

UN SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF À LA MAISON ?

Zoom sur les systèmes
alternatifs écologiques
pour les particuliers



ÉDITO

Diminuer notre impact dans notre environnement est un des principes de base de l'écologie.

Premièrement, ne pas nuire, comme disaient les anciens : l'assainissement non collectif écologique est le moins polluant pour le sol et l'eau.

Deuxièmement, ne pas gaspiller d'argent : l'assainissement non collectif écologique coûte souvent moins cher que l'installation d'une fosse septique aux normes.

La FRAPNA a constaté des lacunes sur les connaissances du public concernant l'assainissement non collectif, des questions concernant la conformité de leur système d'assainissement ainsi qu'un besoin d'informations sur les systèmes alternatifs écologiques en assainissement autonome. On remarque, en effet, que ces systèmes sont peu employés dans notre région, malgré leurs atouts.

Ce livret montre comment les systèmes alternatifs fonctionnent et quelles sont les obligations légales à respecter pour gérer de manière écologique ses déchets incontournables.

Il sera très utile à ceux qui, éloignés des centres urbains, ne peuvent pas compter sur l'hypertechnicité des systèmes mis en place pour gérer des flux considérables. Il suffit de posséder un jardin ou de mutualiser un bout d'espace avec ses voisins.

Chantal Gehin
Présidente de la FRAPNA Isère

Rédaction : Hélène Taunay (FRAPNA Isère)

Relecture : Sophie D'Herbomez-Provost (FRAPNA Isère), Hélène Foglar (FRAPNA Isère), Hervé Huguency (Trièves Compostage et Environnement), Sylvie Jousse (Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse), Charline Marcos (Réseau français de l'Assainissement Ecologique), Christophe Merroto (écocentre Pierre et Terre), Jacques Poulou (FRAPNA Isère)

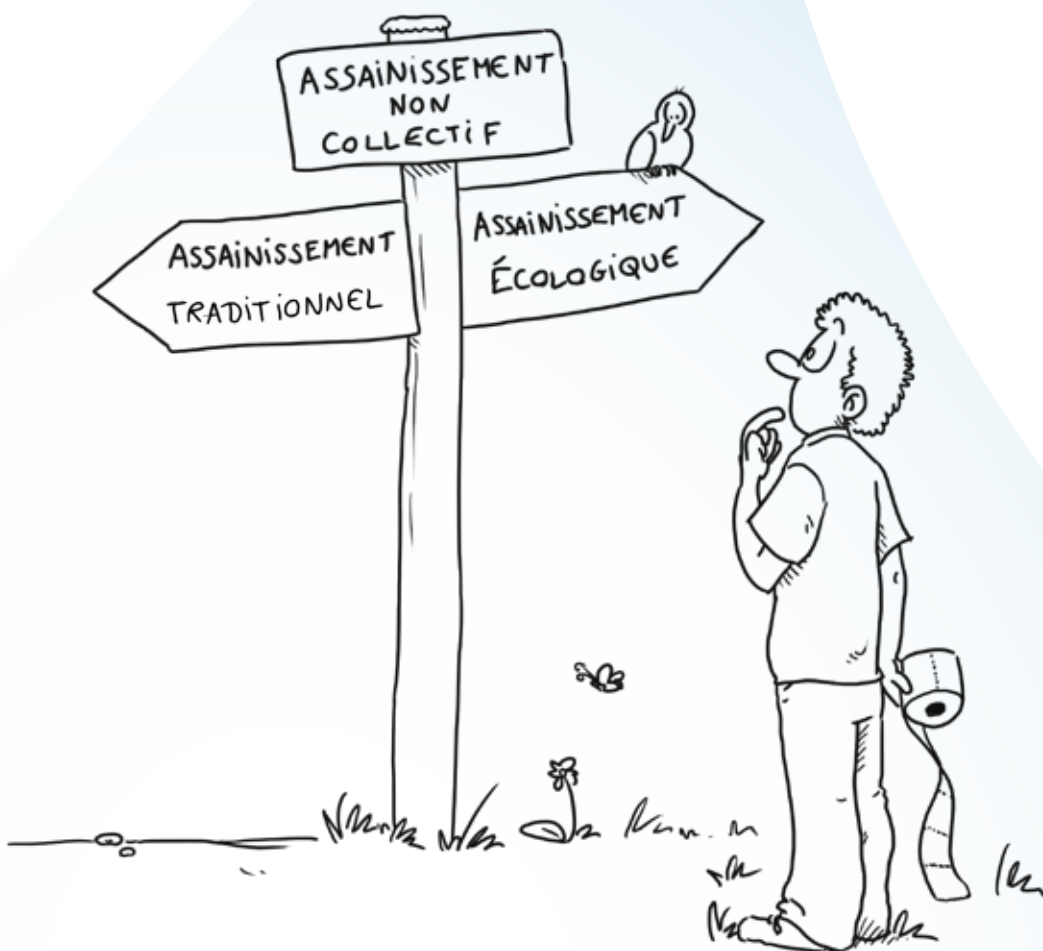
Coordination : FRAPNA Isère

Illustrations : Fanny Lebagousse

Crédits photos : écocentre Pierre et Terre, Hélène Foglar, David Loose, Angélique Pruvost, Hélène Taunay

