

## CHAPITRE 2A

# L'assainissement : deux filières et trois maillons

Julien Gabert



## OBJECTIFS DU CHAPITRE

- Connaître les deux filières : assainissement collectif et assainissement non collectif.
- Savoir différencier les trois maillons successifs qui composent une filière d'assainissement : accès, évacuation et traitement.

Les différentes solutions d'assainissement se regroupent au sein de deux filières distinctes.

- **La filière d'assainissement collectif** : les eaux usées et excréta collectés au niveau d'un grand nombre d'usagers (ménages, entreprises et administrations) sont évacués en continu vers une station de traitement grâce à un réseau de canalisations (égouts).
- **La filière d'assainissement non collectif** : les eaux usées et excréta sont temporairement stockés dans une fosse au niveau d'une seule unité d'habitation (maison ou regroupement de maisons), avant d'être enfouis sur place ou périodiquement évacués par vidange pour être traités en station.

Cette distinction est schématisée dans la figure n° 1 ci-dessous.

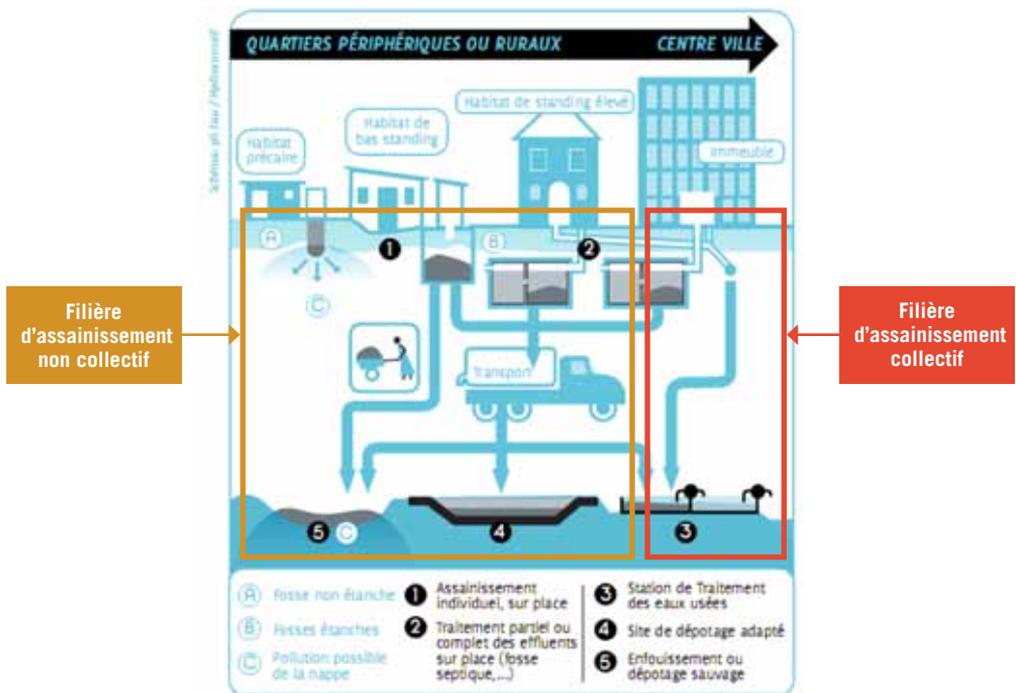


FIGURE N° 1

### Les deux filières d'assainissement

Source : pS-Eau

Ces deux filières sont décrites de manière détaillée dans les **chapitres 2B** (filière d'assainissement non collectif) et **2C** (filière d'assainissement collectif) : principes généraux et organisation de la filière, atouts et contraintes, enjeux et défis dans les pays en développement, etc. Les aspects financiers sont traités dans le **chapitre 9<sup>1</sup>**.

<sup>1</sup> Pour un exemple d'analyse comparative des coûts de ces deux filières, vous pourrez vous référer au paragraphe II.1.1 du chapitre 9C ou au paragraphe II.4 du **chapitre 2B**.

La figure n° 2 ci-dessous indique, à l'échelle mondiale, la répartition entre ces deux filières.

