

LA PHYTO-EPURATION (Fiche N°18)

Rustique, paysager, efficace et accessible à l'auto-constructeur, ce système d'épuration est assez répandu aux Pays-Bas, en Belgique et en Allemagne depuis une trentaine d'années. Apparue en France dans les années 80, il se développe réellement depuis 1997. Gros plan sur ces filtres plantés qui se révèlent être une belle alternative aux filières classiques d'assainissement.

Contrairement à ce que le terme phytoépuration peut évoquer de prime abord, ce sont surtout les bactéries présentes dans le substrat (sol spécifiquement importé dans les bacs où circule l'eau et où poussent les plantes) qui ont une action directe sur la qualité de l'eau. Cependant, les plantes ont malgré tout une importance capitale pour le bon fonctionnement du filtre. Parmi les différentes filières de traitement biologique des eaux usées, la phyto-épuration a plusieurs variantes : lagunage, lits d'infiltration-percolation sur sable ou encore filtres plantés de macrophytes (plantes aquatiques tels les roseaux mais aussi iris des marais, massettes, joncs des chaisiers, menthe aquatique, etc...)



Iris des marais, en fleurs
(mois de mai au mas de Beaulieu)

Les eaux usées : des eaux à gérer jusqu'au rejet

En sortie de station d'épuration (phyto-épuration ou autre), comme les eaux restent relativement chargées en nitrates et phosphates, il est préférable de faire en sorte que des plantes puissent en bénéficier et surtout éviter tout rejet direct dans une masse d'eau naturelle (rivière, étang, zone humide, etc.). Si notre habitation se trouve proche d'une masse d'eau naturelle, il nous faut alors être très vigilant quant au devenir de nos eaux traitées. Dès lors qu'il y a rejet d'eaux traitées, il est primordial de soigner leur infiltration.

Par ailleurs, les eaux traitées sont valorisables de multiples façons : mare, irrigation par rigoles ou goutte-à-goutte, plantation d'arbres fruitiers ou d'osier en sortie du dernier bac, etc. D'une efficacité démontrée, avec des résultats souvent meilleurs que ceux de stations d'épuration classiques, la rusticité des filtres plantés est un gage de longue durée. C'est un système qui responsabilise davantage les utilisateurs qui ne dépendent plus d'entreprise de vidange (fosse) ou de mise en oeuvre (terrassements nécessaires lors de travaux de réparation de filière enterrée).

Aspects réglementaires

Dans la législation l'assainissement des eaux usées est encadré par trois types de statut :

■ Assainissement collectif : obligation de résultats pour la commune, mais liberté dans le choix des moyens. Voilà pourquoi certaines communes peuvent choisir la phyto-épuration.

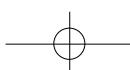


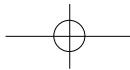
Phyto-épuration chez des particuliers à Monoblet, Cévennes. Un 1er étage à écoulement vertical planté de roseaux, suivi d'un 2ème étage à écoulement horizontal avec diverses plantes.

■ Assainissement pour les particuliers (zones non collectives de moins de 20 équivalent-habitant) : obligation de moyens (Arrêté du 6 mai 1996), mais la phyto-épuration n'en fait pas partie. Ainsi, dans l'état actuel des choses, l'autorisation pour installer une filière plantée nécessite une dérogation dont l'attribution dépend des volontés locales. Sauf arrêté préfectoral particulier, la décision finale revient généralement au maire. Les maires, SPANC (Service Public d'Assainissement Non Collectif) et DDASS peuvent aussi accorder une autorisation "expérimentale" qui s'accompagne parfois d'une convention de résultats passée entre les services publics et les demandeurs.

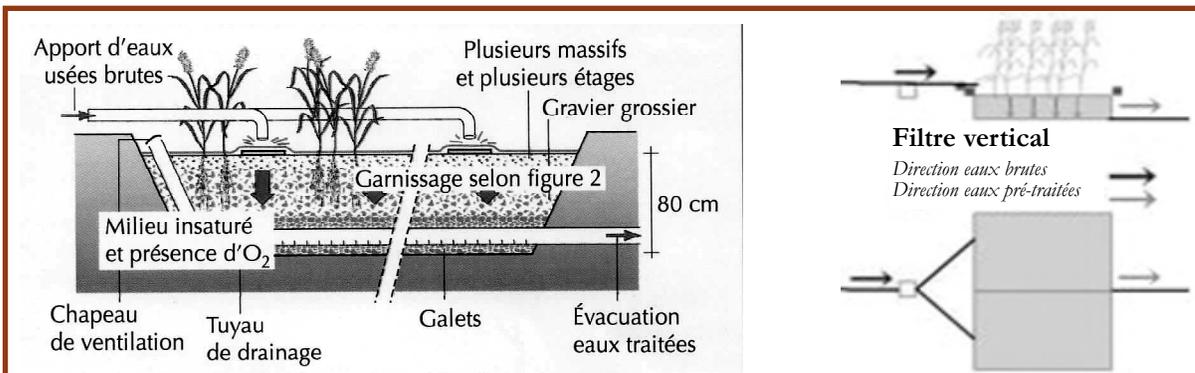
■ Le statut de « petit collectif » : choix de la technique. Selon l'arrêté de 2007 (article 14), les projets de plus de 20 équivalent-habitants, gîte, ferme, camping, habitat groupé (deux maisons suffisent : « installation non unifamiliale ») sont classés dans la catégorie petit collectif et relèvent de la législation de l'assainissement collectif. Cela signifie qu'une installation de filtres plantés y est autorisée alors qu'elle ne l'est pas dans le cadre d'un habitat individuel.

