USAGERS

Assainissement non collectif

Guide d'information sur les installations

Outil d'aide au choix





Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE
DES AFFAIRES
SOCIALES
ET DE LA SANTÉ

MINISTÈRE
DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT
DURABLE
ET DE L'ÉNERGIE

Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

www.developpement-durable.gouv.fr

SOMMAIRE

Préambule : Pourquoi ce guide ? 5

FICHE 1 : Obligations et démarches en Assainissement Non Collectif (ANC) 7

FICHE 2 : Acteurs de l'ANC : missions et responsabilités associées 9

FICHE 3 : Principes généraux des installations d'ANC 11

FICHE 4 : Les questions à se poser : la faisabilité - « ce que je peux faire » 13

FICHE 5 : Les questions à se poser : mes exigences - « ce que je veux faire » 17

FICHE 6 : Tableau de synthèse des critères techniques et de caractérisation des filières 21

FICHE 7 : ANC : informations sur les coûts induits par une installation 23

FICHE 8 : Exemple de tableau permettant de réfléchir sur l'adaptation de l'installation proposée, destiné à interroger les entreprises 27

FICHE 9 : Descriptifs des familles d'installation 29

FICHE 9-1 : Fosse et épandage souterrain dans le sol en place 30

FICHE 9-2 : Fosse et épandage souterrain dans un sol reconstitué (filtre à sable) 32

FICHE 9-3 : Fosse et filtre à massif de zéolithe 35

FICHE 9-4 : Fosse et massif filtrant compact 37

FICHE 9-5 : Massif filtrant planté (avec ou sans fosse) 39

FICHE 9-6 : Micro-station à culture libre 41

FICHE 9-7 : Micro-station à culture fixée 44

FICHE 9-8 : Toilettes sèches 46

HISTORIQUE DES VERSIONS DU DOCUMENT

Version : 1

Date : 21 septembre 2012

AFFAIRE SUIVIE PAR :

Jessica Lambert
Service GR3 : Bureau de la Lutte contre les Pollutions Domestiques et Industrielles
Tél. : 01 40 81 34 37/Fax : 01 40 81 64 67
Courriel : jessica.lambert@developpement-durable.gouv.fr

REDACTEURS

Ce guide a été élaboré, dans le cadre du Plan d'Action National Assainissement Non Collectif, par les membres du groupe de travail « aide au choix des filières » composé des personnes suivantes :

Jessica LAMBERT - MEDDE
Florence LIEVYN - FNSA
Stéphane GARNAUD - Onema
Joseph HELLO - CLCV
Olivier NOUAILLE/Anaïs BALLAND/A. BERTRAND - GRAIE
Luc LARY/Jérémie STEININGER/Marc SENGELIN - IFAA
Vanessa DELAIR - APMS
Jacques LESAVRE - AESN
Laure RAVOT - UMGO-FFB
Abdel LAKEL - ASTEE
Benjamin BERNE/Charline MARCOS/Christophe MEROTTO - Réseau de l'Assainissement Écologique

PANANC
PLAN D'ACTION NATIONAL SUR L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

PREAMBULE

Longtemps considéré comme une solution d'attente au raccordement à l'assainissement collectif (tout à l'égout), l'Assainissement Non Collectif (ANC) est pourtant une réponse techniquement performante et économiquement durable.

Depuis quelques années, un nombre croissant de dispositifs de traitement, présentant des modes de fonctionnement différents pour répondre à des besoins identifiés, est proposé sur le marché.
Afin d'accompagner les particuliers face à cette diversité de solutions, les ministères de l'Ecologie et de la Santé, dans le cadre du plan d'actions national pour l'assainissement non collectif, ont souhaité réaliser un outil d'information.
Le présent guide concerne les installations d'assainissement non collectif recevant des eaux usées domestiques ou assimilées jusqu'à 20 équivalents – habitants (maisons d'habitation individuelles).

Sont en premier lieu rappelés, de façon synthétique, les rôles et responsabilités des propriétaires d'une installation d'ANC et des professionnels impliqués, acteurs dans la fabrication, le conseil, la conception, la mise à disposition, le contrôle, la mise en œuvre, l'entretien/la vidange,…

En regard des réflexions menant le propriétaire à se poser les bonnes questions sur les critères de faisabilité de l'installation envisagée (« ce que je peux faire ») et sur ses exigences personnelles (« ce que je veux faire ») sont présentées, sous la forme d'un tableau de synthèse et d'un jeu de fiches, les différentes familles de dispositifs actuels permettant d'assurer la collecte, le transport, le traitement et l'évacuation des eaux usées traitées. Une description sommaire de leur principe de fonctionnement, illustré de schémas, ainsi que les caractéristiques principales de ces familles sont ainsi proposées. Le détail des dispositifs en tant que tel est lui disponible dans la rubrique usagers du site internet www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr

Une approche sur les différents postes de coût à prendre en compte lors de la réalisation ou de la réhabilitation d'une installation d'assainissement non collectif (investissement) ainsi que pour leur fonctionnement viendra utilement compléter ces réflexions.

La finalité de ce document est d'une part d'informer l'usager, décisionnaire final dans le choix d'une installation réglementaire et adaptée et d'autre part de lui apporter les éléments lui permettant d'instaurer un dialogue avec les professionnels. Le tableau présenté en fiche 8 pourra être utile pour comparer les devis des entreprises au regard des critères de faisabilité et exigences personnelles. Les informations fournies sont complémentaires des conseils des acteurs professionnels qu'il conviendra de contacter aux étapes clés du projet d'installation.

Le présent guide constitue un document objectif pour accompagner l'usager de l'ANC dans sa décision sans chercher à privilégier certaines familles d'installations.

Fiche 1

OBLIGATIONS ET DEMARCHES EN ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF (ANC)

Les habitations non desservies par un réseau public de collecte des eaux usées (égouts) doivent être équipées d'une installation autonome dite « d'assainissement non collectif » pour traiter leurs eaux usées domestiques.

Si l'objectif prioritaire est de prévenir tout risque sanitaire, il est aussi de limiter l'impact sur l'environnement et de participer ainsi à l'effort national de protection de la ressource en eau.

En tant qu'usager de l'ANC, vous devez limiter l'impact environnemental de vos rejets.

Vous respectez les obligations réglementaires relatives à l'ANC :

- Avant tout projet de réalisation ou de réhabilitation de votre installation d'assainissement non collectif, vous contactez le Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC) dont vous dépendez (se renseigner en mairie) afin qu'il vérifie la conformité de votre projet.
- Vous facilitez l'accès à votre installation lors des différents contrôles réglementaires effectués par le SPANC.
- Vous réglez le montant de la redevance pour couvrir le coût engendré par l'activité du SPANC.
- Dans le cadre d'une opération soumise à permis de construire ou d'aménager (impactant votre installation), vous joignez au dossier de demande l'attestation de conformité de votre projet d'assainissement non collectif, délivrée par le SPANC.
- Lors de la vente de votre habitation, vous fournissez le rapport de contrôle du SPANC daté de moins de 3 ans et, sinon vous le faites réaliser à vos frais.

Vous vous renseignez sur le règlement de service du SPANC.

À l'issue du contrôle par le SPANC :

- En cas de risque environnemental et/ou sanitaire avéré(s), vous devez réaliser des travaux dans un délai de 4 ans. Ce délai est ramené à 1 an en cas de vente ou acquisition d'un logement.
- En cas de dysfonctionnement de l'installation, vous procédez aux réparations dans les meilleurs délais.

Pour que votre installation d'assainissement soit efficace, elle doit être bien conçue. Pour cela, vous devez identifier les contraintes et définir vos exigences avant de procéder à une sélection des technologies adaptées et de l'entreprise qui en assure l'installation.

En tant qu'usager de l'ANC, vous êtes responsable du bon fonctionnement de votre installation d'assainissement non collectif, en respectant les indications du guide d'utilisation fourni par l'installateur. Vous en assurez ou en faites assurer un entretien régulier et vous faites périodiquement vidanger votre installation par une personne agréée.

Les gestes éco-citoyen et fonctionnement de votre installation

Mon installation est sensible à certains produits pouvant être tout aussi néfastes pour l'environnement que pour son fonctionnement.
Il est fortement déconseillé de jeter dans mon installation les produits suivants :

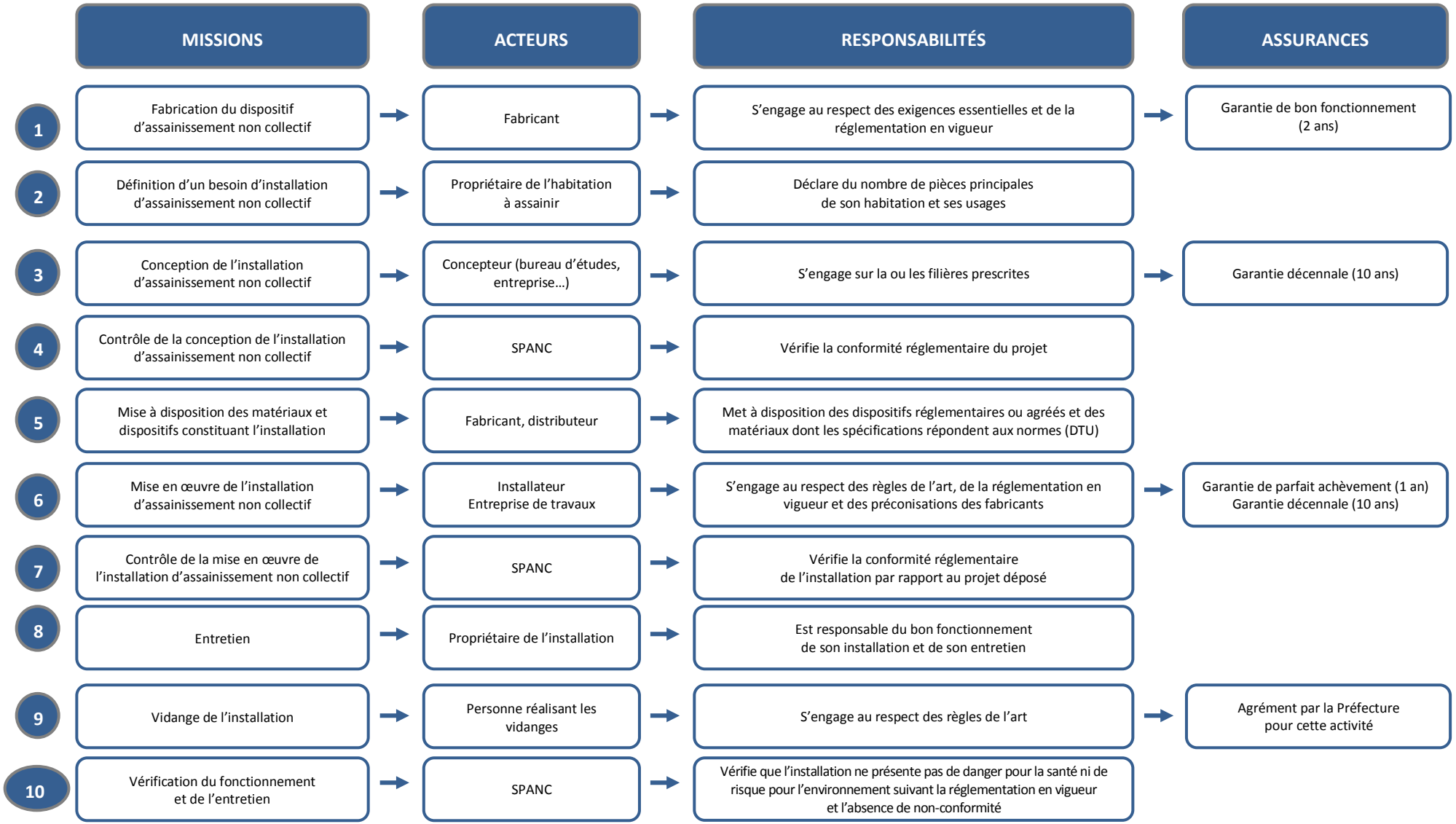
- huiles et graisses de friture et de vidange ;
- peinture, solvants ;
- cires, résines ;
- produits pétroliers ;
- tous les types de pesticides ;
- tous les produits toxiques (cf. étiquetage) ;
- les objets difficilement dégradables : mégots de cigarettes, protections féminines, préservatifs, cendres, déchets ménagers, chiffons, emballages, lingettes, etc.