Infographie : Cécile Basset, MNEI 2016

Nous remercions particulièrement le Réseau français de l'Assainissement Ecologique, l'écocentre Pierre et Terre et Trièves Compostage et Environnement pour leurs précieux conseils techniques quant à l'assainissement écologique.



Introduction

4

Qu'est-ce que l'assainissement non collectif ?

4

Généralités

4

Service Public d'Assainissement Non Collectif

5

Règlementation

6

Gestes quotidiens pour réduire son impact sur l'environnement

7

Filières de traitement alternatives

8

Les filtres plantés

8

Toilettes sèches

10

Bibliographie et liens utiles

13

INTRODUCTION

Assainissement autonome, individuel, non collectif... plusieurs termes, pour une même technique qui permet à environ 15 %¹ de la population française aujourd'hui de traiter ses eaux usées.

Azote, phosphore, micro-organismes, cosmétiques, produits d'entretien... les eaux usées contiennent de nombreuses matières qu'il est nécessaire de traiter avant de restituer l'eau dans le milieu naturel, évitant ainsi de perturber les écosystèmes et permettant de préserver la santé publique.



Pourquoi « écologiques » ?

Le Réseau français de l'Assainissement Ecologique compare ces filières aux systèmes traditionnels : « partant du principe que l'assainissement est un processus permettant de vivre dans un environnement sain, l'assainissement écologique va plus loin, s'inscrivant dans une logique de recyclage de la biomasse et des éléments nutritifs ainsi que du respect du cycle des matières ».

Fertilité des sols et qualité des eaux s'en trouveraient-ils alors améliorés ?

Ce document va vous permettre d'en savoir un peu plus sur la mise en place de techniques alternatives respectueuses de l'environnement et limitant les sous-produits d'assainissement (boues, graisses...).

Ce livret présente des généralités sur l'assainissement individuel et sa réglementation, des idées de gestes quotidiens pour réduire son impact environnemental, plusieurs filières de traitement alternatives (filtres plantés, toilettes sèches), les principes de fonctionnement (informations techniques, avantages/inconvénients), un exemple d'implantation avec témoignage et photo, les ressources bibliographiques et les liens utiles disponibles.

¹ Chiffre du gouvernement www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr

QU'EST-CE QUE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF ?

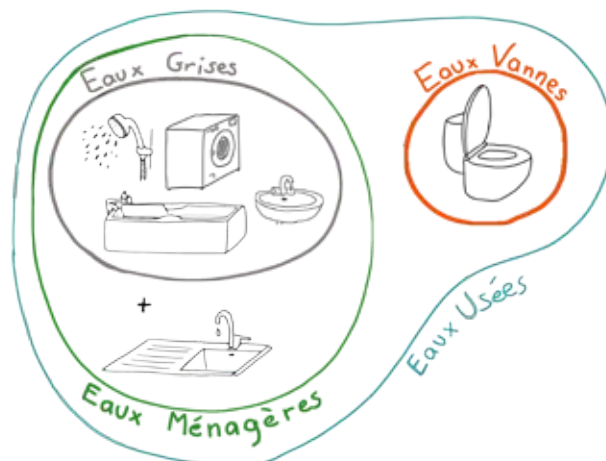
Généralités

L'assainissement non collectif est une technique bien adaptée au milieu rural pour les habitations non raccordées à un réseau public de collecte des eaux usées.

Les installations doivent permettre le traitement de l'ensemble des eaux usées de l'habitation.

L'usager a l'obligation d'entretenir son installation. Certains coûts sont donc à prévoir. Selon le dispositif il peut s'agir de : maintenance, consommation électrique pour une pompe de relevage par exemple, vidange...

Le dispositif assure la collecte, le prétraitement, le traitement et l'évacuation des eaux.





💧 **La collecte et le transport** sont réalisés par des canalisations munies de regards.

💧 **Le prétraitement**, quand il existe, s'effectue dans la Fosse Toutes Eaux (FTE). Il s'agit d'un réservoir dont le premier compartiment assure le dépôt des boues et la rétention des graisses qui flottent en surface. Le deuxième compartiment permet un premier traitement grâce à des micro-organismes anaérobies (vivant sans oxygène) des effluents, évacués vers le système de traitement. Des systèmes de ventilation assurent l'évacuation de gaz nocifs pour la santé, produits lors de la fermentation.

