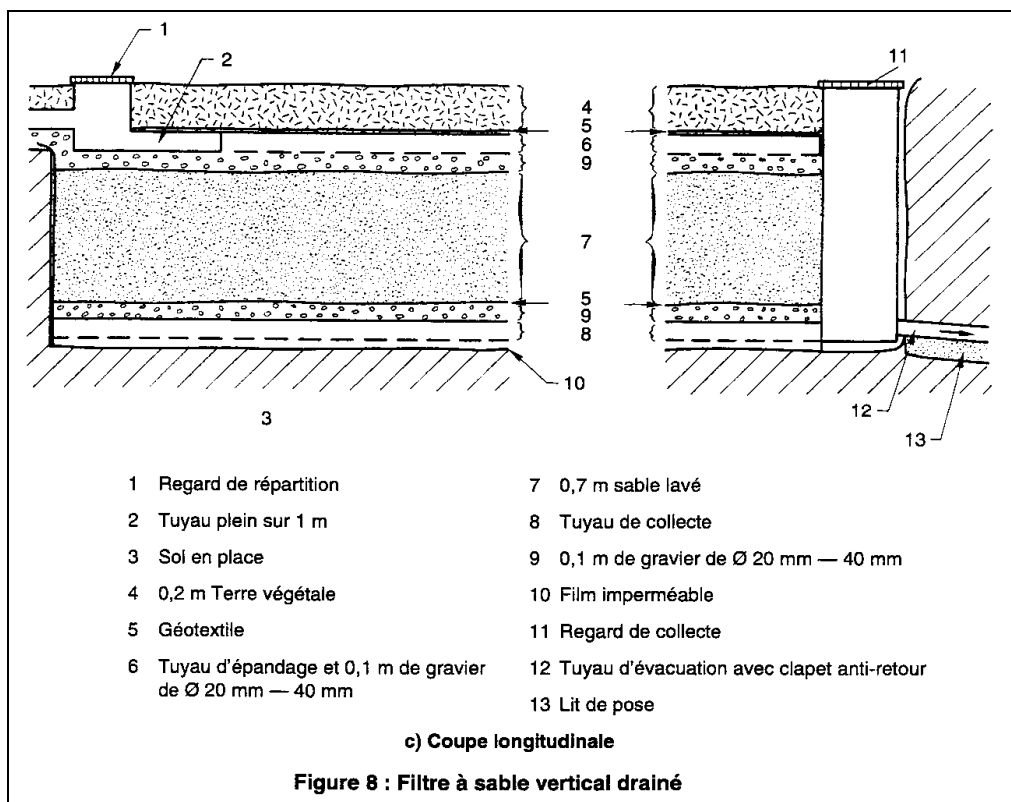
Perte de charge importante (1m) nécessitant un exutoire compatible.

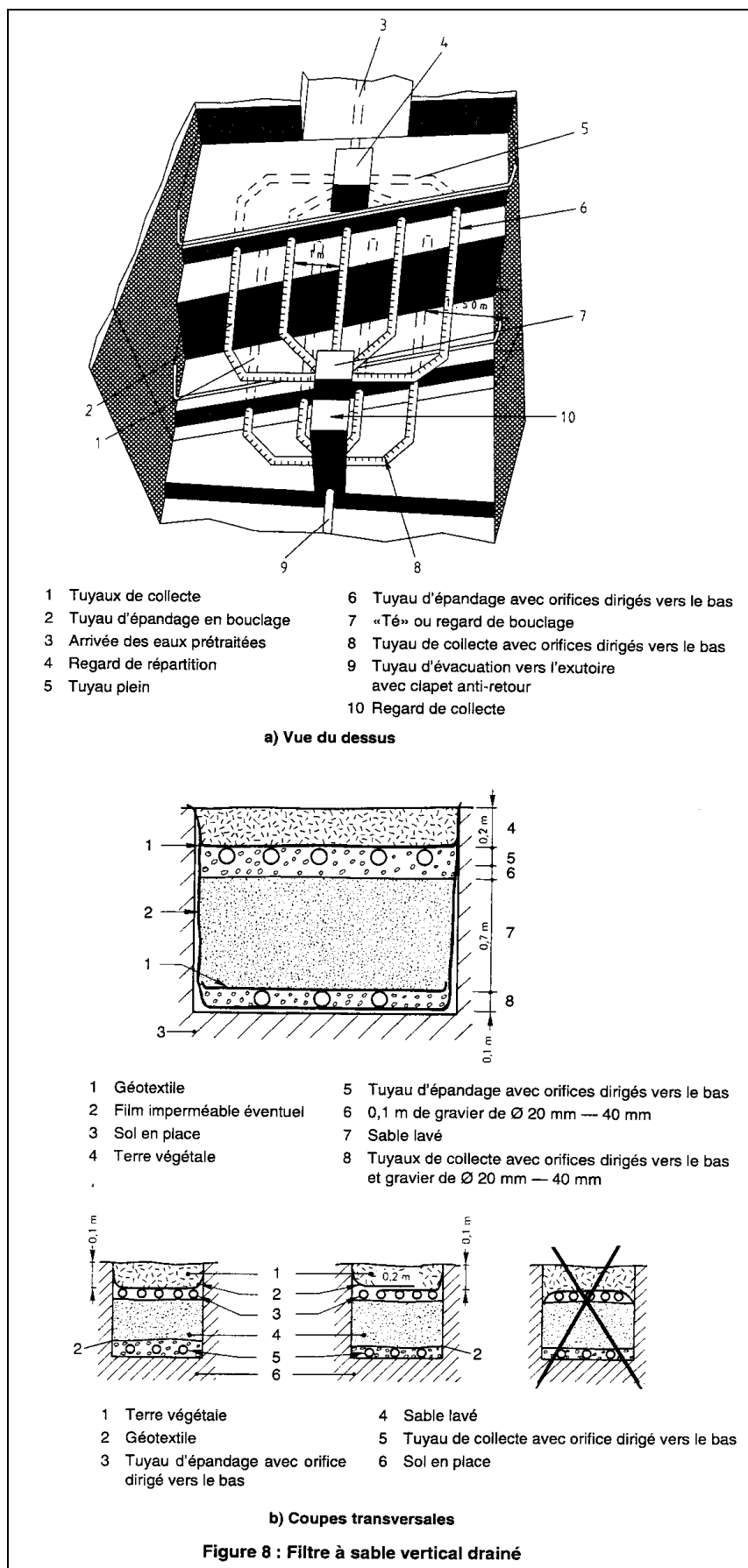
La dispersion se fait par rejet vers le milieu hydraulique superficiel : fossé, réseau pluvial, cours d'eau, ...

