

# CONFERENCE TOILETTES SECHES

## PLAN :

### Economie d'eau

La première qualité que l'on attribue généralement aux toilettes sèches est l'économie d'eau potable.

C'est effectivement le plus visible, le plus mesurable et le plus symbolique des avantages.

Nous savons tous que l'eau est indispensable à la vie.

Elle est abondante sur terre mais l'eau douce n'en représente que 2.5%

Et moins de 1% de cette eau douce est disponible.

De plus, elle est inégalement répartie dans les régions du monde.

Ses usages sont très variés, on peut les classer en 3 catégories :

**Agriculture** 70% de la consommation *mondiale* ; 33% au niveau *européen*

**Industrie** 23 % \*\*\*\*\* ; 54% au niveau *européen*

**Usage domestique** 8% \*\*\*\*\* ; 13% \*\*\*\*\*

Globalement la consommation mondiale augmente plus que la capacité de recharge.

Certain pompage s'effectuent maintenant dans des nappes profondes qui ont une très faible capacité à se recharger.

**l'agriculture**, quelques chiffres concernant l'utilisation de l'eau:

pour 1Kg de blé : 1.500 litres

1Kg de riz : 4.500 litres

1 Kg de viande de bœuf : 15.000 litres.

Remarque : à quantité égale de calories, une alimentation carnée demande 5 fois plus d'eau.

Dans **l'industrie** ses utilisations sont très variées :

Solvant,

Matière première dans l'industrie agro-alimentaire,

Fluide thermique qui sert aussi bien à cuire, à chauffer qu'à refroidir,

Sert aussi à transporter des denrées (agro-alimentaire)

Nettoyer, laver...

Quelques chiffres :

1 ramette de papier : 1000 litres - recyclé, 20fois moins soit 50 litres

1 kg d'acier : 20litres

1 kg d'aluminium : 125.000 litres

l'industrie chimique et surtout celle du médicament est très *aquavore* :

1 kg de médicament 5.000.000 litres d'eau soit pour 1 gramme 5.000 litres !

**Utilisation domestique** : Les plus grands consommateurs du monde sont les américains du nord, et les canadiens, leur consommation est environs le triple de celle de l'europe.

*Nationale* : environs 148litres /jour /personne

De grandes disparités, du simple (nord de la France) à presque triple (le sud de la France : climat, piscine, arrosage, hôtellerie, niveau de vie...)

En France, la consommation est en baisse de 2% par an depuis une dizaine d'années, grâce aux équipements plus sobres, par soucis de réduire sa facture et aussi par conscience écologique.

Les principaux postes de consommation domestiques:

Environs 7% pour l'alimentation

93 % pour l'hygiène et le nettoyage

1 bain 200 litres

1 douche 30 litres

se laver au lavabo 5 litres

Mais ces valeurs moyennes sont établies avec de fortes disparités selon les personnes.

Une fuite d'eau à un robinet qui goutte : environs 35M3 /an

Les fuites d'eau souterraines sur le réseau sont estimées à 20%

*Concernant les WC*

Toilettes à eau : Consommation/jour /personne : 38 litres soit 14M3 / an

Soit plus du quart de notre consommation globale !

Nous voyons par ces exemples que l'essentiel de notre consommation d'eau est indirecte, Et invisible, chaque bien de consommation nécessitant une certaine quantité d'eau pour sa fabrication, et aussi pour sa destruction.

Sur le poste de consommation qui nous intéresse, c'est à dire les WC

Pour économiser l'eau, nous pouvons remplir la chasse d'eau avec une alimentation externe, eau de pluie, ou interne par la récupération de l'eau de vaisselle ou de la douche !

En procédant ainsi, vous aurez préservé la ressource mais un autre aspect, très important n'aura pas été traité, celui de la pollution de l'eau :

Les WC ont besoin d'eau pour une fonction purement mécanique : évacuer les excréments vers la fosse septique ou le réseau d'assainissement.

L'eau évacuée dans le réseau d'assainissement (eau vanne) va terminer sa course dans une station d'épuration . Le retraitement des excréments est difficile et très coûteux : (hormones, molécules médicamenteuses ou chimiques, pesticides, virus, bactérie (escherichia Coli)

Les boues de Station d'épuration peuvent encore contenir beaucoup de ces éléments, qui peuvent polluer les cours d'eau ou les nappes phréatiques.

Il en va de même pour les fosses sceptiques, elles retraitent imparfaitement les excréments.

La deuxième qualité des toilettes sèches est donc de résoudre le problème de la pollution de l'eau car justement, elles fonctionnent sans eau et ne polluent donc pas l'assainissement collectif !

### **Fonctionnement des toilettes sèches**

Les excréments sont recouverts d'un apport carboné (copeaux de bois, sciure, paille ...)

L'azote contenu dans les excréments, surtout dans l'urine, va instantanément se combiner à l'apport carboné et un processus naturel, d'une grande complexité va démarrer : Le compostage Celui-ci va décomposer et assainir les matières organiques.

Un compostage a besoin de matières organiques, de matières carbonées, d'eau, d'oxygène.

L'action du compostage est possible grâce à l'action spécifique d'insectes, champignons, levures, algues...bactéries, vers de terre, intervenant chacun à une étape précise du processus.