💧 Il existe diverses **filières de traitement** conventionnelles :
Traditionnelles : elles utilisent le sol en place ou un sol reconstitué en sable : lit ou tranchée d'épandage, filtre à sable, tertre d'infiltration.

Agréées : micro-station qui assure prétraitement et traitement, filtres compacts pour des surfaces de traitement réduites, filtres plantés.

💧 **L'évacuation** des eaux traitées se fait en priorité par infiltration dans le sol. Tout rejet au milieu naturel superficiel doit être justifié et autorisé.

Service Public d'Assainissement Non Collectif - SPANC

Le SPANC est un service public local (commune, communauté de communes ou syndicat).

Il est chargé de **contrôler** les installations d'assainissement non collectif.

Pour les installations à créer, il contrôle la conception, l'implantation, **l'exécution** des travaux et la conformité du système par rapport au projet annoncé.

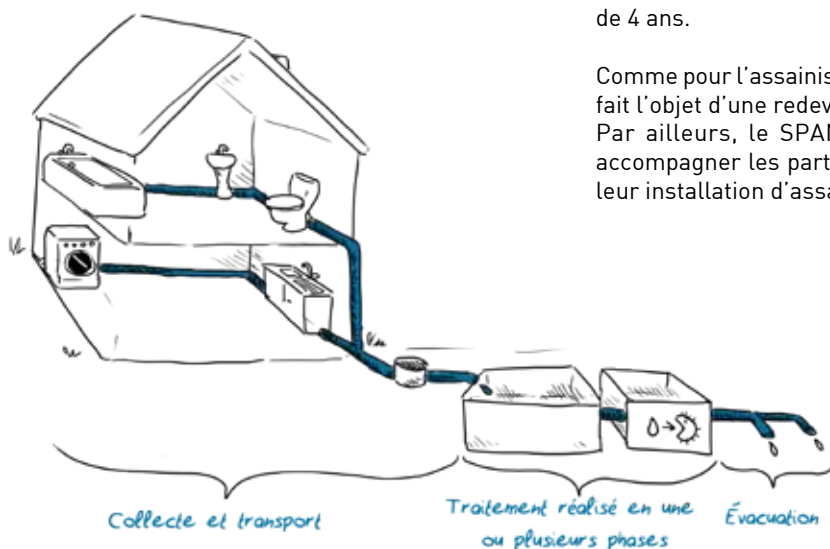
Les installations existantes, jamais contrôlées, font l'objet d'un premier **diagnostic de l'existant**. Le SPANC réalise ensuite des **contrôles périodiques de bon fonctionnement** et d'entretien dans un délai de 10 ans maximum (ce délai est variable d'un territoire à un autre, l'usager doit donc se référer au règlement de service de son SPANC).

À l'issue des contrôles, un rapport est fourni mentionnant la conformité du dispositif et les éventuels travaux à réaliser.

Si le dispositif est non conforme mais sans risque, les travaux devront être réalisés en cas de vente dans un délai maximum d'un an. Si le dispositif est jugé non conforme et à risque (sanitaire ou environnemental), les travaux doivent être réalisés dans un délai maximum de 4 ans.

Comme pour l'assainissement collectif, ce service public fait l'objet d'une redevance auprès des usagers.

Par ailleurs, le SPANC est chargé de **conseiller** et accompagner les particuliers dans la mise en place de leur installation d'assainissement non collectif.



RÈGLEMENTATION

Le choix d'un dispositif d'assainissement individuel dépend des paramètres physiques du terrain, techniques et réglementaires.

Les critères à prendre en compte sont les suivants :

💧 **Caractéristiques du site** : superficie du terrain, pente, distances réglementaires, point de rejet, zone inondable, accès aux véhicules de terrassement, zone à usage sensible (conchyliculture, cressiculture, pêche à pied, activités nautiques).

💧 **Caractéristiques du sol** : perméabilité du sol, profondeur du substratum, profondeur de la nappe souterraine.

💧 **Conditions climatiques extrêmes** : températures faibles, périodes de gel.

💧 **Disponibilité des matériaux** : pour la construction, choisir de préférence des matériaux n'engendrant pas de surcoûts économique et écologique d'approvisionnement.

💧 **Habitation** : budget, nombre d'habitants, résidence principale ou secondaire.

Pour les maisons individuelles, le dimensionnement se base sur le nombre de pièces principales de l'habitation et sa relation avec l'équivalent habitant (EH).

1 pièce principale = 1 EH.

Les pièces principales sont : cuisine, salon, chambre, bureau.

Plus le nombre de pièces principales est élevé, plus le système sera grand.

Exemple pour le calcul du volume de la Fosse Toutes Eaux : 3 m^3 pour 5 pièces principales + 1 m^3 par pièce principale supplémentaire.

