



En quelques mots

Que ce soit en Mongolie, en Inde, en Australie, au Costa Rica ou en Colombie, nous avons découvert de nombreux systèmes de bio-toilettes et de traitement des eaux grises.

Cette fiche se concentre sur un principe qui consiste à séparer les solides et les liquides, et à les traiter différemment. D'autres fiches contiennent des informations sur des toilettes reliées à des biodigesteurs pour la création de biogaz.



Quelles plantes utiliser ?

Pour que les plantes puissent traiter correctement les eaux grises, il faut choisir des plantes qui aiment l'eau. Plus la plante aura besoin d'eau, plus le filtre sera efficace. On peut ainsi utiliser des roseaux ou du bambou, qui apprécieront d'avoir toujours les pieds dans l'eau et qui en consommeront (donc traiteront) beaucoup. On peut aussi planter des heliconias (oiseaux de paradis), des bananiers ou des agrumes (plus adaptés au climat européen).

Fonctionnement technique


Parmi les exemples rencontrés, on retrouve généralement le duo toilettes sèches et traitement des eaux grises par des plantes. Les toilettes sèches sont faciles à mettre en place : disposer un réservoir de taille raisonnable (plus facile à vider) sous la cuvette et utiliser de la sciure en guise de chasse-d'eau. Cela permet également de limiter les mauvaises odeurs. Fermer le couvercle de la lunette de toilettes et vider le réservoir environ une fois par semaine sont de bonnes habitudes pour ne pas être dérangé par les odeurs. L'avantage des toilettes sèches est la production de "humanure" ou composte humain. En alternant des couches entre le contenu des toilettes et des déchets organiques (feuilles mortes, restes de légumes etc), on obtient un sol d'excellente qualité ! La décomposition est aérobie, il n'y a donc pas de gros risque de développement de bactéries.

Ces toilettes sont sèches, il est donc généralement souhaitable de séparer le liquide du solide. Deux principes différents ont été rencontrés. Le premier consiste en un petit entonnoir lié à un tube positionné stratégiquement dans la cuvette afin de séparer le liquide qui rejoint les eaux usées et qui sera traité avec elles. Le second consiste à mettre à profit l'urine : l'idée est d'uriner dans des sceaux de charbon de bois. Ce dernier va capturer l'azote et pourra ensuite être dispersé dans le potager où il libèrera l'azote capturé, très utile au développement des plantes. Attention, du charbon de bois n'ayant pas subi d'arrosage produirait l'effet contraire et capturerait l'azote du potager ce qui aurait un effet négatif.


En ce qui concerne les eaux usées, le principe général est le suivant : les eaux grises passent par plusieurs filtres constitués de graviers et de sable, puis dans des plantes qui vont capturer tous les nutriments et vont ainsi agir comme un filtre chimique. Plus le filtre (sables & gravier + plantes) est grand, plus l'eau à la sortie sera pure. Cette eau peut ensuite être utilisée pour irriguer le jardin. Attention, si l'eau n'est pas très propre à la sortie, mieux vaut l'utiliser pour arroser des arbres que le potager. Et afin de limiter le gaspillage d'eau potable, récupérer l'eau de pluie pour la douche est une bonne idée !


Impact Développement Durable

 **ENVIRONNEMENT** : l'utilisation des déchets humains pour créer du composte organique et un traitement naturel des eaux sur place sont profitables pour l'environnement.

 **IMPLICATION CITOYENNE** : ce système fonctionne bien pour une maison ou une petite communauté et peut être mis en place par les habitants eux-mêmes.

Reproductibilité

 **CONTEXTE ET FAISABILITÉ TECHNIQUE** : le principe de composte humain et de traitement des eaux par des plantes se trouve dans de nombreux pays très différents. Le compostage des déchets humains peut cependant prendre plus ou moins de temps en fonction du climat. Par exemple, au sud est du Costa Rica sur la côte Caraïbe à Punta Mona, le climat permet de faire du composte en seulement 6 mois tandis qu'en zone tempérée cela peut prendre jusqu'à 2 ans. Inconvénient : il faut avoir un jardin et suffisamment de place.

 **COÛT** : le système en tant que tel est gratuit et fait même économiser de l'eau. Le traitement des eaux grises nécessite seulement une petite installation initiale de faible coût.