Fiche 2

ACTEURS DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF :
MISSIONS ET RESPONSABILITES ASSOCIEES

Un tableau récapitulatif des missions, responsabilités et assurances des acteurs est présenté en page suivante.

Chaque acteur professionnel de l'ANC assume certaines responsabilités liées à son intervention et peut/doit s'assurer à cet effet. Ces assurances sont pour la plupart obligatoires, notamment l'assurance décennale pour les concepteurs et les installateurs/entreprises de travaux. Avant toute prestation, le particulier est en droit de demander la copie des attestations d'assurance, afin d'avoir la garantie de la prise en charge des réparations, en cas de sinistre.
Lorsque le choix s'est porté sur un dispositif agréé, le particulier doit demander les preuves de l'agrément afin de s'assurer que le dispositif peut réglementairement être installé.


MISSIONS
ACTEURS
RESPONSABILITÉS
ASSURANCES
1
Fabrication du dispositif d'assainissement non collectif
Fabricant
S'engage au respect des exigences essentielles et de la réglementation en vigueur
Garantie de bon fonctionnement (2 ans)
2
Définition d'un besoin d'installation d'assainissement non collectif
Propriétaire de l'habitation à assainir
Déclare du nombre de pièces principales de son habitation et ses usages
3
Conception de l'installation d'assainissement non collectif
Concepteur (bureau d'études, entreprise…)
S'engage sur la ou les filières prescrites
Garantie décennale (10 ans)
4
Contrôle de la conception de l'installation d'assainissement non collectif
SPANC
Vérifie la conformité réglementaire du projet
5
Mise à disposition des matériaux et dispositifs constituant l'installation
Fabricant, distributeur
Met à disposition des dispositifs réglementaires ou agréés et des matériaux dont les spécifications répondent aux normes (DTU)
6
Mise en œuvre de l'installation d'assainissement non collectif
Installateur Entreprise de travaux
S'engage au respect des règles de l'art, de la réglementation en vigueur et des préconisations des fabricants
Garantie de parfait achèvement (1 an) Garantie décennale (10 ans)
7
Contrôle de la mise en œuvre de l'installation d'assainissement non collectif
SPANC
Vérifie la conformité réglementaire de l'installation par rapport au projet déposé
8
Entretien
Propriétaire de l'installation
Est responsable du bon fonctionnement de son installation et de son entretien
9
Vidange de l'installation
Personne réalisant les vidanges
S'engage au respect des règles de l'art
Agrément par la Préfecture pour cette activité
10
Vérification du fonctionnement et de l'entretien
SPANC
Vérifie que l'installation ne présente pas de danger pour la santé ni de risque pour l'environnement suivant la réglementation en vigueur et l'absence de non-conformité

Fiche 3

PRINCIPES GENERAUX DES INSTALLATIONS D'ANC

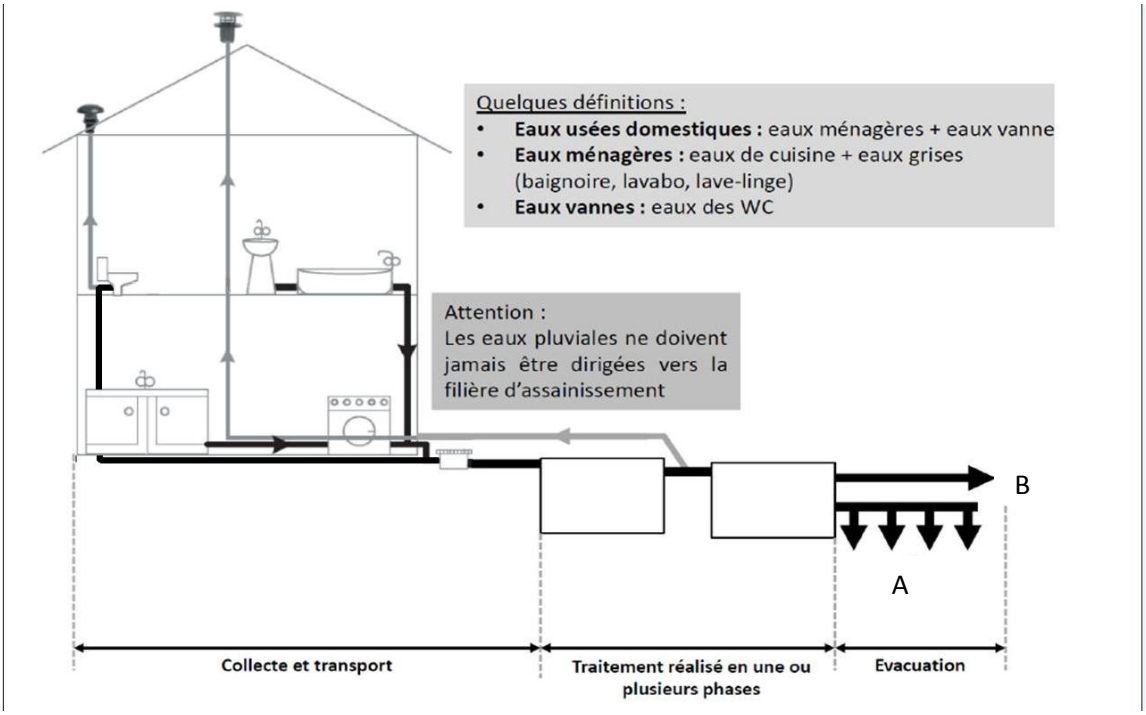
Composition d'une installation

Une installation d'assainissement non collectif désigne toute installation d'assainissement assurant la collecte, le transport, le traitement et l'évacuation de l'ensemble des eaux usées domestiques (à l'exception des eaux pluviales).

1. La collecte et le transport des eaux usées en sortie d'habitation sont réalisés d'une part par des dispositifs de collecte (boîte (plus couramment appelé regard) etc.), puis par des canalisations ;

2. Le traitement des eaux usées est réalisé :
   - soit par le sol en place, ou par un sol reconstitué à l'aval d'une fosse septique toutes eaux ;
   - soit par un dispositif de traitement agréé par les ministères de la Santé et de l'Écologie ;

3. L'évacuation des eaux usées domestiques traitées est réalisée en priorité par infiltration (A) dans le sol ou irrigation souterraine soumise à condition et à défaut, après autorisation par rejet vers le milieu hydraulique superficiel (B) (cours d'eau,…).



Pour mémoire, il faut rappeler que l'évacuation des eaux usées par puits perdu appelé plus couramment puisard est interdite depuis le début du 20e siècle.

Dimensionnement

Dans le cas d'une maison individuelle, le nombre de pièces principales (PP) permet de définir la relation avec l'équivalent-habitant (EH), selon la formule PP = EH.

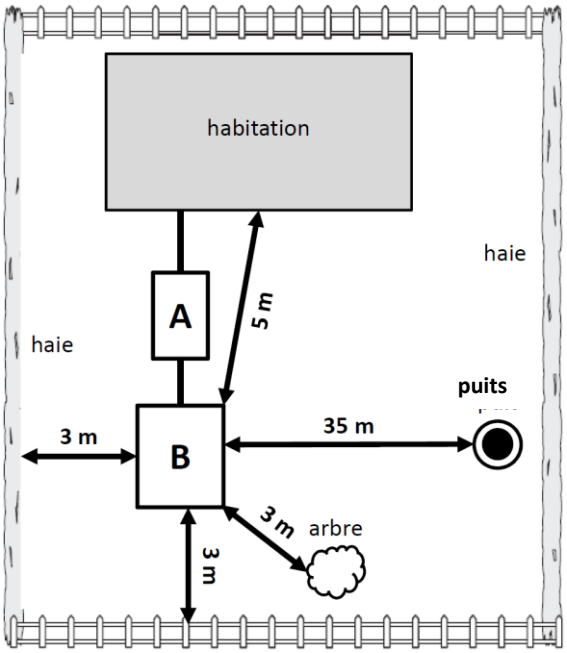
Dans les autres cas, il convient de se référer à une étude particulière pour définir la capacité d'accueil et le dimensionnement en conséquence de l'installation.
Sont concernés :

- 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.

Les pièces principales sont celles définies dans l'article R 111-1-1 et R 111-10 du code de la construction et de l'habitation : « un logement ou habitation comprend, d'une part, des pièces principales destinées au séjour ou au sommeil, éventuellement des chambres isolées et, d'autres part, des pièces de service, telles que cuisines, salles d'eau, cabinets d'aisance, buanderies, débarras, séchoirs, ainsi que, le cas échéant, des dégagements et des dépendances ».

Implantation

L'assainissement non collectif exige une surface minimale sur la parcelle en tenant compte des distances à respecter vis-à-vis de l'habitation, des limites de propriété, des arbres, des puits privés, etc. Certaines distances recommandées peuvent être réduites, sur justification, en cas de réhabilitation.



Les dispositifs de traitement primaire (A) et de traitement secondaire (B) peuvent être regroupés en une seule et même cuve.

Les distances mentionnées dans ce schéma sont des distances recommandées à l'exception des 35 m d'un puits privé et/ou d'un captage déclaré d'eau destinée à la consommation humaine qui constitue une distance réglementaire.

Attention : avant l'exécution des travaux, le projet d'installation d'assainissement non collectif devra avoir reçu un avis favorable du SPANC.

Fiche 4

LES QUESTIONS A SE POSER
LA FAISABILITE – « CE QUE JE PEUX FAIRE »

Mon habitation

Le dimensionnement des installations d'ANC est basé sur le nombre de pièces principales[1] d'une maison, à savoir les pièces de séjour et de sommeil. Plus ce nombre sera important et plus l'installation d'ANC devra être de grande taille pour traiter les effluents.

➥ **Combien ai-je de pièces principales dans mon habitation ?**

L'occupation de mon habitation

L'installation d'ANC sera différente entre une maison habitée à l'année et une résidence secondaire occupée quelques semaines voire quelques mois par an. En effet, certaines installations d'ANC ont besoin d'apports réguliers d'effluents pour fonctionner correctement et ne sont pas adaptées en cas d'occupation intermittente du logement.