De nombreux bureaux d'études réalisent des études de sol et fournissent des préconisations d'installation.

Les eaux pluviales ne doivent pas être dirigées vers le système de traitement !

Pour les établissements recevant du public, le dimensionnement dépend de la capacité d'accueil.

À noter

En alternative de la Fosse Toutes Eaux, le Réseau français de l'Assainissement Écologique préconise toujours la suppression de la fosse grâce à l'installation de toilettes sèches.

Pour des habitations occupées occasionnellement, certaines filières, comme les micro-stations, nécessitant des apports constants d'effluents, ne conviennent pas.

Implantation de l'installation d'assainissement

Des distances sont à respecter autour de l'installation (voir dessin).

En cas de réhabilitation, certaines distances, hormis celle du puits, peuvent être modifiées sur justification.

Évacuation des eaux traitées

Si l'infiltration à la parcelle n'est pas possible, le rejet vers un ruisseau pourra être autorisé (par le propriétaire, le département, la commune...).

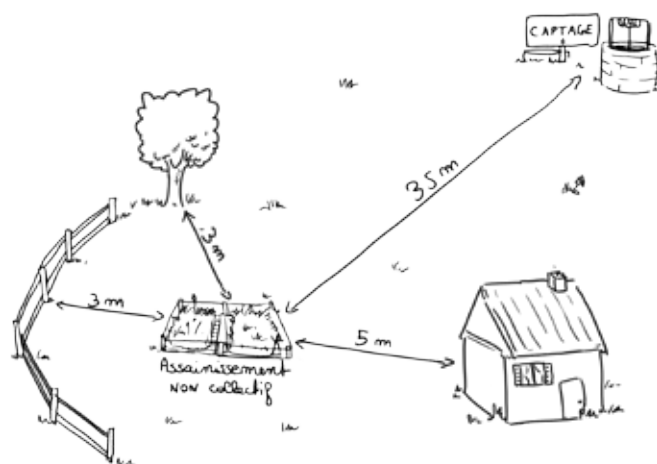
Attention, il peut y avoir des seuils réglementaires à respecter.

Évacuation des boues

Afin d'assurer le bon fonctionnement de l'installation et le bon écoulement des eaux usées, les boues produites dans la Fosse Toutes Eaux doivent être vidangées par des personnes agréées par le préfet, lorsque le volume de remplissage atteint les 50 % du volume utile total.

À noter

Un guide d'utilisation spécifique à chaque système d'assainissement est remis au propriétaire et précise les conditions d'entretien de l'installation.



GESTES QUOTIDIENS POUR RÉDUIRE SON IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Afin de réduire notre impact sur l'environnement et pour un fonctionnement optimal de l'installation d'assainissement non collectif, quelques gestes simples peuvent être adoptés.

La réduction de la pollution en amont et la maîtrise de la consommation de l'eau sont les deux premières caractéristiques d'un système d'assainissement écologique. Ce qui est bon pour les bactéries de votre système d'assainissement préserve également votre santé !

CIBLE	GESTES
Produits d'entretien 	• Produits d'entretien simples et non toxiques : vinaigre blanc, bicarbonate de sodium, poudre d'alun... • Produits d'entretien biodégradables labellisés (Ecolabel) • Lire les étiquettes (biodégradabilité supérieure à 98 % en moins de 30 jours) • Favoriser : savon, tensioactifs d'origine naturelle, zéolites, citrate de sodium, carbonate de sodium • Éviter : agents de blanchiment, azurants optiques cancérigènes et allergisants, produits fabriqués à partir du pétrole (limonène, alcool benzilique...), phosphates, TPP, NTA, EDTA² • Éviter les pictogrammes de danger pour l'environnement aquatique et la santé 
Le quotidien	• Doser de manière juste les détergents • Utiliser des balles de lavage • Utiliser des produits simples (vinaigre blanc...) • Abandonner les produits parfumés, ultradégraissants... • Aller à la déchetterie pour les produits dangereux (bricolage...) en les évitant au maximum • Utiliser des produits compatibles avec l'agriculture biologique au jardin • Limiter sa consommation d'eau (économiseurs d'eau, douches...) et récupérer l'eau de pluie
Fonctionnement de son installation	• Prendre contact avec des professionnels pour une étude de sol et de préconisations d'installation • Ne pas jeter de graisses, de produits chimiques, de médicaments, des lingettes... dans son installation • Ne pas installer de terrasse ou de parking sur l'installation pour éviter d'endommager les tuyaux • Ne pas planter d'arbres sur la surface d'épandage d'un système traditionnel

² TPP : tripolyphosphate de sodium ; NTA : nitrilotriacétate de sodium qui fixe les métaux lourds ; EDTA : éthylène diamine tétraacétyl qui fixe les métaux lourds.

