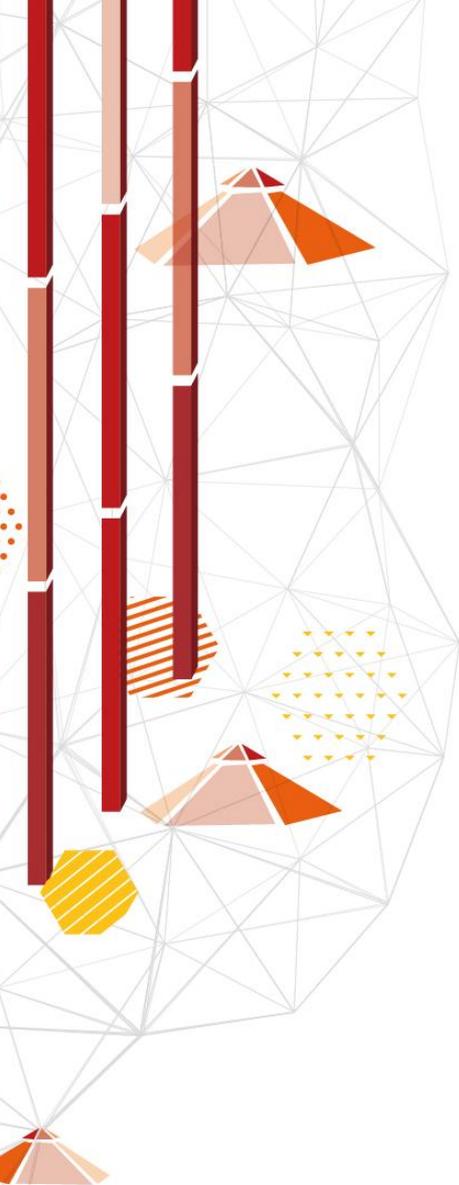


# ATELIER TOILETTES SECHES



# INTRODUCTION

## ATELIER TOILETTES SECHES

- 2,4 milliards de personnes (environ 1 personne sur 3) n'ont pas accès à un assainissement amélioré, et un peu moins de 1 milliard continue à déféquer en plein air
- manque d'eau
- manque de moyen
- 20 a 30% d'eau
- besoin de toilettes moins cher
- besoin de toilettes hygieniques



# HISTORIQUE

## ATELIER TOILETTES SECHES

- préhistoire: defecation au sol
- Egypte: toilettes pour les nobles
- 2500 Av jc: egout, latrine, toilettes publiques
- moyen age: pot de chambre deversé en pleine rue, latrine dans les monastères
- renaissance (14e siècle) peur de l'eau, émergence de toilettes seches
- 18e siècle: eau courante, invention de la chasse d'eau, toilettes humides

## DANS LE MONDE

### ATELIER TOILETTES SECHES

- En Finlande, Norvège, Suède 500 000 utilisateurs en résidence secondaires
- Danemark les éco villages utilisent les toilettes sèches
- Allemagne plus de 30 000 toilettes sèches utilisées
- En France 8 000 foyers
- en RDC l'association stay clean installe les toilettes sèches dans les marchés.
- Kenya 3500 toilettes sèches installées et les déchets sont revalorisés en engrais et protéines animales
- En Afrique du Sud 90000 toilettes sèches installées à Durban, et on paye les citoyens pour récupérer leur urine



# DEFINITION

## ATELIER TOILETTES SECHES

- Les toilettes sèches, aussi appelées toilettes à compost, toilettes à litière (sèche) ou TLB (toilettes à litière biomâîtrisée), sont des toilettes qui n'utilisent pas d'eau.
- l'intérêt de pouvoir récupérer les excréments pour sa valorisation