➥ **Mon habitation est-elle occupée de façon permanente ?**

Le niveau de sortie de mes eaux usées

La profondeur de la canalisation de sortie des eaux usées varie d'une habitation à l'autre. Allant de quelques cm en dessous du sol à parfois presque un mètre, ce niveau de sortie peut conditionner le dispositif mis en place voire imposer le recours à un poste de relevage des eaux usées. La variabilité des dispositifs permet cependant, dans la majorité des cas, de s'affranchir de cet équipement électromécanique complémentaire et consommateur d'énergie.

➥ **Quel est le niveau de sortie de mes eaux usées ?**

Emprise au sol de l'ANC

L'installation d'ANC doit être enterrée et à tout moment accessible via les différentes boîtes de l'installation (répartition, collecte, bouclage) pour réaliser son entretien et son contrôle. La superficie et la place disponibles pourront conditionner le choix d'un système plus ou moins compact.

➥ **Quelle est la superficie dont je dispose pour mettre en œuvre mon installation d'ANC ?**

[1] Définies aux articles *R 111-1-1 et R 111-10 du code de la construction et de l'habitation*

La localisation de mon habitation dans une zone à usages sensibles

Des usages sensibles sur un territoire tels que l'alimentation en eau potable, la baignade, la conchyliculture, la cressiculture ou encore la pêche à pieds sont incompatibles avec l'installation de certains dispositifs de traitement des eaux usées à proximité. Des dispositions particulières sur l'évacuation des eaux usées traitées peuvent être exigées localement par arrêté préfectoral par exemple.

➥ **Suis-je dans une zone à usages sensibles ? (questionner le SPANC à ce sujet ou se renseigner en mairie)**

Contraintes de la parcelle

La superficie disponible dans le jardin est un élément nécessaire mais pas suffisant pour la mise en œuvre d'une installation d'ANC. En effet, des conditions climatiques extrêmes, une nappe phréatique proche de la surface du sol, une parcelle en zone inondable, une pente nulle ou excessive, des limitations d'accès pour les véhicules de terrassement, un puits déclaré pour la consommation humaine,… sont autant de critères amenant des restrictions dans le choix du dispositif.

➥ **Y a-t-il des contraintes particulières sur mon terrain ?**

Contraintes du sol

Chaque sol, suivant sa nature, a une capacité différente à traiter les eaux usées. L'ensemble des caractéristiques du sol doit le rendre apte à assurer le traitement et à éviter notamment toute stagnation ou déversement en surface des eaux traitées. Sinon, il faudra avoir recours à d'autres filières.

➥ **Les caractéristiques du sol sont-elles adaptées pour traiter mes effluents ?**

Disponibilité des matériaux et matériels

Il faut s'assurer que les matériaux et matériels nécessaires sont disponibles (sable adapté à l'assainissement ; volume de la fosse) auprès du professionnel afin d'éviter un classement de l'installation en « non conforme » de la part des SPANC ainsi qu'un coût élevé engendré par une telle installation et par l'éloignement de la provenance des matériaux ou matériels.

➥ **Les matériaux et matériels nécessaires sont-ils disponibles ?**

L'évacuation des eaux usées traitées

La réglementation nationale relative à l'ANC de petite taille (inférieure ou égale à 20 équivalents-habitants) privilégie l'infiltration des eaux usées épurées à la parcelle et l'irrigation de végétaux non destinés à la consommation humaine dans la mesure où la perméabilité du sol est adaptée.
Le rejet au milieu hydraulique superficiel, après autorisation du propriétaire ou du gestionnaire du milieu récepteur (commune, département…), pourra être mis en œuvre s'il est démontré, par une étude particulière à la charge du pétitionnaire, qu'aucune autre solution d'évacuation n'est envisageable.
Le dernier recours est l'utilisation d'un puits d'infiltration, autorisé par la commune sur la base d'une étude hydrogéologique, à la charge du pétitionnaire, et après avoir démontré que les autres modes d'évacuation des eaux traitées ne sont pas possibles. Ce mode d'évacuation n'est pas autorisé en aval de certains dispositifs agréés.
Selon les dispositifs, la hauteur de sortie des eaux usées traitées est différente et pourra varier de plusieurs centimètres à plus d'un mètre. Selon le niveau de sortie un dispositif de relevage pourra être nécessaire pour rejoindre l'exutoire.

➥ **Quelles sont les possibilités d'évacuation des eaux usées traitées ?**

Fiche 5

LES QUESTIONS A SE POSER
MES EXIGENCES – « CE QUE JE VEUX FAIRE »

La surface disponible pour l'ANC

L'assainissement de votre habitation est obligatoire et doit être considéré comme prioritaire dans l'aménagement de votre parcelle. Cela nécessite qu'une partie de votre terrain soit spécifiquement dédiée à cette fonction. La surface de cette zone variera selon le type de filière choisie. Il convient donc de prendre en compte et de vérifier la comptabilité de vos projets d'aménagement (piscine, garage, aire de jeu, terrasse, …) et de l'existant (végétation, puits privés, …) avec le choix de votre filière.

➥ **Quelle est la surface de mon terrain que je souhaite dédier à mon installation d'ANC ?**

L'évolution de mes besoins

Extension ou simplement agrandissement à court terme de l'habitation (c'est-à-dire l'augmentation du nombre de pièces principales) peuvent remettre en cause le choix et le dimensionnement de votre ANC. Si de telles évolutions sont prévues dans les mois à venir, il convient d'en tenir compte en amont.

➥ **Quels sont les projets d'évolution de mon habitation à court terme ?**

Le ratio investissement/fonctionnement

Une approche « coût global » est nécessaire pour évaluer dans le temps les frais engendrés par mon installation.
Certains dispositifs peuvent apparaitre comme économiques à l'achat, toutefois ils peuvent engendrer des coûts de maintenance, d'entretien et de fonctionnement. À l'inverse, d'autres systèmes utilisant le pouvoir épurateur du sol en place ou reconstitué auront des coûts d'investissement plus élevés mais ne nécessiteront que peu de frais en fonctionnement. La répartition des coûts dans le temps est donc différente suivant l'installation retenue.
Note : Il importe donc que les constructeurs, concepteurs et installateurs remplissent totalement leur obligation de conseil et fournissent ces données afin de permettre la comparaison entre plusieurs dispositifs et faciliter le choix.

▶ Investissement

Suivant la filière retenue, les travaux de terrassement, le prix de l'installation et de sa mise en œuvre seront plus ou moins importants. Quelques heures à plusieurs jours d'intervention peuvent être nécessaires.

▶ Fonctionnement

La consommation électrique

Certains dispositifs (apport d'oxygène, poste de relevage, pompe d'injection) nécessitent un branchement électrique et consomment donc de l'énergie. Pour information, la consommation journalière d'un Kilowattheure (kWh) pour un dispositif équivaut à celle d'un réfrigérateur de 200L*.

**source : http://www.gifam.fr/les-produits.html*

La maintenance et l'entretien

Tout comme votre véhicule, votre installation d'ANC doit être entretenue pour fonctionner efficacement. Si certaines installations nécessitent peu d'intervention, d'autres requièrent un entretien plus régulier : remplacement des consommables (pièces d'usures), réglages électromécaniques, coupe des végétaux… Cet entretien peut nécessiter le recours à un professionnel. Il apparaît que, pour certaines installations, la mise en place d'un contrat d'entretien peut se révéler nécessaire pour la pérennité des performances de l'installation et pour le maintien des garanties du fabricant.

La vidange de l'installation

Un dispositif d'assainissement produit des matières de vidange qui devront être extraites à des fréquences définies. Suivant l'usage, le type de dispositif et la taille du compartiment de stockage de ces boues, cette fréquence varie. Elle peut s'échelonner entre plusieurs interventions par an, et une intervention tous les 4-5 ans voire plus.

Les fréquences de vidange des dispositifs sont précisées dans l'arrêté relatif aux prescriptions techniques et pour les dispositifs agréés dans la fiche publiée au Journal Officiel et accessible sur le site interministériel : http://www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr/

Cette opération a un coût et doit être réalisée par une personne agréée par la Préfecture.

L'élimination des matériaux en fin de vie

Certains matériaux ont une durée de vie limitée et doivent être renouvelés. Les pièces d'usure, média et massifs filtrants nécessitent d'être renouvelés en moyenne tous les 15 ans.

L'élimination de ces matériaux se fait dans des lieux spécifiques (centre de traitement ou d'enfouissement de déchets).

Il convient de s'assurer que l'élimination est assurée par le fabricant/distributeur et qu'il existe un lieu spécifique à proximité.

Cette opération a un coût qu'il convient de prendre en compte.

➥ **Comment est-ce que je souhaite répartir les dépenses de mon ANC dans le temps ?**

Le financement

Il est possible de bénéficier d'un éco-prêt à taux zéro % (Éco-PTZ), jusqu'au 31 décembre 2014, dans la limite de 10 000 € pour la réhabilitation de votre installation d'assainissement non collectif (une plaquette d'information est disponible à ce sujet sur le site interministériel : http://www.assainisse-ment-non-collectif.develop-pement-durable.gouv.fr/). Cet éco-prêt est conditionné au fait que l'installation mise en œuvre ne consomme pas d'énergie*. Cela exclut de fait un certain type d'installations. Suivant le contexte local, d'autres aides peuvent être obtenues. Elles pourront être soumises au respect de certaines conditions.

**le recours à un poste de relevage pour répondre aux contraintes de la parcelle est possible mais ne sera pas financé par l'ECO-PTZ*

➥ **Est-ce que je souhaite financer la réhabilitation de mon ANC par un Éco-PTZ ?**

➥ **Est-ce que je peux bénéficier d'autres subventions : Agence de l'eau, Conseil Général, ANAH, intercommunalité ou commune ? (questionner le SPANC à ce sujet)**

La mise à l'air libre d'effluents

Certains procédés de traitement, notamment certains dispositifs de traitement utilisant des végétaux, mettent à l'air libre les effluents bruts ou prétraités sur la parcelle. Il convient dès lors d'éviter tout contact accidentel avec ces effluents. Aussi, certains dispositifs doivent être mis en œuvre à distance de l'habitation et aménagés avec des équipements de type clôtures, grillage pour éviter ce contact.

➥ **La mise à l'air libre d'effluents est-elle envisageable dans mon projet ?**

Le niveau de bruit

Pompes, surpresseurs, postes de relevage et autres mécanismes électriques de l'installation génèrent du bruit qui peut être assimilé pour certaines personnes à une nuisance sonore. Ce bruit peut être continu ou discontinu suivant le type d'équipement utilisé. En règle générale, le bruit mesuré à 1 m ne dépasse pas celui d'un réfrigérateur*.

**source : http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=12858*

➥ **Suis-je sensible au bruit environnant ?**

L'information du dysfonctionnement

Certains dispositifs proposent un système d'alarme visuelle et ou sonore en cas de dysfonc-tionnement.

➥ **Est-ce que je souhaite bénéficier d'un système d'alarme ?**

L'origine de mon dispositif

Des renseignements sur l'origine de fabrication des dispositifs pourront être demandés, notamment afin de connaitre la capacité du fabricant/distributeur à mettre à disposition les consommables, pièces d'usure, et un éventuel service d'entretien, à proximité.