FILIÈRES DE TRAITEMENT ALTERNATIVES

Les filtres plantés

Dans cette filière, les micro-organismes présents près des racines des plantes et sur le substrat dégradent la matière organique.

La minéralisation de la matière organique rendra alors disponibles azote et phosphore pour la croissance de la plante dont les racines participent au décolmatage du système et augmentent leur durée de vie.

Si la pente le permet, la filière peut fonctionner par gravité sans utilisation d'électricité.

Il n'y a pas de gaz odorants.

Sans eau apparente, il n'y a pas de risque de noyade ni de présence de moustiques !

Le sol est utilisé pour infiltrer les eaux épurées.

Il existe deux types de filtres qui peuvent être utilisés en série :

- Filtre planté à écoulement vertical
- Filtre planté à écoulement horizontal

Filtre planté à écoulement vertical

Les eaux usées alimentent le filtre par le haut. Les Matières En Suspension (MES) les plus grosses sont ainsi retenues à la surface du filtre où elles se décomposent. Les effluents percolent vers le bas à travers des matériaux de plus en plus grossiers : sables fins puis sables grossiers puis galets. Les MES plus fines sont ainsi filtrées.

Les bactéries sont ici aérobies (elles ont besoin d'oxygène).

Les filtres sont généralement au nombre de 2 en parallèle : un filtre au repos (aération du substrat, apport d'oxygène et minéralisation de la matière organique sont assurés) et un filtre qui reçoit les effluents. Leur taille varie en fonction de la charge polluante contenue dans le volume d'eau à traiter.

C'est à l'utilisateur d'alterner l'apport d'effluents vers les filtres grâce à une vanne trois voies.

Il y a parfois plusieurs étages de filtres verticaux.

Afin d'éviter le contact direct avec le filtre, une grille sanitaire ou une clôture sont installées, empêchant également les animaux d'y aller.

La plante principale utilisée est le roseau. Les iris, joncs, scirpes, menthe aquatique, sont plutôt placés sur les filtres horizontaux ou en bord de bassin pour le rôle esthétique.

FILTRES PLANTÉS À
ÉCOULEMENT VERTICAL
EN CONSTRUCTION

À noter

- De plus en plus, seuls les filtres verticaux sont utilisés.
- Il existe de plus en plus de systèmes sans alternance.



Filtre planté à écoulement horizontal

Les eaux usées **prétraitées** alimentent le filtre à écoulement horizontal par le haut.

Ce filtre est toujours totalement en eau.

Les conditions du milieu sont plutôt anaérobies (sans oxygène) favorisant la dégradation des composés azotés. L'inconvénient de la présence permanente de l'eau est la sensibilité du filtre au gel.

Précisons toutefois que l'eau qui sort de la maison est chaude et que le temps de séjour dans les filtres est souvent inférieur au temps nécessaire pour que l'eau gèle.

Gestion et entretien des filtres plantés si vous avez des toilettes sèches

Alternier l'alimentation des filtres une fois/semaine.

Faucardage : couper une fois par an les plantes (automne ou printemps) à 20-30 cm et exporter les végétaux sur le compost (en montagne les laisser jusqu'aux dernières fortes gelées).

Désherbage annuel.

Gestion des matières compostées sur le filtre vertical : évacuation tous les 10 ans avec un râteau.

À noter

Pour l'entretien, si vous avez des toilettes à eau :

Si le prétraitement est en fosse septique :

vidange à 50 % du volume utile.

Si filtre planté sans prétraitement : suivre les instructions de l'installateur pour l'entretien.

À DÉCOUVRIR

Une filière non agréée : **filtre planté simplifié, la tranchée plantée**

L'eau arrive en surverse (par-dessus) dans une tranchée étanchéifiée par une membrane EPDM (Ethylène, Propylène, Diène, Monomère). Elle s'écoule sur le fond de la tranchée, remplie de matériaux filtrants (pouzzolane...) et plantée de scirpes, iris, joncs. C'est donc une épuration avec des bactéries en présence d'oxygène. Une fois épurée, l'eau doit être infiltrée dans le sol, soit directement dans un massif d'infiltration, soit après avoir été stockée dans une mare.

www.pierreterre.org/wp-content/uploads/2016/02/guide-ANC-2016-version-web.pdf

Une filière non agréée : **la pédo-épuration**

Les eaux grises infiltrées dans la couche superficielle de sols plantés sont absorbées par les végétaux puis rejoignent les nappes d'eaux souterraines. La matière organique est minéralisée par les micro-organismes vivant près des racines.

www.terreau.org/IMG/pdf/petit_manuel_pedo-epuration_terr_eau_version_web_.pdf



Toilettes sèches

Cette technique permet d'économiser beaucoup d'eau puisqu'on n'en utilise plus dans les toilettes (20 à 30% de la consommation annuelle d'une famille) !