# DESCRIPTION

## ATELIER TOILETTES SECHES



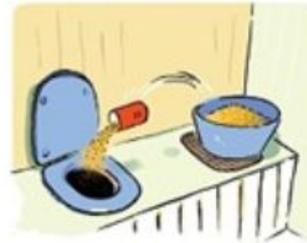
# COMMENT CA MARCHE

## ATELIER TOILETTES SECHES



# COMMENT CA MARCHE

## ATELIER TOILETTES SECHES



Ajouter une boîte de matière sèche

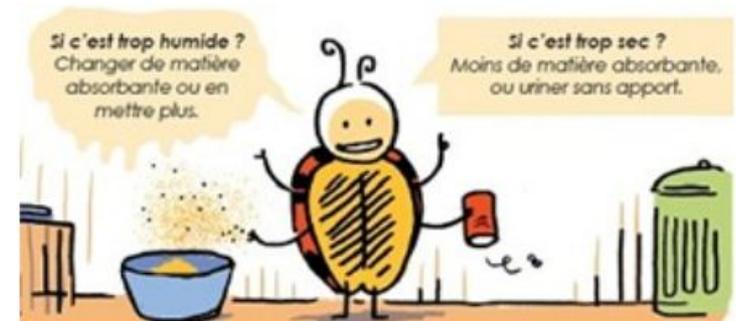
Faire comme d'habitude



Fermer l'abattant



### Entretien des toilettes



# AVANTAGES

## ATELIER TOILETTES SECHES

- Diminution de notre consommation d'eau potable (d'autant que la ressource en eau n'est pas infinie sur notre planète),
- Diminution éventuelle de nos factures d'eau (°),
- Si la sciure, les copeaux, la cendre ou la paille sont correctement répartis après chaque usage : aucune odeur néfaste, ni insecte ou nuisance.
- Augmentation de la production agricole, par amélioration de la fertilité des sols, par fourniture de compost pour le jardin ou le champ (valorisation des fèces et urines).
- La réduction des problèmes d'hygiène et de santé, en évitant de polluer les nappes phréatiques, les cours d'eau (pays en voie de développement).

# AVANTAGES

## ATELIER TOILETTES SECHES

- La réduction de la consommation d'énergie (ou même contribution à la production d'énergie, par méthanisation, avec certains modèles d'ecosans)
- La protection de l'environnement ... : Les résidus de médicaments éventuels (antibiotiques, hormones, etc.) sont détruits, de façon sûre, par les microbes actifs dans les compost et dans les sols.
- Moyennant quelques précautions \_ temps de compostage long (2 ans), pas d'utilisation sur cultures légumières à cycle court et consommées crues \_ le risque de transmission des pathogènes fécaux est quasi nul, infiniment moindre qu'avec une eau issue de rivière.
- (°) Les toilettes à chasse d'eau : c'est entre 900 et litres d'eau potable polluée par personne et par mois.

# INCOVENIENTS

## ATELIER TOILETTES SECHES

- Elle nécessite un stock renouvelé de sciures, copeaux , de cendres, de paille, de foin, de feuilles mortes, de chanvre en paillette, de pétales séchées etc. (°).
- Le vidage et la manipulation des excréments sont nécessaires (il y a nécessité d'affronter des résistances culturelles et psychologiques).
- Il y a souvent confusion, dans l'esprit des personnes, entre toilettes sèches et la latrine à fosse de nos parents et grands-parents.
- Le stockage et le transport des excréta (excréments, urines) doivent être bien organisés.
- Leur réutilisation en milieu urbain est plus difficile.
- Une explication, aux utilisateurs, sur leur fonctionnement, est nécessaire.

# COMMENT EVITER LES ODEURS

## ATELIER TOILETTES SECHES

- l'ajout d'une matière organique sèche, riche en carbone telle que sciure, copeaux, paille fine, pétales de fleurs, foin ...  
Cet ajout a plusieurs fonctions :
  - recouvrir les excréments et les soustraire ainsi à la vue et aux insectes.
  - éviter ou au moins limiter fortement le développement des odeurs.
- une ventilation permettant d'évacuer les éventuelles odeurs à l'extérieur

# LE COMPOSTAGE



## ATELIER TOILETTES SECHES

- Le compostage est un processus naturel de décomposition des matières organiques qui vont se transformer en terre très fertile (terreau, humus). La terre issue d'un compost est une ressource pour les plantes.
- Nos excréments sont riches en azote (urines) et en matière organique (matières fécales). Nous ajoutons des matières sèches (qui contiennent beaucoup de carbone), pour absorber l'humidité et équilibrer le taux de carbone/azote, favorisant ainsi la décomposition des matières par compostage.

# LE COMPOSTAGE

## ATELIER TOILETTES SECHES

- La phase de compostage se déroule soit directement dans le réceptacle des toilettes sèches, soit à l'extérieur
- Le compostage est accompagné de production de chaleur surtout lors de l'étape de fermentation. Cette production de chaleur est essentiellement d'origine biologique, due à l'activité microbienne
- Il est très important de protéger le compost afin que d'éventuels rôdeurs (chiens, chats...) ne puissent y accéder et participent ensuite à la dissémination d'organismes pathogènes

# LES DIFFERENTS MODELES

## ATELIER TOILETTES SECHES

Il existe deux grandes familles de toilettes sèches :

- Sans séparation:

Les urines et les matières fécales tombent dans le même réceptacle et sont traitées ensemble.

- Avec séparation

Les matières fécales tombent dans un réceptacle et les urines sont évacuées ailleurs. Elles tombent dans un autre réceptacle pour être gérées séparément ou rejoignent directement le système d'évacuation et de traitement des eaux usées.