➥ **La provenance de mon dispositif est-elle importante ?**

L'intégration paysagère

Si les regards de toutes les installations doivent être laissés accessibles pour permettre leur vidange et leur entretien régulier, d'autres éléments peuvent être plus ou moins visibles suivant le type d'installation : tuyaux d'aération, réhausses, armoires électriques, végétaux…

➥ **La visibilité de mon installation dans mon jardin est-elle un frein ?**

L'ANC dit « regroupé »

Pour des raisons techniques ou encore financières, il peut être dans certains cas plus adapté de mettre en place une seule installation commune à plusieurs habitations. Un encadrement des rôles et des responsabilités des copropriétaires de l'installation est alors nécessaire et doit être formalisé comme tel.

➥ **L'ANC dit « regroupé » répond-il à ma situation ?**

TABLEAU DE SYNTHESE DES CRITERES TECHNIQUES ET DE CARACTERISATION DES FILIERES EN FONCTION DES GRANDES FAMILLES DE FILIERES

Grandes familles de filières	Fosse et épandage souterrain dans le sol en place	Fosse et épandage souterrain dans un sol reconstitué	Fosse et filtre à massif de zéolithe	Fosse et massif filtrant compact	Massif filtrant planté (avec ou sans fosse)	Micro-station à culture libre	Micro-station à culture fixée	Toilettes sèches + filière pour les eaux ménagères
	FICHE 9-1	FICHE 9-2	FICHE 9-3	FICHE 9-4	FICHE 9-5	FICHE 9-6	FICHE 9-7	FICHE 9-8
Critères techniques de faisabilité								
Capacité de l'habitation (PP, EH)	toute capacité possible suivant dimensionnement adapté	toute capacité possible suivant dimensionnement adapté et disponibilité des matériaux (sable d'assainissement)	jusqu'à 5 pièces principales puis se référer aux dispositifs agréés	se référer aux avis d'agrément	se référer aux avis d'agrément	se référer aux avis d'agrément	se référer aux avis d'agrément	toute capacité possible suivant dimensionnement adapté
Fonctionnement en intermittence	oui	oui	oui	oui	oui	non sauf avis contraire sur l'avis d'agrément	non sauf avis contraire sur l'avis d'agrément	oui
Emprise au sol	> 100 m^2	à partir de 40 m^2	< à 20 m^2 - nécessité de compléter la filière par l'évacuation des eaux usées traitées	< 20 m^2 pour le traitement - nécessité de compléter la filière par l'évacuation des eaux usées traitées	< 100 m^2- nécessité de compléter la filière par l'évacuation des eaux usées traitées	< 10 m^2 pour le traitement - nécessité de compléter la filière par l'évacuation des eaux usées traitées	< 10 m^2 pour le traitement - nécessité de compléter la filière par l'évacuation des eaux usées traitées	variable suivant la filière de traitement des eaux ménagères choisie - nécessité de disposer d'une zone étanche pour la préparation du compost puis d'une zone d'épandage appropriée
Localisation en zones à usages sensibles	possible hors réglementation locale spécifique	possible hors réglementation locale spécifique	impossible	possible suivant l'avis d'agrément et hors réglementation locale spécifique	possible suivant l'avis d'agrément et hors réglementation locale spécifique	possible suivant l'avis d'agrément et hors réglementation locale spécifique	possible suivant l'avis d'agrément et hors réglementation locale spécifique	possible hors réglementation locale spécifique
Contraintes du sol en place pour le traitement	Fortement dépendant de l'aptitude du sol en place	Traitement indépendant de l'aptitude du sol en place	Traitement indépendant de l'aptitude du sol en place	Traitement indépendant de l'aptitude du sol en place	Traitement indépendant de l'aptitude du sol en place	Traitement indépendant de l'aptitude du sol en place	Traitement indépendant de l'aptitude du sol en place	variable suivant la filière de traitement des eaux ménagères choisie

Critères de caractérisation des filières								
Intégration paysagère (présence d'équipements hors boîtes (collecte, répartition, bouclage)	Oui sauf nécessité de recourir à un tertre	Oui sauf nécessité de recourir à un tertre	oui	oui	non (présence de végétaux)	Oui sauf si armoire électrique apparente	Oui sauf si armoire électrique apparente	variable suivant la filière de traitement des eaux ménagères choisie - Non zone de compostage
Consommation électrique	non sauf recours à un poste de relevage	non sauf recours à un poste de relevage	non sauf recours à un poste de relevage	non sauf recours à un poste de relevage	non sauf recours à un poste de relevage	oui	oui	variable suivant la filière de traitement des eaux ménagères choisie
Filière à haute technologie nécessitant une maintenance spécifique	non	non	non	non	non	oui	oui	variable suivant la filière de traitement des eaux ménagères choisie
Vidange du compartiment de stockage des boues (% du volume utile du stockage)	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	30 % sauf avis contraire sur l'avis d'agrément	30 % sauf avis contraire sur l'avis d'agrément	variable suivant la filière de traitement des eaux ménagères choisie
Bruit	non sauf recours à un poste de relevage	non sauf recours à un poste de relevage	non sauf recours à un poste de relevage	non sauf recours à un poste de relevage	non sauf recours à un poste de relevage	oui	oui	variable suivant la filière de traitement des eaux ménagères choisie
Système mettant à l'air libre des effluents	non	non	non	non	possiblement	non	non	possiblement
Éligibilité à l'Éco-prêt (hors poste de relevage éventuel)	oui	oui	oui	oui	oui	non	non	oui mais possible non prise en charge du traitement des eaux ménagères suivant la filière choisie

Fiche 7

ANC : INFORMATIONS SUR LES COUTS INDUITS PAR UNE INSTALLATION

La construction ou la réhabilitation d'une installation d'assainissement non collectif engendre un certain nombre de postes de coûts tant en investissement qu'en fonctionnement.
Afin d'avoir une vision la plus complète possible de ces dépenses, cette fiche liste les différents postes de coûts à envisager et à demander lors de la consultation des professionnels.

Partie 1 : investissement

▶ La conception de mon installation

Pour qu'une installation d'ANC fonctionne efficacement et de manière durable, elle doit être bien conçue et s'adapter à l'usage et aux contraintes de terrain. Si l'étude de conception à la parcelle réalisée par un professionnel n'a pas été rendue obligatoire au niveau national, le SPANC peut l'exiger, par le biais de son règlement de service. Il convient alors de contacter un concepteur (le plus souvent un bureau d'études) qui proposera les solutions possibles les plus adaptées et endossera la responsabilité de cette sélection pendant 10 ans.

▶ Le contrôle de conception (examen préalable de conception)

Que vous fassiez ou non appel à un concepteur, le SPANC vérifiera la conformité de votre projet vis-à-vis de la réglementation. Il s'agit d'un contrôle sur dossier qui peut être assorti d'une visite sur site si besoin et engendrer le paiement de la redevance correspondante.

▶ Les dispositifs

Qu'il s'agisse d'une installation traditionnelle utilisant le sol en place ou reconstitué ou d'un dispositif agréé, l'achat de fournitures et/ou de dispositifs de collecte, de prétraitement, de traitement et d'évacuation des eaux usées est l'un des postes incontournables de dépense. Quelle que soit l'installation choisie, il convient que les 4 composantes de cette installation (collecte, prétraitement, traitement, évacuation) soient prises en compte. Ces produits et matériaux peuvent être fournis et facturés par l'entreprise réalisant les travaux de mise en œuvre ou être achetés auprès d'un fabricant/distributeur/revendeur.

▶ La mise en œuvre

Cette partie, plus couramment appelé « travaux », doit comprendre :

- les plans nécessaires à l'exécution des travaux,
- l'implantation du dispositif d'assainissement,
- les travaux d'installation et de terrassement (voie d'accès, abattage d'arbres, débroussaillage, etc.),
- le décapage et la réalisation des fouilles nécessaires à l'installation d'assainissement non collectif,
- la fourniture, la mise en œuvre, et le raccordement entre eux des produits et matériaux constitutifs de l'installation (boîtes, canalisations, fosse septique toutes eaux, sable, gravillon, gravier,),

- la fourniture et la mise en œuvre des éléments constitutifs de la ventilation et son raccordement aux dispositifs de prétraitement et des accessoires (par exemple : chasse),
- le raccordement de l'installation d'assainissement non collectif au réseau d'évacuation des eaux usées du bâtiment,
- le remblaiement et l'enlèvement hors chantier de tous déchets et gravats résultant des travaux d'assainissement,
- la fourniture des plans de recollement ainsi que la fourniture des documentations des produits mis en œuvre (boîtes, canalisations, fosse septique toutes eaux, dispositif agréé etc.).

Il peut être nécessaire de faire appel à un couvreur pour la réalisation de la sortie de la ventilation en toiture.
Dans le cadre de la réhabilitation, il convient d'effectuer la disconnexion des eaux usées de l'ancienne installation et leur raccordement vers la nouvelle installation. La neutralisation ou l'enlèvement de l'ancienne installation est également à prendre en compte.

▶ Le contrôle d'exécution

Il est obligatoire de contacter le SPANC pour qu'il constate sur site **et ce avant remblaiement**, la conformité réglementaire de l'installation avec le projet préalablement approuvé.

Partie 2 : fonctionnement

▶ L'aspect énergétique

L'apport d'oxygène dans certains procédés de traitement ou encore le recours à des postes de relevage sont des sources de consommation d'énergie qui s'ajoutent alors à la facture d'électricité.

▶ L'entretien

Qu'il s'agisse du changement de consommables (à titre d'exemple, matériau des filtres), de pièces d'usure ou de la vérification des équipements électromécaniques, l'entretien est nécessaire pour atteindre de bonnes des performances épuratoires et assurer la durée de vie de l'installation.

▶ La vérification de fonctionnement

Réalisé sur site par le SPANC suivant une périodicité définie dans son règlement de service et qui peut varier suivant le type d'installation, le contrôle de bon fonctionnement et d'entretien permet de s'assurer de l'absence de risque sanitaire et environnemental et de l'absence de non-conformité. Ce contrôle fait aussi l'objet du paiement de la redevance correspondante.

▶ La vidange

Suivant la taille du compartiment de stockage des boues mais aussi le type d'installation choisie (fosse, micro-station…) l'accumulation des boues et donc la fréquence de vidange sera différente. C'est dans tous les cas la hauteur des boues dans le compartiment de stockage qui déclenchera le recours à une vidange par une personne agréée par le préfet.

Partie 3 : fin de vie

Les installations d'assainissement non collectif en fin de vie sont des déchets qui doivent être traités suivant la réglementation en vigueur. Selon la hiérarchie des modes de traitement des déchets il convient donc de recourir selon cet ordre à la réutilisation, au recyclage ainsi qu'aux autres modes de valorisation et, en dernier recours à une élimination sans risque et compatible avec l'environnement.

Il convient de rappeler que les propriétaires non raccordés au réseau public de collecte des eaux usées ne supportent pas les coûts de collecte et de traitement liés à l'assainissement collectif puisque le traitement et la collecte de leurs eaux usées s'effectuent sur leur parcelle.

