

Les toilettes sèches, un support d'apprentissage

Une meilleure gestion des déchets corporels

Entretien réalisé le 17/02/2022

Marine LEGRAND

Marine LEGRAND est anthropologue. Elle s'intéresse à la prise en compte des enjeux environnementaux dans l'aménagement. Elle a réalisé sa thèse sur la gestion différenciée des espaces verts. Elle travaille aujourd'hui sur l'assainissement écologique en ville au sein du programme de recherche OCAP, au LEESU (Laboratoire Eau, Environnement, Systèmes Urbains). Elle se demande quel rôle joue l'éducation, le parcours, le métier... dans notre vision des déchets corporels, et s'intéresse aux pratiques et imaginaires qui se déploient autour de ces nouvelles "ressources".

Nos déchets corporels utiles pour la nature

Il y a un lien entre ce qu'on mange et les déchets corporels, car ils deviennent de la nourriture pour d'autres êtres vivants.

« La définition du terme de déchet est relative, il qualifie ce dont la personne qui désigne une chose comme déchet n'a plus l'usage. Il n'y a pas de honte à avoir à parler de déchet. »

Dans le monde du vivant, il est important d'aborder ces choses en lien avec les questions biologiques, par exemple quand les arbres perdent leurs feuilles, ils s'en débarrassent mais cela va nourrir d'autres êtres ensuite.

Quatre familles de toilettes sèches

La toilette sèche, aussi appelée toilette à compost ou toilette à litière sèche, n'utilise pas d'eau et permet de récupérer les excréments pour en faire du compost. Urines et fèces peuvent aussi être collectés séparément. Les urines peuvent être traitées à part pour en faire des engrais.

Toilettes sèches avec chambre de compostage

La question de l'odeur se maîtrise avec une bonne ventilation par l'intérieur de la cuvette vers la chambre de compostage. Lorsqu'il y a une chambre de compostage centralisée à l'intérieur d'un bâtiment en sous-sol, il faut que l'air soit aspiré depuis la cabine vers la chambre de compostage. Cela inverse la logique par rapport à une ventilation mécanique habituelle.

Toilettes sèches à séparation avec tapis roulant

L'urine coule par l'avant et est collectée par un réseau dédié. Les fèces sont évacués vers l'arrière par un tapis roulant qu'on actionne avec une pédale ou d'un interrupteur, elles vont être compostées et séchées dans un caisson. Dans ce cas-là, la ventilation part de la cuvette vers le caisson car la cabine est en dépression. Il faut pouvoir avoir accès à la chambre de compostage.

Toilettes à litière bio-maîtrisée (TLB)

C'est un seau de stockage avec des copeaux de bois sous le siège qu'il faut vidanger dans un composteur externe aux sanitaires. Ce type de toilette ne semble pas être adapté au contexte scolaire en raison de l'utilisation de copeaux de bois au niveau des toilettes.

Urinoirs secs (sans chasse d'eau)

Les urinoirs secs permettent de collecter l'urine sans dilution. Elle peut alors être stockée dans une cuve ou être collectée par un réseau à part, puis être utilisée comme engrais si une filière locale existe. Pour éviter les remontées d'odeur, les urinoirs sont équipés de siphons à membrane.

Des toilettes validées par les enfants

Les retours peuvent être assez contrastés. Les enfants en école élémentaire peuvent se montrer beaucoup plus ouverts à la pratique des toilettes sèches que des élèves au collège. Certains peuvent avoir des peurs, mais ils peuvent aussi trouver ça beaucoup plus confortable, par exemple ça n'éclabousse pas. De plus, ils sont moins dans les représentations de la propreté liée au carrelage, à la faïence, à l'odeur synthétique, la chasse d'eau, etc. Cela semble plus compliqué à l'adolescence car la question de la normalité peut être un frein.

« Dans un contexte plus rural, les toilettes sèches sont plus fréquentes, ce qui limite le questionnement de la normalité. »

Si les toilettes sèches ne sont pas à proximité des toilettes à eau (respectivement au rez-de-chaussée et à l'étage par exemple), cela limite la possibilité de choisir entre les deux.