# LES DIFFERENTS MODELES

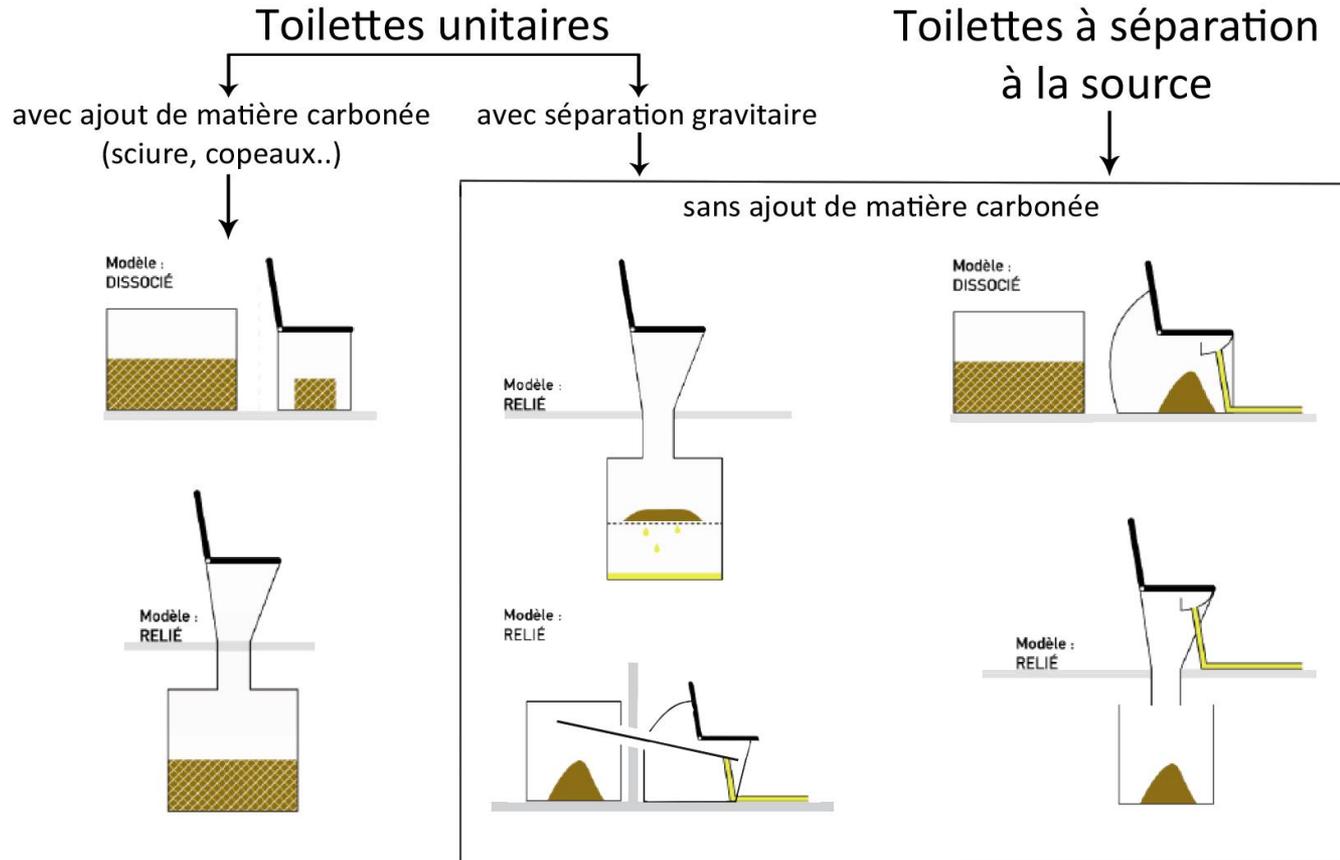
## ATELIER TOILETTES SECHES

Dans les toilettes, avec ou sans séparation, on trouve deux types différents :

- Des modèles compacts : le siège et le réceptacle forment un bloc.
- Des modèles dissociés le siège est à un niveau et le réceptacle à un niveau inférieur (au sous-sol d'une maison par exemple).

# LES DIFFERENTS MODELES

## ATELIER TOILETTES SECHES



# MATIERES SECHES

## ATELIER TOILETTES SECHES

tout matériel vegetal sec coupé fin:

- Sciure
- Copeaux
- Cendre
- foin
- paille
- carton/papier
- feuille morte
- etc.

# IDEES RECUES

## ATELIER TOILETTES SECHES

- Les toilettes sèches, c'est le retour à l'âge de pierre
- Les toilettes sèches, c'est sale !
- Les toilettes sèches, ça sent mauvais
- Les toilettes sèches prennent beaucoup de place
- Les toilettes sèches demandent beaucoup d'entretien

# CONCLUSION