Fiche 8

EXEMPLE DE TABLEAU PERMETTANT DE REFLECHIR SUR L'ADAPTATION DE L'INSTALLATION PROPOSEE, DESTINE A INTERROGER LES ENTREPRISES

	Ma situation	Filière 1	Filière 2	…
Critères techniques de faisabilité				
Capacité de l'habitation (PP, EH)				
Résidence principale – secondaire/intermittence				
Hauteur de sortie de l'effluent de la maison				
Superficie de mon terrain disponible/surface de mon terrain dédié à l'ANC				
Accessibilité à la parcelle lors du chantier (Poids de l'élément le plus lourd)				
Localisation en zones à usages sensibles				
Contrainte de terrain (Présence d'une nappe ; pente, puits…)				
Perméabilité du sol				
Rejet (aptitude du sol à l'infiltration/présence d'un exutoire)				
Critères de caractérisation des filières				
Évolution de mon habitation à court terme				
Ratio investissement/fonctionnement Coût d'investissement (prix d'achat, travaux…) Coût de fonctionnement par an				
Consommation électrique annuelle				
Système avec maintenance :				
- accessible au particulier hormis la vidange				
- nécessitant une personne qualifiée et la souscription d'un contrat Coût de la maintenance				
Taille du compartiment de stockage des boues				
Vidange (30 % ou 50 %) : fréquence par an Coût de la vidange				
Bruit en décibel				
Système mettant à l'air libre des effluents : équipement adapté à prévoir				
Système d'alarme (si besoin)				
Origine du dispositif				
Intégration paysagère				
Éligibilité à l'Éco-prêt/autres aides				

Fiche 9

DESCRIPTIFS DES FAMILLES D'INSTALLATION

FICHE 9-1 : Fosse et épandage souterrain dans le sol en place

FICHE 9-2 : Fosse et épandage souterrain dans un sol reconstitué (filtre à sable)

FICHE 9-3 : Fosse et filtre à massif de zéolithe

FICHE 9-4 : Fosse et massif filtrant compact

FICHE 9-5 : Massif filtrant planté (avec ou sans fosse)

FICHE 9-6 : Micro-station à culture libre

FICHE 9-7 : Micro-station à culture fixée

FICHE 9-8 : Toilettes sèches

Fiche 9-1

DESCRIPTIF DES FAMILLES D'INSTALLATION
FOSSE ET EPANDAGE SOUTERRAIN DANS LE SOL EN PLACE

Principe de fonctionnement

Le traitement des eaux usées se fait en 2 étapes : une phase de « prétraitement » et une phase de traitement par le sol.

▶ Traitement primaire (couramment appelé « prétraitement »)

Il est constitué d'une fosse toutes eaux (anciennement appelée fosse septique). Si nécessaire, elle peut être complétée par un préfiltre et/ou un bac dégraisseur.
Une **fosse septique toutes eaux** est une cuve étanche qui reçoit l'ensemble des eaux usées brutes, c'est à dire les eaux-vannes et les eaux ménagères. Son rôle est de retenir les matières solides et les déchets flottants mais aussi de liquéfier les matières polluantes. Elle est équipée d'une ventilation assurant l'évacuation des gaz de fermentation.
Le **préfiltre** piège les matières solides non retenues par la fosse. Il est constitué de matériaux filtrants (pouzzolane ou autres). Souvent intégré à la fosse, il est parfois indépendant et placé entre la fosse et l'épandage. Il n'a pas de fonction épuratoire.
Le **bac dégraisseur ou bac à graisses** retient les matières solides, graisses et huiles contenues dans les eaux de cuisine, de salle de bain, de machines à laver (eaux ménagères). Compte tenu des contraintes d'entretien (nettoyage fréquent nécessaire), il n'est préconisé que dans les cas suivants :

- si la longueur de canalisation entre l'habitation et la fosse est supérieure à 10 m ;
- en cas d'activités spécifiques.

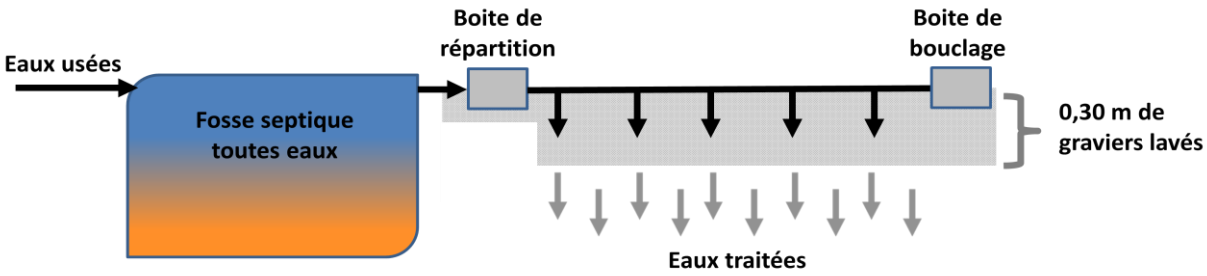
▶ Traitement secondaire

Un **épandage souterrain dans le sol en place** est constitué de tuyaux d'épandage rigides (canalisations dont les perforations sont orientées vers le bas) disposés dans des tranchées ou dans un lit (en cas de terre trop meuble) de faible profondeur remplis de graviers.

▶ Évacuation

Grâce à ses propriétés, le sol en place est utilisé comme support épurateur du fait des bactéries naturellement présentes et comme moyen d'évacuation des eaux usées traitées.

Illustration - Coupe



Caractéristiques principales

- Prescriptions techniques précisées dans la réglementation en vigueur
- Installation possible pour toute taille d'habitation en respectant un dimensionnement adapté. Volume de la fosse fonction de la taille de l'habitation : 3 m^3 jusqu'à 5 pièces principales puis 1 m^3 par pièce supplémentaire
- Installation possible en intermittence
- Emprise au sol supérieure à 100 m^2
- Installation en zones à usages sensibles possible sauf dispositions locales en vigueur
- Nécessite un sol adapté au traitement et à l'évacuation des eaux usées (en particulier la perméabilité)
- Pas d'imperméabilisation, de passage de véhicules ni de plantation sur la surface d'épandage
- Filière sans bruit ni consommation électrique sauf en cas de recours à un poste de relevage
- Filière ne mettant pas à l'air libre d'effluents
- Filière éligible à l'éco-PTZ

Entretien

Cette filière nécessite peu d'entretien.
L'éventuel bac dégraisseur, le préfiltre et les regards doivent être vérifiés régulièrement et entretenus autant que de besoin. Il convient de vérifier le bon écoulement des effluents dans la boite de répartition et l'absence d'eaux stagnantes dans la boîte de bouclage.
La fosse doit être vidangée par une personne agréée lorsque la hauteur de boues accumulées atteint la moitié du volume utile de la fosse.

Fiche 9-2

DESCRIPTIF DES FAMILLES D'INSTALLATION

FOSSE ET EPANDAGE SOUTERRAIN DANS UN SOL RECONSTITUE (FILTRE A SABLE)

Plusieurs filières existent selon les cas :

Cas rencontré	Filière adaptée
Cas 1 : le sol naturel a une perméabilité trop importante pour traiter les eaux usées	Lit filtrant vertical non drainé (« filtre à sable »)
Cas 2 : le sol naturel a une perméabilité insuffisante pour traiter les eaux usées	Filtre à sable vertical drainé
Cas 3 : le sol naturel a une perméabilité insuffisante pour traiter les eaux usées et la parcelle (pente, topographie...) ne permet pas l'implantation d'un filtre à sable vertical drainé (pas assez de pente pour atteindre l'exutoire)	Lit filtrant à flux horizontal

Principe de fonctionnement

Le traitement des eaux usées se fait en 2 étapes : une phase de « prétraitement » et une phase de traitement.

▶ Traitement primaire (appelé « prétraitement »)

Le prétraitement est constitué d'une fosse toutes eaux (anciennement appelée fosse septique). Si nécessaire, celle-ci peut être complétée par un préfiltre et/ou un bac dégraisseur.
Une **fosse septique toutes eaux** est une cuve étanche qui reçoit l'ensemble des eaux usées, c'est-à- dire les eaux vannes et les eaux ménagères. Son rôle est de retenir les matières solides et les déchets flottants mais aussi de liquéfier les matières polluantes. Elle est équipée d'une ventilation assurant l'évacuation des gaz de fermentation.
Le **préfiltre** piège les matières solides non retenues par la fosse. Il est constitué de matériaux filtrants (pouzzolane ou autres). Souvent intégré à la fosse, il est parfois indépendant et placé entre la fosse et l'épandage. Il n'a pas de fonction épuratoire.
L'éventuel **bac dégraisseur ou bac à graisses** retient les matières solides, graisses et huiles contenues dans les eaux de cuisine, de salle de bain, de machines à laver (eaux ménagères). Compte tenu des contraintes d'entretien (nettoyage fréquent nécessaire), il n'est préconisé que dans les cas suivants :

- si la longueur de canalisation entre l'habitation et la fosse est supérieure à 10 m ;
- en cas d'activités spécifiques.

▶ Traitement secondaire

Un **filtre à sable vertical** est constitué d'un massif de sable siliceux lavé qui remplace le sol naturel. Des tuyaux d'épandage rigides (canalisations dont les perforations sont orientées vers le bas) sont placés dans une couche de graviers qui recouvre le sable répartissant ainsi l'effluent sur le massif. Les eaux usées sont alors traitées par les micro-organismes fixés aux grains de sable.

Dans le cas où la nappe phréatique est trop proche de la surface du sol, le filtre à sable vertical peut être réalisé au-dessus du sol en place sous la forme d'un tertre.

Un **lit filtrant à flux horizontal** est constitué d'une succession horizontale de matériaux graveleux et sableux. Les eaux usées sont réparties en tête du filtre par un drain rigide enrobé de graviers. Elles transitent ensuite à travers les différentes couches de matériaux de plus en plus fins où elles sont traitées par les micro-organismes, puis elles sont collectées à l'aval par un drain avant d'être rejetées dans le milieu superficiel.

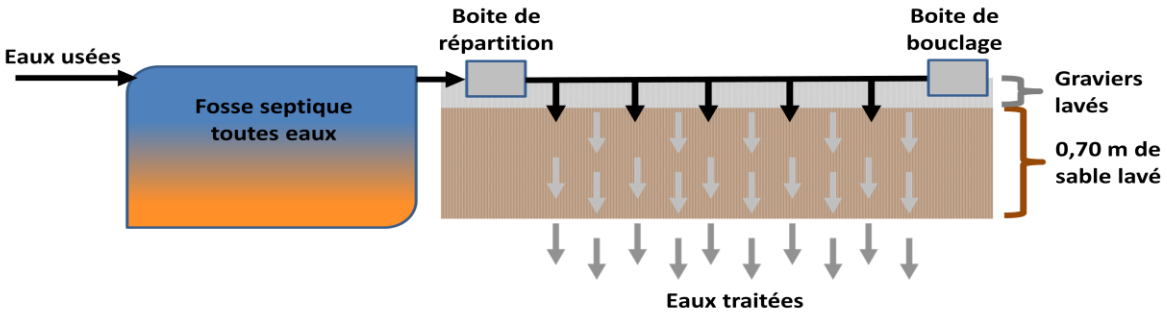
▶ Évacuation

Selon la perméabilité du sol naturel, les eaux traitées sont :

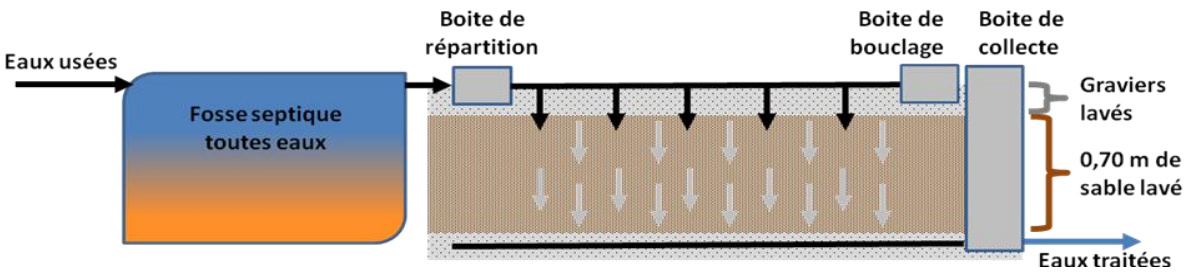
- soit évacuées par infiltration dans le sous-sol ou utilisées pour l'irrigation de végétaux non destinés à la consommation humaine ;
- soit, à défaut et sur étude particulière, évacuées vers le milieu hydraulique superficiel ;
- Soit, après avoir constaté l'impossibilité d'avoir recours aux modes d'évacuation précités, après une étude hydrogéologique et autorisation du maire de la commune, évacuées vers un puits d'infiltration.