Il n'y a donc plus à gérer le traitement des eaux vannes. Seules les eaux ménagères resteront à traiter (par un filtre planté à écoulement vertical par exemple).

De plus, en éliminant les toilettes à eau, les pollutions azotée, phosphatée et bactérienne de nos rivières sont diminuées. Enfin, le compost produit peut être valorisé en agriculture et dans le jardin.

L'arrêté du 7 septembre 2009 autorise l'utilisation des toilettes sèches « à la condition qu'elles ne génèrent aucune nuisance pour le voisinage ni rejet liquide en dehors de la parcelle, ni pollution des eaux superficielles ou souterraines. Les sous-produits issus de l'utilisation de toilettes sèches doivent être valorisés sur la parcelle et ne générer aucune nuisance pour le voisinage, ni pollution. »

Il existe deux types de toilettes sèches :

- Toilettes unitaires
- Toilettes à séparation

Toilettes unitaires

Dans ces toilettes, les urines et les fèces sont traitées conjointement.

Il existe plusieurs types de toilettes unitaires en fonction du mode de fabrication (auto-construit ou manufacturé), de l'ajout ou non de sciure ou de la capacité de stockage (quelques jours comme la Toilette à Litière Biomaîtrisée - TLB - à plusieurs mois pour des systèmes à cuves).



Les toilettes unitaires à sciure ou TLB

Ces toilettes se composent d'un **caisson**, fermé par une **lunette**, dans lequel un **seau** d'environ 20 à 30 litres reçoit les déjections (urines + fèces) et une **réserve de matière sèche carbonée** (mélange de sciure et de copeaux de bois local récupérés dans une scierie, mélange de gazon et feuilles mortes séchées...).

L'utilisateur jette un peu de matière sèche dans le seau avant et après son passage aux toilettes.

Le seau est vidé tous les 5 jours environ sur le carré à compost extérieur où s'opère le traitement.

Cette matière carbonée :

- absorbe les urines (sciure)
- améliore l'aération des matières stockées (copeaux, broyats)
- équilibre le rapport carbone/azote permettant un meilleur compostage
- bloque les odeurs.

Il faut entre 1,5 - 2 ans pour que l'ensemble déjections + matière sèche soit composté et assaini ; les germes pathogènes disparaissent.



TOILETTES SÈCHES
UNITAIRES À SCIURE
AUTO-CONSTRUITES

Les toilettes unitaires avec séparation gravitaire

Les excréments tombent par gravité dans une cuve située sous ou derrière les toilettes. Les urines percolent vers le bas du composteur et sont évacuées pour être traitées. Le temps de stockage est plus long. Il n'y a pas d'ajout de matière sèche. Le compostage ou lombricompostage commence dans la cuve.

Un système de ventilation doit impérativement être installé.

La ventilation doit être dans le local de compostage et non dans le plafond de la pièce recevant les toilettes. L'aspiration se fait de l'intérieur des toilettes vers le local de compostage. Une entrée d'air sera mise en place au plus près des toilettes.

On peut également coupler les systèmes de circulation d'air (entrée et extraction) à une ventilation double flux.



TOILETTES
SÈCHES UNITAIRES
AVEC SÉPARATION
GRAVITAIRE, PARC
DE L'ÎLE D'AMOUR
(MEYLAN, 38)

À noter

Dans certaines toilettes sèches publiques, les liquides s'écoulent vers une zone d'épandage tandis que les fèces sont dirigées grâce à un tapis roulant vers un système de lombricompostage.

Toilettes à séparation

Dans ce type de toilettes, les urines et les fèces sont séparées et parfois gérées séparément. Il existe des modèles à cuve en sous-sol et des modèles compacts.

La ventilation élimine les odeurs. En évacuant les urines par gravité (elles représentent près de 90 % du volume de nos excréments) et sans ajouter de matière sèche, les vidanges sont donc plus espacées.

Les urines sont évacuées dans le système d'assainissement ou vers un réservoir. Les urines peuvent être utilisées comme fertilisant ou traitées par compostage. Les fèces réceptionnées dans un réservoir sont compostées. L'utilisateur de toilettes à séparation des urines à la source doit adopter une bonne position au-dessus de la cuvette (un orifice pour les fèces, qui sont séchées par une ventilation continue puis compostées, et un autre pour les urines).