La perte de charge est importante (1m minimum) : le dispositif nécessite donc un exutoire compatible (dénivelé important ou utilisation d'une pompe de relèvement).

La dispersion dans un puits d'infiltration n'est envisageable qu'exceptionnellement en réhabilitation, pour des cas isolés lorsque aucune autre possibilité de rejet n'est possible. Ce dispositif est soumis à dérogation préfectorale.

L'évacuation se fait par tuyau plein, de pente comprise entre 0,5% et 1%, posé sur lit de sable de 10 cm d'épaisseur.





TERTRE D'INFILTRATION

Un matériau d'apport granulaire se substituant au sol naturel est utilisé comme système épurateur. Il peut être en partie enterré s'appuyant sur une pente ou totalement hors-sol. La dispersion se fait au sein d'un horizon de surface perméable du sol en place. Cette filière implique que l'habitation soit située plus haut que le site de traitement ou à défaut nécessite d'introduire un relevage obligatoire en amont du dispositif.

Capacité de l'habitation	Surface minimale au sommet	Surface minimale à la base	
		15<perméabilité<30 mm/h	30<perméabilité <500 mm/h
jusqu'à 3 chambres	25 m ²	90 m ²	60 m ²
par chambre supplémentaire	+ 5 m ²	+ 30 m ²	+ 20 m ²

Mise en œuvre du massif filtrant selon une largeur fixe de 5 m au sommet pour une longueur minimale de 5 m.

Hauteur minimale du massif de 90 cm.

Dans le cas de mise en place de cette filière dans un milieu souterrain vulnérable, le fond de fouille sera recouvert d'une feuille anti-contaminant imputrescible (géotextile).

Avantages

Palliatif éventuel dans des secteurs contraignants : zone inondable, pente forte, sols défavorables aux tranchées filtrantes et absence d'exutoire,

Traitement et évacuation simultanés.

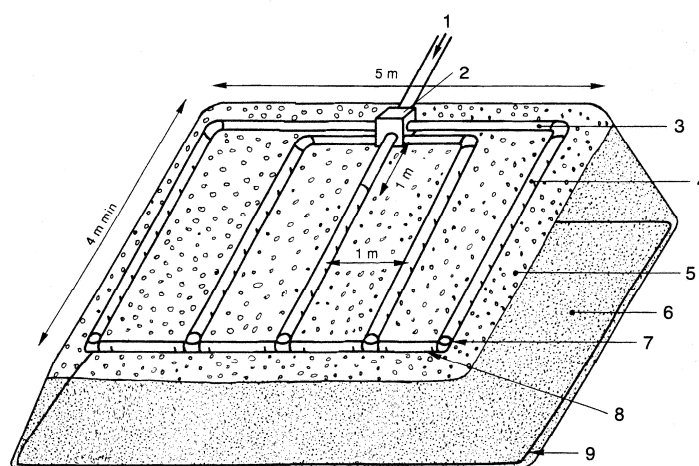
Inconvénients

Emprise au sol relativement forte avec intégration moyenne dans l'environnement en terrain plat.