Pour cette raison, le compostage s'effectue à même le sol .

Le compostage a un effet hygiénisant par compétition entre micro organismes pathogènes, que l'on trouve dans les excréments et micro organismes décomposeurs qui l'emportent au détriment des pathogènes qui préfèrent les milieux anaérobies comme ceux du corps humain.

Pour répondre à une des préoccupations majeure concernant les TS, le compostage permet en effet de digérer efficacement les molécules chimiques, les hormones, les virus, les bactéries...

(Etude de l'institut ATH à CARAH en Belgique)

Un compost de toilettes sèche est réalisable de 24 à 36 mois et utilisable partout dans votre jardin.

La troisième qualité des toilettes sèches est donc de produire par compostage, de l'humus fertilisant naturel, très précieux pour amender les sols .

En effet, en agriculture conventionnelle, les amendements fertilisants sont souvent artificiels, dérivés du pétrole.

Outre les pollutions générés, durant leur fabrication et au niveau des sols, (nitrates) ces amendements sont tributaires de la disponibilité du pétrole, source non renouvelable.

De plus les sols amendés artificiellement perdent leur structure biologique, sont moins bien aérés et retiennent moins l'eau (un sol bien structuré joue un rôle d'éponge et retient jusqu'à cinq fois son poids en eau) et surtout ne jouent plus leur rôle de captation du carbone. Les sols sont un élément important du cycle du carbone et permettent, lorsqu'ils sont bien structurés, de capter le CO<sub>2</sub> de l'air dans la matière organique du sol.

Les amendements d'origine animale (fumiers) seront insuffisants pour remplacer les amendements chimiques.

Nous sommes des millions d'humains à produire des excréments qui sont en grande partie dilapidés, en plus d'être polluants et coûteux pour la collectivité alors qu'ils peuvent produire Un précieux humus.

### Principes techniques, avantages et inconvénients

Les toilettes sèches s'installent à l'intérieur, dans n'importe quelle pièce de la maison en complément ou en remplacement des toilettes conventionnelle à eau.

Il faut dévisser le robinet d'alimentation en eau, retirer l'ensemble vasque + réservoir d'eau et boucher avec un film plastique le tuyau d'évacuation.

Attention, les toilettes sèches ne sont pas des meubles comme les autres

Pour que les règles d'hygiène puissent s'appliquer, leur conception doit être minutieuse et sérieuse. (problèmes de fuites souvent constatés)

Pour des raisons pratiques, surtout pour un usage intérieur, le seau ne doit pas être d'une trop grande contenance car il sera lourd lorsqu'il sera plein et obligera à faire des toilettes encombrantes. Les seaux avec couvercles sont à privilégier.

On peut préférer des seaux en Inox aux seaux en plastique alimentaire, mais ils sont Plus lourds, beaucoup plus chers, encore plus chers avec couvercle, et la qualité « sans odeurs » n'est pas garantie.

*Pourquoi les toilettes sèches n'émettent t-elles pas d'odeurs ?*

Les mauvaises odeurs sont principalement la conséquence de la dégradation de l'azote

En ammoniac, nitrate, nitrite.

Grâce à l'ajout de carbone on sort de ce processus de dégradation pour entrer dans le processus de compostage, donc suppression immédiate des odeurs.

### *Mise en place d'un Compostage :*

Nous produisons par an en moyenne 750 litres de déchets (excréments + matière carbonée)

Au bout d'un an, première phase du compostage, ce volume ne représentera plus que 250 litres.

Il est recommandé de bien aérer le compost en le remuant tous les moins environs.

Une famille de 4 personnes produira donc 1000 litres de pré-compost.

Pour une famille de cette taille, Il est donc conseillé de s'équiper avec 2 composteurs

Le premier se remplira la première année

Le deuxième se remplira la deuxième année

A la troisième année, on vide le premier composteur en faisant un tas sur le sol que l'on recouvre de paille et qui restera au sol pendant un an et on peut remplir à nouveau le 1<sup>er</sup> composteur.

#### Autre avantages des TS :

Aucun raccordement, donc on les installe et les déplace facilement.

Plus de problèmes liés à l'eau (entartrage, chasse d'eau qui fuient, gel...)

Les toilettes sèches ne propagent pas la plupart des maladies, (milieu sec et aérobie)

Et peuvent garantir une solution pour la salubrité des cours d'eau notamment dans

Les pays pauvres.

#### Les autres types de toilettes sèches

Toilettes sèches à séparation : pas d'ajout de matière carbonée

Les matières fécales sont asséchées et utilisée tout comme l'urine utilisée comme fertilisant.

#### Toilettes sèches et Transition écologique

L'utilisation de toilettes sèches à litière Bio maîtrisée, s'inscrit pleinement dans une démarche de transition notamment par la gestion et la valorisation d'un déchet qui est habituellement pris en charge par la collectivité pour sa destruction.

Les toilettes sèches sont une déclinaison du tri sélectif

#### Les réticences vis à vis des toilettes sèches :

Culturelles

Peur du regard de l'autre

Souvent un élément bloquant dans la famille

En Suède, certaines communes ne délivrent pas de permis de construire en l'absence de TS