Il y a un attrait des plus jeunes pour la question du compostage et du devenir des matières, ils sont fascinés et ça ne les dégoûte pas du tout !

Un enjeu pédagogique

Il faut rendre plus visible graphiquement la circulation des matières et la consommation de l'eau pour que les enfants comprennent. Il est important de pouvoir accompagner cette démarche avec des sensibilisations auprès des élèves.

« Il est très utile et intéressant de travailler une signalétique pour en faire un dispositif pédagogique, cela facilite l'appropriation et en fait un support d'apprentissage. »

Ce système a été mis en place à l'École Nationale des Ponts et Chaussées pour la journée de l'innovation pour la ville durable, avec des visites guidées des toilettes sèches.

Peu de modèles pour enfants

Les toilettes sèches sont beaucoup plus diversifiées que les toilettes à chasse d'eau. Pour ce qui est des toilettes sèches avec séparateur, il en existe en céramique et en inox avec un orifice à l'avant pour l'urine et un orifice à l'arrière pour une colonne de chute. Bien que les cuvettes adaptées aux enfants soient moins nombreuses, on trouve des toilettes en bois avec des assises en plastique adaptées à l'anatomie des enfants, similaires à une assise de pot.

Une cuve petite et accessible

La cuve de stockage n'a pas besoin d'être très grande dans les différentes configurations, mais elle doit être dans un endroit qui peut être visité, où on peut se déplacer et où une maintenance peut être faite. Il existe des cuves maçonnées ou en plastique, leur emprise au sol peut aller de 1 à 3 m².

« Concernant l'urine, il faut dimensionner les cuves en fonction de la fréquence de passage que l'on souhaite et en fonction du type de traitement. »

Surveillance régulière et collecte rare

La maintenance et la collecte sont assurées par des agents techniques ou par des prestataires. L'enjeu étant la formation aux gestes de la maintenance.

Pour le compostage, une surveillance visuelle régulière (hebdomadaire ou bihebdomadaire) assure le bon déroulement du processus et permet si nécessaire d'ajouter de la matière sèche, de la même manière qu'un compost ménager.

La vidange d'un compost, qu'il ait un usage délocalisé ou sur place, est plutôt simple. **Le plus simple étant toujours de tout faire sur place.**

Concernant l'urine, la maintenance concerne surtout le réseau de collecte, pour éviter son encrassement (entretien par ajout d'acide). La vidange d'une cuve de stockage d'urine se fait idéalement via un véhicule équipé d'une pompe.

Un entretien sans biocide

Il n'existe pas de formation générique d'entretien des toilettes sèches car le système est encore peu répandu et cela demande un certain accompagnement.

« Il est totalement proscrit d'utiliser des désinfectants type eau de javel. »

Pour nettoyer les cuvettes on peut utiliser des nettoyeurs à base d'huiles essentielles. Pour nettoyer les urinoirs secs et bols séparateurs il faut utiliser des produits à base d'acide (acide citrique, vinaigre...) qui ne sont pas des biocides mais qui vont permettre de dissoudre la struvite (cristallisation des minéraux présents dans l'urine) dans les sanitaires ainsi que dans les réseaux. Cela permet de bien gérer la question de l'odeur.

Quelle gestion de l'eau dans les toilettes ?

L'utilisation de l'eau de pluie pour les chasses d'eau pourrait être une piste intéressante. Néanmoins cet usage est pour l'heure interdit en contexte scolaire pour des raisons sanitaires (eau non potable).

« Exclure les établissements scolaires de l'utilisation de l'eau de pluie pour des raisons de potabilité est complètement excessif. »

Paradoxalement, c'est la chasse d'eau *Flush* (sans réservoir) qui est actuellement privilégiée. Or cela consomme plus d'eau et pose des problèmes sanitaires, comme la transmission de gastro-entérites car ce sont des chasses d'eau qui envoient plus d'aérosols.

À retenir

- Sensibiliser les enfants au cycle des déchets corporels et aux cycles du vivant.
- Trop peu de toilettes sèches adaptées aux enfants.
- Une cuve visitable et surveillable.
- Pas de biocides pour l'entretien.
- Explorer la question de la gestion de l'eau.