Pour plus de renseignements : www.rae-intestinale.fr



TOILETTES À SÉPARATION
SÉPARETT VILLA 9000



Modèle Westman écodry accessibles aux personnes à mobilité réduite (PMR)

Écocentre Pierre et Terre - www.pierreetterre.org

TÉMOIGNAGE RETOUR D'EXPÉRIENCE

Toilettes sèches et phytoépuration par filtre planté

Hélène et David, à 840 m d'altitude en Sud Isère

Type d'habitat : regroupement d'une habitation permanente et d'un gîte

Equivalents habitants : 9

Filière : toilettes sèches + filtre planté à écoulement vertical

Eaux traitées : eaux ménagères + urines dans le filtre

Superficie du filtre : 18 m²

Date de mise en fonctionnement : 2012

Coût : 8381 € TTC (étude 720 € ; maçon 4625 € ; matériaux 3036 €) pour le filtre

850 € pour les toilettes sèches

FILTRE PLANTÉ
À ÉCOULEMENT
VERTICAL



Toilettes sèches

Le gîte de 4 personnes est équipé de toilettes sèches à séparation des urines à la source. L'autonomie est de 15 jours/3 semaines, puis il faut vider le seau dans le compost. Le contenu est jeté avec un sac biodégradable, compostable en recouvrant d'herbes sèches. On mélange et aère avec une fourche. Il n'y a pas d'odeurs sauf au moment de vider le seau. Il faut attendre environ 2 ans après le dernier ajout de matière fécale pour que le compost soit bien hygiénisé. Les urines sont traitées dans le filtre.

Très bon compost pour les fruitiers et les plantes vivaces (par précaution on ne l'utilise pas dans le potager).

Dans l'habitation principale les toilettes sèches sont en auto-construction (système mixte à compost et à séparation des urines). L'ancienne fosse septique vers laquelle se dirigent les eaux vannes sera ensuite condamnée.

des prés sont très sensibles aux variations d'humidité en été. Les phragmites sont les plus adaptés.

Gestion et entretien

- Une fois / semaine permuter les arrivées d'eau d'un filtre à l'autre.
- Désherber pour contenir les espèces qui s'imposent trop (menthe, épilobes) et supprimer les indésirables (orties, plantains...).
- Désherber la zone d'infiltration à l'exutoire (possible de la laisser plantée).
- Tailler au printemps avant l'émergence des nouvelles pousses et exportation des tiges sèches. À cette occasion, nettoyage des 2 canaux centraux (présence d'algues et de boues).
- En période de grande chaleur surveiller l'état de la végétation et permuter plus souvent si des signes de déshydratation apparaissent. Si on s'absente à ces périodes, mettre un bouchon PVC à la sortie pour retenir l'eau temporairement et éviter une mortalité des plantes.
- Ratisser les boues humifiées tous les 10 ans à la fin de l'hiver.
- N'utiliser que des produits de nettoyage non nocifs ; faire soi-même ses produits ménagers écologiques !

Filtre planté

Origine du projet

Suite à un contrôle réalisé par le SPANC en 2010 en parallèle d'une rénovation et extension d'habitat, le SPANC nous a demandé de mettre aux normes notre fosse ancienne et reprendre le dimensionnement de la filière. Nous avons choisi la phytoépuration et fait appel à un bureau d'études du réseau Aquatiris.

Fonctionnement

Un géotextile et une bâche étanche EPDM ont été déposés au fond des fosses ; la couche drainante est constituée de sables, gravillons et graviers sur 0,60 m ; l'eau descend par gravité en alternance dans les deux filtres ; zone d'infiltration en galets à l'exutoire. Clôture autour du filtre.

Les plantes

Nous avons fait le choix de récolter nous-mêmes des boutures de plantes locales dans des endroits où cela ne posait pas de problèmes (fossés humides, bords de route...). 2 ou 3 mois avant les travaux nous avons mis ces boutures en petits pots pour qu'elles soient bien enracinées pour le jour de la plantation. En général les plantes des milieux humides reprennent très bien.

Les espèces choisies ont été : phragmites, menthes, reines des prés, grands joncs, iris des marais, massettes. Des épilobes hérissées se sont semées naturellement et donnent des jolis bouquets de fleurs roses en été. Les massettes n'ont pas survécu (pas d'eau libre) et les reines

Difficultés rencontrées

Il s'est avéré dès le début que le canal central au milieu de chacun des filtres posait problème car il emmenait l'eau directement au-dessus de l'exutoire, en court-circuitant en quelque sorte la plus grande partie du filtre. Nous avons déplacé un peu les éléments en béton pour qu'ils soient disjoints et que l'eau puisse s'infiltrer de manière plus homogène. Aucun dysfonctionnement depuis 4 ans, ni d'odeurs.

Avantages/Inconvénients

- Création d'un petit biotope humide (mais sans eau libre) qui diversifie les plantes présentes naturellement dans le jardin. Zone refuge pour les oiseaux et les insectes en hiver (d'où l'intérêt de faucher seulement au printemps).
- Nécessité d'être vigilant sur ce qui part à l'évier : la vaisselle trop grasse est nettoyée avec un essuie-tout qui sera mis au compost : trop de graisse asphyxie le filtre. Filtre sur-dimensionné une partie de l'année lorsque le gîte n'est pas occupé.