Illustrations

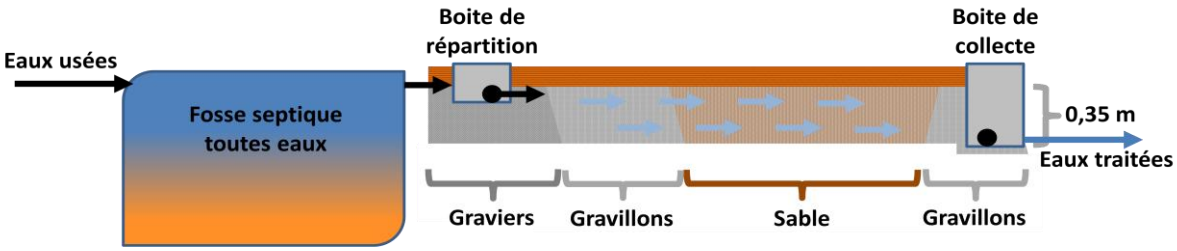
Lit filtrant vertical non drainé



Filtre à sable vertical drainé



Lit filtrant à flux horizontal



Caractéristiques principales

- Prescriptions techniques précisées dans la réglementation en vigueur
- Installation possible pour toute taille d'habitation en respectant un dimensionnement adapté. Volume de la fosse fonction de la taille de l'habitation : 3 m^3 jusqu'à 5 pièces principales puis 1 m^3 par pièce supplémentaire - Surface des filtres à sable au moins égale à 5 m^2 par pièce principale, avec une surface minimale de 20 m^2
- Installation possible en intermittence
- Emprise au sol à partir de 40 m^2, nécessité de compléter ce traitement par l'évacuation des eaux usées traitées
- Installation en zones à usages sensibles possible sauf dispositions locales en vigueur
- Nécessite l'utilisation d'un sable aux propriétés spécifiques dit sable d'assainissement (visé par le « prNF -DTU 64.1 »)
- Pas d'imperméabilisation, de passage de véhicules ni de plantation sur la surface d'épandage
- Filière sans bruit ni consommation électrique sauf en cas de recours à un poste de relevage
- Filière ne mettant pas à l'air libre d'effluents
- Filière éligible à l'éco-PTZ

Entretien

Cette filière nécessite peu d'entretien.
L'éventuel bac dégraisseur, le préfiltre et les regards doivent être vérifiés régulièrement et entretenus autant que de besoin. Il convient de vérifier le bon écoulement des effluents dans le regard de répartition et l'absence d'eaux stagnantes dans le regard de bouclage.
La fosse doit être vidangée par une personne agréée lorsque la hauteur de boues accumulées atteint la moitié du volume utile de la fosse.

Fiche 9-3

DESCRIPTIF DES FAMILLES D'INSTALLATION

FOSSE ET LIT FILTRANT DRAINE A FLUX VERTICAL A MASSIF DE ZEOLITHE

Principe de fonctionnement

Le traitement des eaux usées se fait en 2 étapes : une phase de prétraitement et une phase de traitement par un massif de zéolithe.

▶ Traitement primaire (appelé « prétraitement »)

Le prétraitement est constitué d'une fosse toutes eaux/fosse septique de 5 m^3 minimum. Si nécessaire, elle peut être complétée par un préfiltre et /ou un bac dégraisseur.
Une **fosse septique toutes eaux** est une cuve étanche qui reçoit l'ensemble des eaux usées, c'est-à- dire les eaux vannes et les eaux ménagères. Son rôle est de retenir les matières solides et les déchets flottants mais aussi de liquéfier les matières polluantes. Elle est équipée d'une ventilation assurant l'évacuation des gaz de fermentation.
Le **préfiltre** piège les matières solides non retenues par la fosse. Il est constitué de matériaux filtrants (pouzzolane ou autres). Souvent intégré à la fosse, il est parfois indépendant et placé entre la fosse et l'épandage. Il n'a pas de fonction épuratoire.
L'éventuel **bac dégraisseur ou bac à graisses** retient les matières solides, graisses et huiles contenues dans les eaux de cuisine, de salle de bain, de machines à laver (eaux ménagères). Compte tenu des contraintes d'entretien (nettoyage fréquent nécessaire), il n'est préconisé que dans les cas suivants :

- si la longueur de canalisation entre l'habitation et la fosse est supérieure à 10 m ;
- en cas d'activités spécifiques.

▶ Traitement secondaire

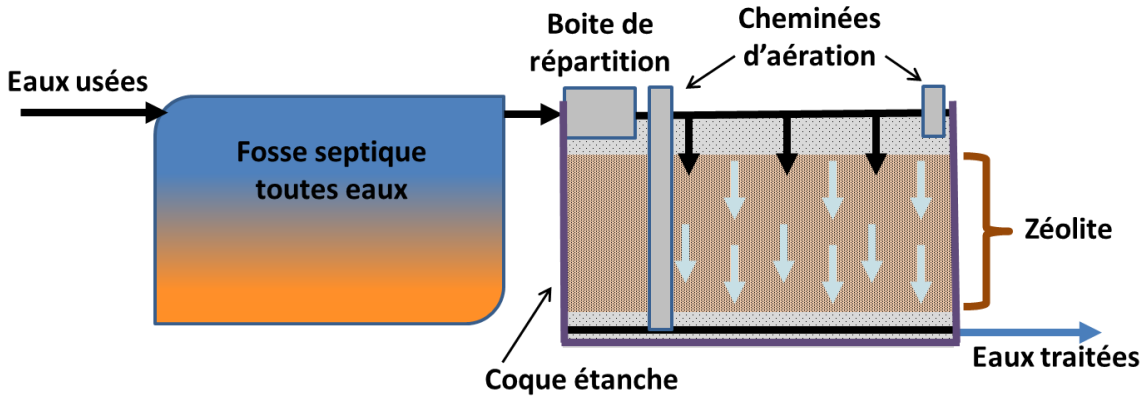
Le massif est constitué d'un matériau filtrant à base de zéolithe naturelle de type chabasite, placé dans une coque étanche. Il se compose de deux couches, une de granulométrie fine en profondeur, et une de granulométrie plus grossière en surface.
Le système d'épandage et de répartition de l'effluent est bouclé et noyé dans une couche de graviers roulés lavés.

▶ Évacuation

Selon la perméabilité du sol naturel, les eaux traitées sont :

- soit évacuées par infiltration dans le sous-sol ou utilisées pour l'irrigation de végétaux non destinés à la consommation humaine ;
- soit, à défaut et sur étude particulière, évacuées vers le milieu hydraulique superficiel ;
- soit, après avoir constaté l'impossibilité d'avoir recours aux modes d'évacuation précités, après une étude hydrogéologique et autorisation du maire de la commune, vers un puits d'infiltration.

Illustrations



Caractéristiques principales

- Prescriptions techniques précisées dans la réglementation en vigueur
- Installation possible pour les habitations comportant au maximum 5 pièces principales (PP). La fosse septique toutes eaux doit être d'un volume minimal de 5 m^3 et la surface minimale du filtre doit être de 5 m^2
- Au-delà de 5 PP, il existe des dispositifs ayant le même principe de fonctionnement parmi les dispositifs agréés
- Installation possible en intermittence
- Emprise au sol en général inférieure à 20 m², nécessité de compléter ce traitement par l'évacuation des eaux usées traitées
- Installation interdite en zones à usages sensibles
- Filière sans bruit ni consommation électrique sauf en cas de recours à un poste de relevage
- Filière ne mettant pas à l'air libre d'effluents
- Filière éligible à l'éco-PTZ

Entretien

Le **bac dégraisseur**, le **préfiltre** et les **regards** doivent être vérifiés régulièrement et entretenus autant que de besoin. Il convient de vérifier le bon écoulement des effluents dans le regard de répartition et l'absence d'eaux stagnantes dans le regard de bouclage.
La **fosse** doit être vidangée par une personne agréée lorsque la hauteur de boues accumulées atteint la moitié du volume utile de la fosse.
Le **renouvellement du matériau filtrant** (zéolithe) doit être effectué selon la fréquence définie par le fabricant.

Fiche 9-4

DESCRIPTIF DES FAMILLES D'INSTALLATION
MASSIF(S) FILTRANT(S) COMPACT(S)

Ces dispositifs permettent d'assurer le traitement des eaux usées domestiques selon le principe de la culture fixée sur des supports filtrants.
Les massifs filtrants compacts sont des massifs pour lesquels le matériau de filtration accompagnés de son système de distribution et de récupération des eaux usées traitées est mis dans une boîte qui l'isole du sol environnant.

Les massifs filtrants compacts sont des dispositifs de traitement soumis à la procédure d'agrément ministériel.

Principe de fonctionnement

▶ Traitement primaire

Le traitement primaire dit « prétraitement » est le plus souvent une fosse septique toutes eaux équipée d'un préfiltre.

▶ Traitement secondaire

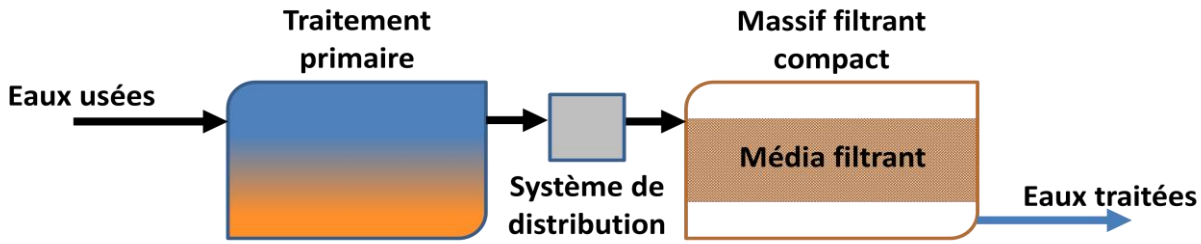
Le massif filtrant (zéolithe, copeaux de coco, laine de roche, sable, etc.) reçoit l'ensemble des eaux usées domestiques prétraitées (effluents septiques). Un système de distribution peut assurer leur répartition sur l'ensemble du média filtrant.
Celui-ci est utilisé comme système épurateur, permettant le développement de l'activité bactérienne. Le traitement secondaire des effluents septiques s'y fait grâce à la percolation de l'eau dans le massif filtrant (rétention de la biomasse produite au sein du massif).
Les eaux usées traitées récupérées en fond de massif filtrant sont ensuite rejetées.