NB : A noter qu'il est probable que la législation en vigueur aujourd'hui évolue encore dans les mois qui viennent.



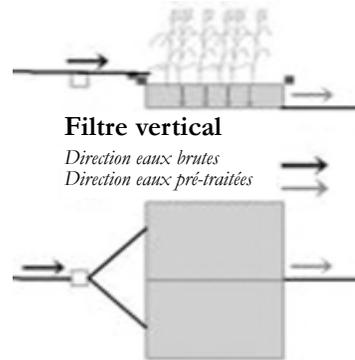


LA PHYTO-EPURATION (Fiche N°18) Suite

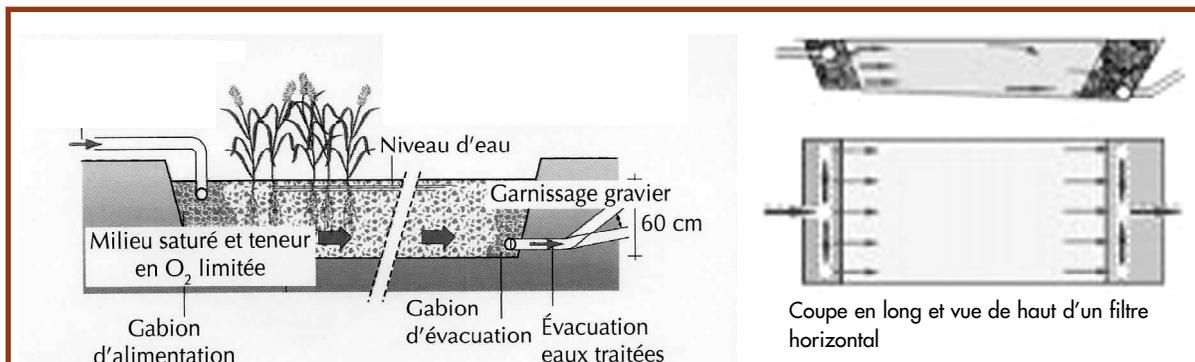


1er type de filtres : les filtres plantés à écoulement vertical

Les matières sont retenues en surface du filtre, tandis que les eaux percolent verticalement à travers le filtre pour être ensuite drainées au fond du bac. Contrairement aux fosses utilisées en assainissement classique, il n'y a pas de production de boue mais un compost se forme en surface car la dégradation des matières organiques se déroule en présence d'oxygène. Le compost doit être retiré environ tous les 10 ans, utilisable au jardin d'ornement. Il n'y a pas d'odeur. Le filtre vertical est cloisonné en 2 parties, un seul côté est alimenté à la fois

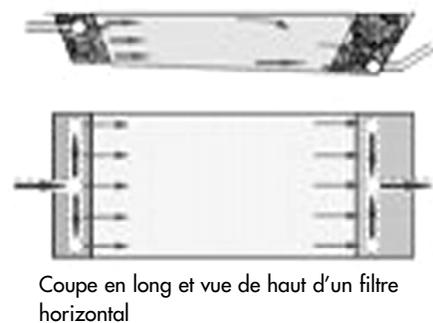


Source des illustrations : « Epuración des eaux usées domestiques par filtres plantés de macrophytes. Cf encadré "Sources" »



2ème type de filtres : les filtres plantés à écoulement horizontal

Les eaux y circulent horizontalement, à la manière d'une nappe phréatique, sous la surface du substrat, d'où la mosaïque de zones aérobie et anaérobies. Il se vide par trop-plein, et il est donc toujours rempli d'eau sans que celle-ci ne soit affleurante.



Fiche pédagogique

Quelques "trucs"

- Ne pas hésiter à bien s'informer et se former (stages, chantiers participatifs, etc.) avant de se lancer dans la réalisation !
 - Bien penser son installation pour éviter les risques de colmatage.
 - Prévoir la surface nécessaire : 2 à 5 m²/habitant selon les cas.
 - Bien choisir l'emplacement : en contrebas de la maison, si possible en pente et au soleil.
 - S'assurer de l'étanchéité du dispositif.
 - Choisir soigneusement la granulométrie (diamètre) des granulats employés pour le substrat, et veiller à ce que ces granulats soient roulés (et non concassés), non calcaires et lavés (pour se débarrasser des particules fines).
 - Soigner le circuit de l'eau en prévoyant notamment des pentes suffisantes afin d'éviter toute stagnation.
 - Coût de réalisation : proche de celui d'une filière classique. Il peut être bien amoindri lorsque l'on a des toilettes sèches et que l'on met la main à la pâte ! Les coûts d'entretien sont généralement moins élevés que pour des stations d'épuration classiques.

A la source...

- Association Patrimoine Eau Naturel (contact Capucine Muller : patrimoine_eau_naturel@yahoo.fr)
- Association Eau Vivante : <http://www.eauvivante.net>
- Publications du Cemagref (C. Boutin, A. Liénard, P. Molle)
- « Epuración des eaux usées par des filtres plantés de macrophytes » (Agence de l'Eau RMC- 1999)
- « Epuración des eaux usées domestiques par filtres plantés de macrophytes – Recommandations techniques pour la conception et la réalisation », élaboré à l'initiative du groupe français "Macrophytes et Traitement des Eaux" (document collectif , téléchargeable sur http://www.epurnature.fr/epur-telechargements_frameset.html)
- Recueil complet de textes réglementaires sur l'assainissement en France : www.ecologie.gouv.fr/IMG/eau/ASST_TXT/fev2004.pdf