BIBLIOGRAPHIE ET LIENS UTILES

Lectures

Les ouvrages suivants peuvent être empruntés à la Maison de la Nature et de l'Environnement de l'Isère (MNEI).

Assainir et fertiliser

Fontvieille Bernard - 136p. Ed. de Terran - 2014

Des toilettes sèches à la maison. Comment les choisir, les installer et les utiliser

Toilettes Du Monde - 82p - 2009

Fosse septique, roseaux, bambous ?

Traiter écologiquement ses eaux usées

Cabrit-Leclerc Sandrine - 160p. Ed. Terre Vivante - 2010

J'économise l'eau à la maison

Cabrit-Leclerc Sandrine et Gréboval Pascal - 96p. Ed. Terre Vivante - 2011

La maison écologique n°62 - avril-mai 2011

Dossier de 9p - Assainissement écologique les solutions

La maison écologique n°87 - juin-juillet 2015

Dossier de 11p - L'écologie au petit coin

Un petit coin pour soulager la planète

Elain Christophe - 288p. Ed. Goutte de Sable - 2005

Sites Internet

Assainissement écologique

www.rae-intestinale.fr

www.terreau.org

www.pierreetterre.org/wp-content/uploads/2016/02/guide-ANC-2016-version-web.pdf

Assainissement non collectif

Gouvernement

www.assainissement-non-collectif.developpement-durable.gouv.fr

www.developpement-durable.gouv.fr/L-assainissement-non-collectif.html

Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse

www.eaurmc.fr/les-grands-dossiers-prioritaires-pour-la-teinte-du-bon-etat-des-eaux/epuration-des-eauxusees/l-assainissement-non-collectif.html

Département

www.isere.fr/observatoire-eau/assistance-technique/assainissement-non-collectif/Pages/default.aspx

Épuration par les plantes

www.terrevivante.org/497-une-solution-alternative-la-phytoepuration.htm

Gestion durable de l'eau dans le monde

www.eautarcie.org

Groupe de Recherche Rhône-Alpes sur les Infrastructures et l'Eau

www.graie.org

Installateurs agréés

www.aquatiris.fr

www.epurnature.fr

www.jean-voisin.fr

www.blue-set.fr

Toilettes sèches

www.terrevivante.org/198-toilettetes-seches-a-compost.htm

www.ecodomeo.com/francais

www.pierreetterre.org/fiches-techniques

www.clivusmulttrum.fr



Quelques textes de loi

Loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006.

Arrêté du 7 septembre 2009 définissant les modalités d'agrément des personnes réalisant les vidanges et prenant en charge le transport et l'élimination des matières extraites des installations d'assainissement non collectif.

Arrêté du 7 mars 2012 modifiant l'arrêté du 7 septembre 2009 fixant les prescriptions techniques applicables aux installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5.

Arrêté du 27 avril 2012 relatif aux modalités de l'exécution de la mission de contrôle des installations d'assainissement non collectif.

Arrêté du 21 juillet 2015 relatif aux systèmes d'assainissement collectif et aux installations d'assainissement non collectif, à l'exception des installations d'assainissement non collectif recevant une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5.

Article R111-1-1 et R111-10 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'autre 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 ».

Pour en savoir plus, rendez-vous sur www.legifrance.gouv.fr

Document Technique Unifié : NF DTU 64.1 Version 2013

Dispositifs d'assainissement non collectif (dit autonome) pour les maisons d'habitation individuelle jusqu'à 20 pièces principales. Un Document Technique Unifié est un texte normatif rédigé par la profession.

ASTUCE BIO ET ÉCOLO : UN NETTOYANT MULTI-USAGE

Ingédients :

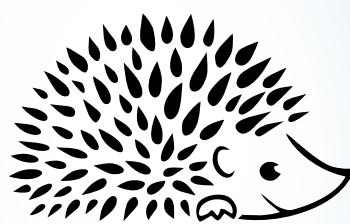
eau, bicarbonate, vinaigre blanc, huile essentielle de citron et d'orange douce

Pour 0,5 l de nettoyeur :

- 1 • Diluer 1 cuillère à soupe de bicarbonate dans 5 dl d'eau
- 2 • Ajouter 1 cuillère à café de vinaigre blanc,
5 gouttes d'huile essentielle de citron et 5
gouttes d'huile essentielle d'orange douce
- 3 • Mélanger et verser dans un flacon équipé d'un vaporisateur
- 4 • Agiter avant d'utiliser.

Recette issue du livre « Le ménage au naturel »
Nathalie Boisseau, 2009.





FRAPNA



**Nous remercions notre
partenaire financier,
l'Agence de l'Eau Rhône
Méditerranée Corse.**