▶ Évacuation

Selon la perméabilité du sol naturel, les eaux traitées sont :

- soit évacuées par infiltration dans le sous-sol ou utilisées pour l'irrigation de végétaux non destinés à la consommation humaine ;
- soit, à défaut et sur étude particulière, évacuées vers le milieu hydraulique superficiel.

Illustration



Caractéristiques principales

- Prescriptions particulières à chaque dispositif – se référer aux guides d'utilisation disponibles sur le site : www.assainissement-non-collectif.gouv.fr
- Dispositif agréé pour un nombre défini d'équivalents-habitants et donc de pièces principales d'une habitation. Se référer aux avis d'agrément pour savoir si le dispositif est agréé pour la capacité demandée
- Installation possible en intermittence
- Emprise au sol du traitement inférieure à 20 m², nécessité de compléter ce traitement par l'évacuation des eaux usées traitées
- Installation possible en zones à usages sensibles suivant avis d'agrément
- Filière sans bruit ni consommation électrique sauf en cas de recours à un poste de relevage
- Filière ne mettant pas à l'air libre d'effluents
- Filière éligible à l'éco-PTZ

Entretien

Les **équipements** doivent être vérifiés régulièrement et entretenus autant que de besoin. Il convient de vérifier le bon écoulement des effluents.
Le traitement primaire doit être vidangé par une personne agréée lorsque la hauteur de boues accumulées atteint la moitié du volume utile de la fosse.
Le **renouvellement du matériau filtrant** doit être effectué selon la fréquence définie par le fabricant.

Fiche 9-5

DESCRIPTIF DES FAMILLES D'INSTALLATION
MASSIF(S) FILTRANT(S) PLANTE(S) (AVEC OU SANS FOSSE)

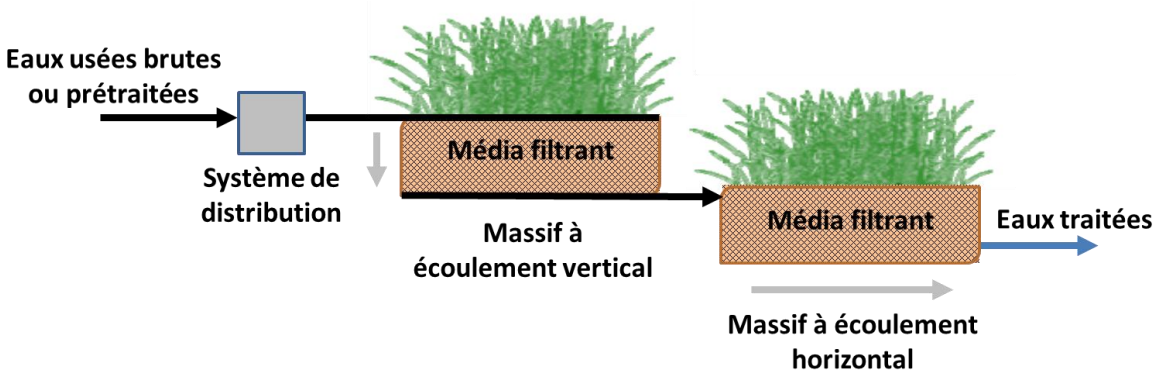
Ces dispositifs permettent d'assurer le traitement des eaux usées domestiques selon le principe de la culture fixée sur des supports filtrants.
Les massifs filtrants plantés sont constitués d'un ou de plusieurs étages contenant un massif filtrant sur lequel des végétaux sont plantés. Le rôle de ce massif filtrant est prépondérant dans l'épuration et permet le développement du végétal. Le végétal n'a pas de rôle épurateur en tant que tel mais permet la bonne aération du massif filtrant et a un pouvoir décolmatant.

Les massifs filtrants plantés sont soumis à la procédure d'agrément ministériel.

Principe de fonctionnement

Le traitement des eaux usées brutes ou prétraitées (le plus souvent avec une fosse septique toutes eaux équipée d'un préfiltre), se fait grâce à la succession de deux étages : un premier à écoulement vertical et un second à écoulement horizontal.
Dans le massif à écoulement vertical, constitué d'un ou plusieurs casiers, se produit une filtration mécanique des particules sur le support filtrant avec une dégradation biologique de la pollution par les micro-organismes aérobies (bactéries) qui s'y développent.
Le massif à écoulement horizontal fonctionne, avec des mécanismes épuratoires aérobies (avec oxygène) et anaérobies (sans oxygène).
Les eaux usées traitées récupérées en fond de massif filtrant sont ensuite rejetées.

Illustration



Caractéristiques principales

- Prescriptions particulières à chaque dispositif – se référer aux guides d'utilisation disponibles sur le site : www.assainissement-non-collectif.gouv.fr
- Dispositif agréé pour un nombre défini d'équivalents-habitants et donc de pièces principales d'une habitation. Se référer aux avis d'agrément pour savoir si le dispositif est agréé pour la capacité demandée.
- Installation possible en intermittence
- Emprise au sol inférieure à 100 m^2
- Installation possible en zones à usages sensibles suivant avis d'agrément
- Filière sans bruit ni consommation électrique sauf en cas de recours à un poste de relevage
- Filière pouvant mettre à l'air libre des effluents (équipement adapté à prévoir selon information indiquée dans l'avis d'agrément)
- Filière éligible à l'éco-PTZ

Entretien

En cas de traitement primaire par fosse septique, celui-ci doit être vidangé par une personne agréée lorsque la hauteur de boues accumulées atteint la moitié de son volume utile.
Le faucardage des végétaux et le curage des bassins sont nécessaires - se référer aux guides d'utilisation disponibles sur le site : www.assainissement-non-collectif.gouv.fr.

Fiche 9-6

DESCRIPTIF DES FAMILLES D'INSTALLATION
MICRO-STATION A CULTURE LIBRE

Ces dispositifs permettent d'assurer le traitement des eaux usées domestiques selon le principe de la dégradation aérobie (avec oxygène) de la pollution par des micro-organismes (bactéries) en culture libre.
Les micro-stations fonctionnent grâce à une oxygénation forcée qui permet un fort développement de bactéries aérobies (ou biomasse) qui dégradent les matières polluantes. Un système d'aération (surpresseur, compresseur, turbine, etc.) permet l'oxygénation et la mise en suspension de la biomasse dans les eaux à traiter.

Les micro-stations à culture libre de type boues activées sont des dispositifs de traitement soumis à la procédure d'agrément ministériel.

Principe de fonctionnement

Les micro-stations à culture libre de type boues activées fonctionnent avec de l'énergie, selon un schéma commun qui comprend dans la grande majorité des cas, trois phases (dans une ou plusieurs cuves) :

▶ Traitement primaire

Le traitement primaire, appelé « prétraitement » ou « décanteur primaire » assure la séparation des phases (solides et flottantes) des eaux usées domestiques brutes pour délivrer un effluent (liquéfié) adapté au traitement secondaire placé en aval. Cette cuve ou compartiment peut également assurer le stockage des boues en excès extraites depuis le clarificateur. Cette phase de traitement est présente dans la majorité des systèmes à culture libre de type boues activées ou parfois combinée avec la phase de traitement secondaire.

▶ Traitement secondaire

Le traitement secondaire, appelé « réacteur biologique » est réalisé dans une seconde cuve ou un deuxième compartiment. Les eaux usées prétraitées ou décantées sont aérées par un générateur d'air assurant également le brassage du volume concerné. La mise en contact des bactéries épuratrices en suspension dans l'eau, de l'oxygène dissous apporté et de l'effluent à traiter permet l'abattement de la pollution. Cette dégradation génère notamment de l'eau, des gaz et des boues.

La séparation des boues produites par le traitement secondaire de l'eau usée traitée est réalisée dans un compartiment ou une cuve spécifique appelée clarificateur ou décanteur secondaire. Ces boues accumulées dans le clarificateur sont généralement recirculées vers le réacteur biologique. L'excès de boues produites est extrait pour être stockés dans le prétraitement ou décanteur primaire avec les boues primaires. Cette extraction permet d'éviter la surcharge du réacteur biologique et le relargage de matières en suspension (boues) vers le milieu naturel. Les eaux usées traitées sont ensuite rejetées.

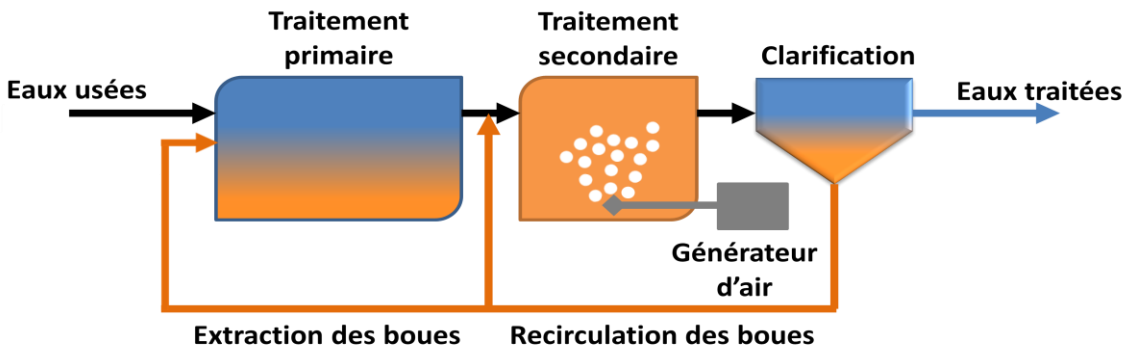
Dans le cas des micro-stations de type SBR (Sequencing Batch Reactor/Réacteur Biologique Séquentiel), la réaction biologique et la clarification se font dans un même compartiment par le biais d'une succession de phases de traitement répétées.

▶ Évacuation

Selon la perméabilité du sol naturel, les eaux traitées sont :

- soit évacuées par infiltration dans le sous-sol ou utilisées pour l'irrigation de végétaux non destinés à la consommation humaine ;
- soit, à défaut et sur étude particulière, évacuées vers le milieu hydraulique superficiel.

Illustration type boues activées



Caractéristiques principales

- Prescriptions particulières à chaque dispositif - se référer aux guides d'utilisation disponibles sur le site : www.assainissement-non-collectif.gouv.fr
- Dispositif agréé pour un nombre défini d'équivalent-habitant et donc de pièces principales d'une habitation. Se référer aux avis d'agrément pour savoir si le dispositif est agréé pour la capacité demandée
- Installation impossible en intermittence, sauf avis contraire dans l'avis d'agrément
- Emprise au sol du traitement inférieure à 10 m², nécessité de compléter ce traitement par l'évacuation des eaux usées traitées
- Installation possible en zones à usages sensibles suivant avis d'agrément
- Filière émettant un faible bruit et consommant de l'énergie
- Filière ne mettant pas à l'air libre d'effluents
- Filière non éligible à l'éco-PTZ

Entretien

Le changement des pièces d'usures doit se faire suivant les prescriptions du fabricant (se référer au guide).
Lorsque le volume dédié au stockage des boues atteint 30 %, il doit être procédé à la vidange par une personne agréée.