Mise en œuvre délicate.

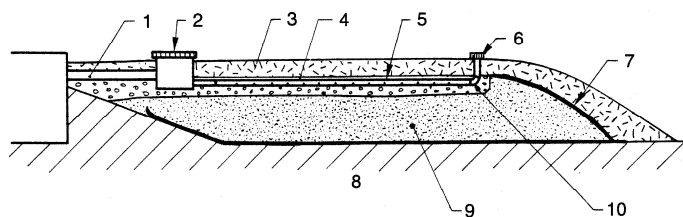
En terrain plat, surélévation de l'habitation ou pompe de refoulement nécessaire.

Impossibilité de contrôle des performances épuratoires.



- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| 1 Arrivée des eaux prétraitées | 6 0,7 m de sable lavé |
| 2 Regard de répartition | 7 «Té» ou regard de bouclage |
| 3 Tuyau plein | 8 Tuyau d'épandage en bouclage |
| 4 Tuyau d'épandage | 9 Géotextile «anticontaminant» |
| 5 0,1 m de gravier de Ø 20 mm — 40 mm | |

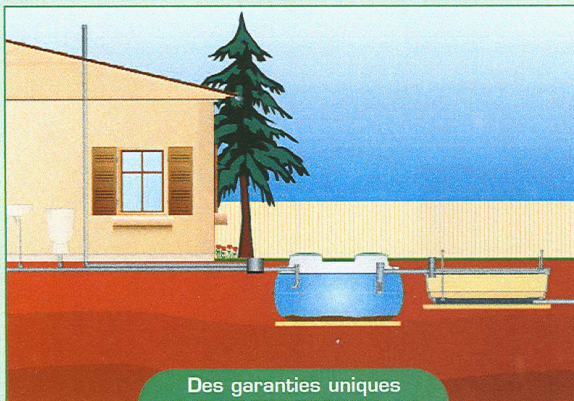
Tertre d'infiltration hors sol



- | | |
|--------------------------------|--|
| 1 Arrivée des eaux prétraitées | 6 «Té» ou regard de bouclage |
| 2 Regard de répartition | 7 Géotextile «anticontaminant» |
| 3 Terre végétale | 8 Sol |
| 4 Géotextile | 9 0,7 m de sable |
| 5 Tuyau d'épandage | 10 0,1 m de gravier de Ø 20 mm — 40 mm |

Tertre en terrain en pente

La filière compacte



Des garanties uniques

**4 ans sans vidange
10 ans contre tout vice de fabrication
Garantie de parfaite installation**

Composée d'une fosse septique de 5m³ et d'un filtre compact de 5m³, la filière de traitement compacte est conçue pour des habitations individuelles de 1 à 7 personnes en permanence (avec des pointes jusqu'à 14 habitants). Elle offre **des avantages uniques** :

- gain de place exceptionnel (emprise de moins de 15m² au sol)
- filière conçue pour durer aussi longtemps que la maison
- système prêt à poser, installé par des spécialistes
- fosse et bac à filtre en matériels légers, ultra résistants et non-corrodables
- travaux d'installation rapides, préservant le jardin
- intervalles de vidange pouvant dépasser 20 ans
- accepte les surcharges ponctuelles (week-ends, vacances...)
- aucun risque de panne et pas d'entretien entre les vidanges
- possibilité de réutiliser l'eau traitée pour irriguer les végétaux
- valorisation de l'habitat

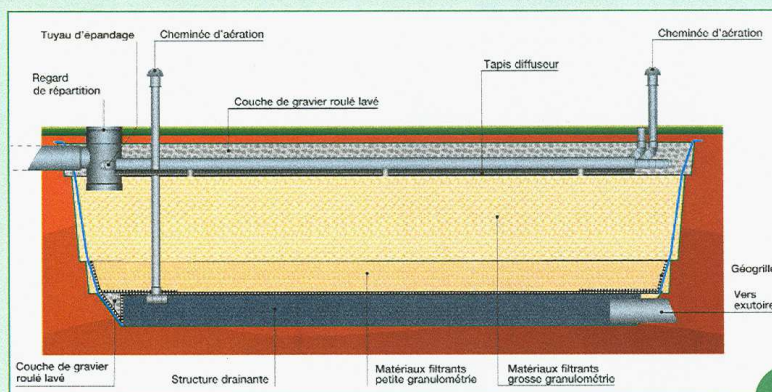


Avant pose



Après pose

Lit filtrant drainé à flux vertical à massif de zéolithe



**Rejet des eaux traitées
conforme à l'arrêté
du 6 mai 1996**

MES ≤ 30mg/l

DBO5 ≤ 40mg/l

CARTE : ZONAGE D'ASSAINISSEMENT RETENU