Fiche 9-7

DESCRIPTIF DES FAMILLES D'INSTALLATION
MICRO-STATION A CULTURE FIXEE

Ces dispositifs permettent d'assurer le traitement des eaux usées domestiques selon le principe de la dégradation aérobie de la pollution par des micro-organismes en culture fixée.

Les micro-stations fonctionnent grâce à une oxygénation forcée qui permet un fort développement de bactéries aérobies (ou biomasse) qui vont dégrader les matières polluantes. Un système d'aération (surpresseur, compresseur, turbine, etc.) permet l'oxygénation de la biomasse et les supports favorisent le développement de cette dernière dans les eaux à traiter.

Ce sont des dispositifs de traitement soumis à la procédure d'agrément ministériel.

Principe de fonctionnement :

Les micro-stations à culture fixée fonctionnent avec de l'énergie, selon un schéma commun qui comprend dans la grande majorité des cas, trois phases (dans une ou plusieurs cuves) :

▶ Traitement primaire

Le traitement primaire, appelé « pré traitement » ou « décanteur primaire » assure la séparation des phases (solides et flottants) des eaux usées domestiques brutes pour délivrer un effluent adapté au traitement secondaire placé en aval. Cette cuve ou compartiment peut également assurer le stockage des boues en excès extraites depuis le clarificateur.

▶ Traitement secondaire

Le traitement secondaire, appelé « réacteur biologique » est réalisé dans une seconde cuve ou un deuxième compartiment. Les eaux usées prétraitées sont aérées par un générateur d'air. La mise en contact des bactéries épuratrices (biomasse) fixées sur les supports avec de l'oxygène dissous et avec l'effluent à traiter permet l'abattement de la pollution. Cette dégradation génère notamment de l'eau, des gaz et des boues.

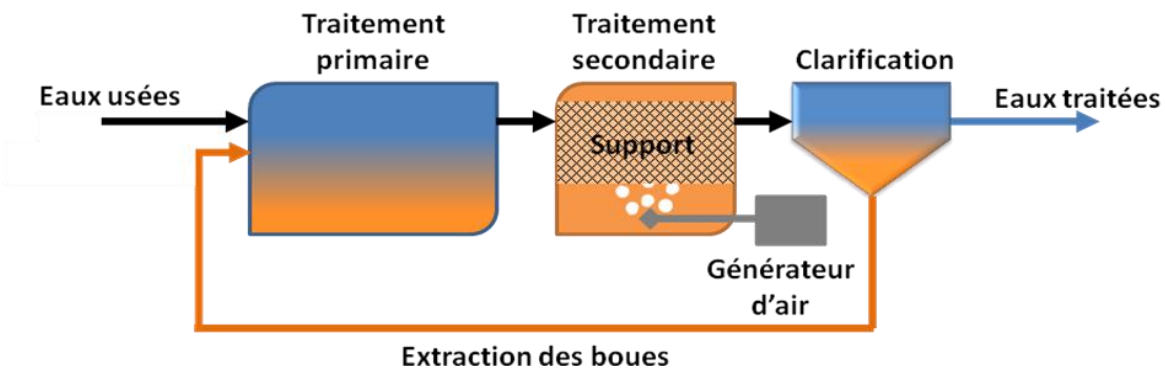
La clarification est réalisée dans un compartiment ou cuve spécifique appelé clarificateur ou décanteur secondaire. Les boues en excès sont extraites vers le traitement primaire pour y être stockées avec les boues primaires. Cette extraction des boues permet d'éviter le relargage de matières en suspension (boues) vers le milieu naturel. Les eaux usées traitées sont ensuite rejetées.

▶ Évacuation

Selon la perméabilité du sol naturel, les eaux traitées sont :

- soit évacuées par infiltration dans le sous-sol ou utilisées pour l'irrigation de végétaux non destinés à la consommation humaine ;
- soit, à défaut et sur étude particulière, évacuées vers le milieu hydraulique superficiel.

Illustration



Caractéristiques principales

- Prescriptions particulières à chaque dispositif - se référer aux guides d'utilisation disponibles sur le site : www.assainissement-non-collectif.gouv.fr
- Dispositif agréé pour un nombre défini d'équivalent-habitant et donc de pièces principales d'une habitation. Se référer aux avis d'agrément pour savoir si le dispositif est agréé pour la capacité demandée
- Installation impossible en intermittence, sauf avis contraire dans l'avis d'agrément
- Emprise au sol du traitement inférieure à 10 m², nécessité de compléter ce traitement par l'évacuation des eaux usées traitées
- Installation possible en zones à usages sensibles suivant avis d'agrément
- Filière émettant un faible bruit et consommant de l'énergie
- Filière ne mettant pas à l'air libre d'effluents
- Filière non éligible à l'éco-PTZ

Entretien

Le changement des pièces d'usures doit se faire suivant les prescriptions du fabricant (se référer au guide).
Lorsque le volume dédié au stockage des boues atteint 30 %, il doit être procédé à la vidange par une personne agréée.

Fiche 9-8

DESCRIPTIF DES FAMILLES D'INSTALLATION
TOILETTES SECHES ET TRAITEMENT PAR COMPOSTAGE

Fonctionnant sans eau de dilution ni de transport, les résidus des toilettes sèches sont traités sur la parcelle par compostage. L'utilisation de toilettes sèches doit être associée à une filière de traitement des eaux ménagères.

Principe de fonctionnement :

D'un point de vue pratique on distingue deux principaux types de toilettes sèches : les toilettes sèches sans séparation dites « unitaires » et celles avec séparation à la source des urines et des matières fécales.

▶ Les toilettes unitaires

Le principe des toilettes unitaires repose sur la récupération et le traitement conjoint des urines et des fèces.

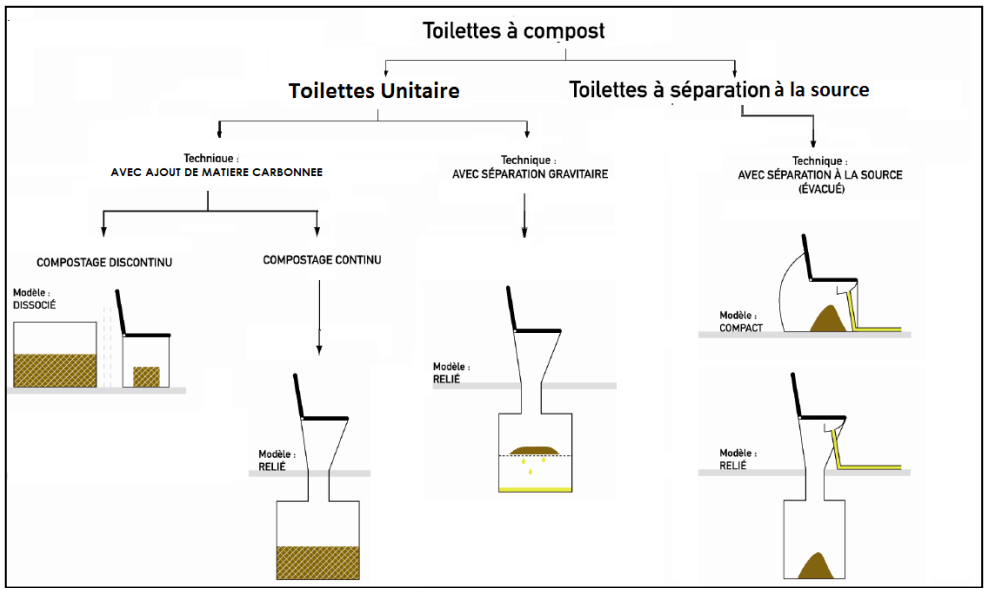
- Dans les toilettes unitaires à sciure ou Toilettes à Litière Biomaîtrisée (TLB), les excréments (urines et matières fécales) tombent par gravité dans une chambre de compostage ou un réceptacle. L'ajout de litière avant la mise en service ainsi qu'après chaque utilisation a notamment pour effet d'absorber les liquides et de bloquer les odeurs.

- Dans le cas des toilettes unitaires à séparation gravitaire, les excréments tombent aussi par gravité dans une chambre de compostage ou un réceptacle. Les urines percolent vers le bas du composteur où elles sont évacuées vers un dispositif de traitement (aires de compostage ou filière de gestion des eaux ménagères). Les matières fécales sont hygiénisées par compostage ou lombricompostage à l'intérieur du réceptacle ou de la chambre de compostage ou sur une aire extérieure.

▶ Les toilettes à séparation à la source

Les urines sont récupérées séparément des matières fécales par des cuvettes spécifiques. Les toilettes à séparation à la source permettent d'espacer les fréquences de vidange en ne nécessitant pas d'ajout de matière carbonée (litières) et en évacuant par gravité les urines qui représentent environ 90 % du volume de nos excréments. Les urines sont évacuées vers une zone de traitement (aire de compostage ou dispositif d'assainissement des eaux ménagères) ou vers un réservoir de stockage (bidon, cuve). Les fèces sont collectées dans un réservoir de stockage, à vidanger sur une aire de compostage.
Les urines peuvent être valorisées seules ou traitées par compostage en les (ré)-associant aux matières fécales.

Illustration



Caractéristiques principales

- Prescriptions techniques précisées dans la réglementation en vigueur
- Installation possible pour toute taille d'habitation suivant dimensionnement adapté. les toilettes sèches nécessitent généralement un dispositif de ventilation forcé notamment pour assurer le contrôle des odeurs. Certains modèles nécessitent un vide sanitaire, une cave au-dessous ou à côté pour y placer le réceptacle des matières. Les eaux ménagères doivent être traitées dans une filière spécifique et adaptée
- Installation possible en intermittence
- Emprise au sol du traitement des eaux ménagères variable suivant la filière choisie (voir fiches précédentes). L'aire de compostage doit être étanche et dimensionnée pour permettre un temps de maturation-hygiénisation suffisant
- Installation possible en zones à usages sensibles sauf réglementations locales spécifiques
- Filière sans bruit ni consommation électrique sauf en cas de recours à un poste de relevage ou choix d'une filière de traitement des eaux ménagères des fiches 9-6 ou 9-7
- Filière pouvant mettre à l'air libre des effluents (équipement adapté à prévoir)
- Filière éligible à l'éco-PTZ (hors traitement des eaux ménagères si dispositif correspondant aux fiches 9-6 ou 9-7)

Entretien

Les fréquences de vidanges d'une toilette sèche varient en fonction de la taille du réceptacle des matières. Le compost sera utilisé à maturation et l'aire de compostage sera entretenue afin de respecter la réglementation en vigueur.

**Ministère de l'Écologie,
du Développement durable et de l'Énergie**
Direction générale de l'Aménagement,
du Logement et de la Nature
92055 La Défense cedex
Tél. 33 (0)1 40 81 21 22

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

PANANC
PLAN D'ACTION NATIONAL SUR L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

www.developpement-durable.gouv.fr

IMPRIM'VERT®
DICOM – DGALN/COU/112032-Guide usagers – Septembre 2012 – Photos : Conseil général 37 – Impression : METL-MEDDE/SG/SPSSI/ATL2 – Imprimé sur du papier certifié écolabel européen