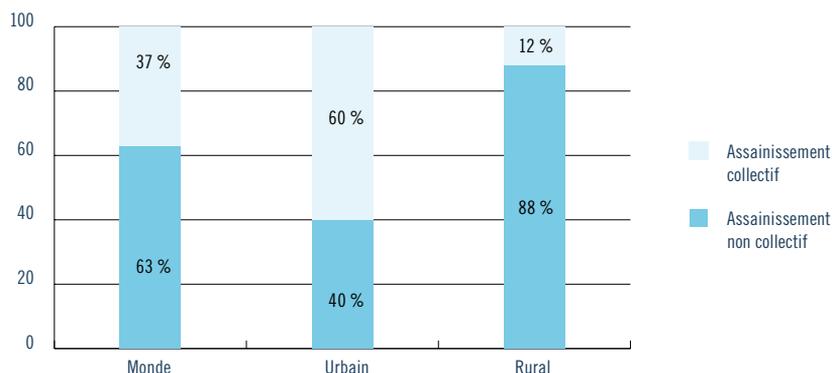


FIGURE N° 2

### Répartition entre assainissement collectif et non collectif à l'échelle mondiale

Source : d'après les chiffres du JMP, Unicef, OMS<sup>2</sup>

Dans les pays en développement, la filière d'assainissement collectif est très minoritaire, comme le montre le graphique n° 3.

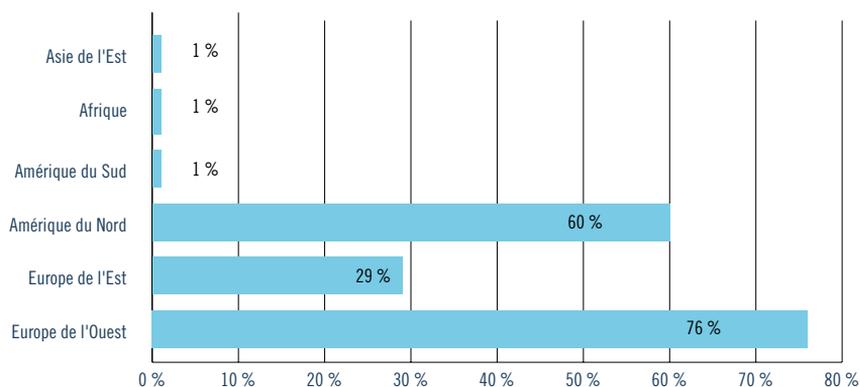


FIGURE N° 3

### Part de la population connectée à un réseau d'égouts aboutissant à une station de traitement

Source : d'après les chiffres de Worldmapper.org/Sasi Group<sup>3</sup>

<sup>2</sup> UNICEF, OMS, 2015.

<sup>3</sup> © Copyright Sasi Group (University of Sheffield) and Mark Newman (University of Michigan), à partir des données du PNUD (2004) et du PNUE (2005). Worldmapper.org

Dans une localité donnée, on choisit l'une des deux filières en fonction de critères précis : techniques, urbains, financiers, organisationnels ou de gestion. Ce choix s'effectue lors du zonage, dans le cadre d'une planification locale d'assainissement. La méthodologie et les critères de sélection sont décrits dans le [chapitre 3C](#). Les deux filières peuvent, au sein d'une même localité, être complémentaires si certaines zones sont adaptées pour l'assainissement collectif et d'autres plus propices au non collectif.

La figure n° 4 montre que chaque filière se divise en trois maillons successifs :

- le **maillon « accès »** cherche à recueillir les eaux usées et excréta produits par un usager (ménage, entreprise, administration), à les stocker dans une fosse (assainissement non collectif) ou à les introduire dans un réseau d'égouts (assainissement collectif) ;
- le **maillon « évacuation »** a pour objectif le transport des eaux usées et excréta en dehors des lieux d'habitation ou d'activités vers une station de traitement. Il s'agit du service de vidange (non collectif) ou du réseau d'égouts (collectif) ;
- le **maillon « traitement »** permet de réduire la pollution environnementale des eaux usées et excréta et de les rendre inoffensifs du point de vue sanitaire avant leur valorisation ou rejet dans la nature.

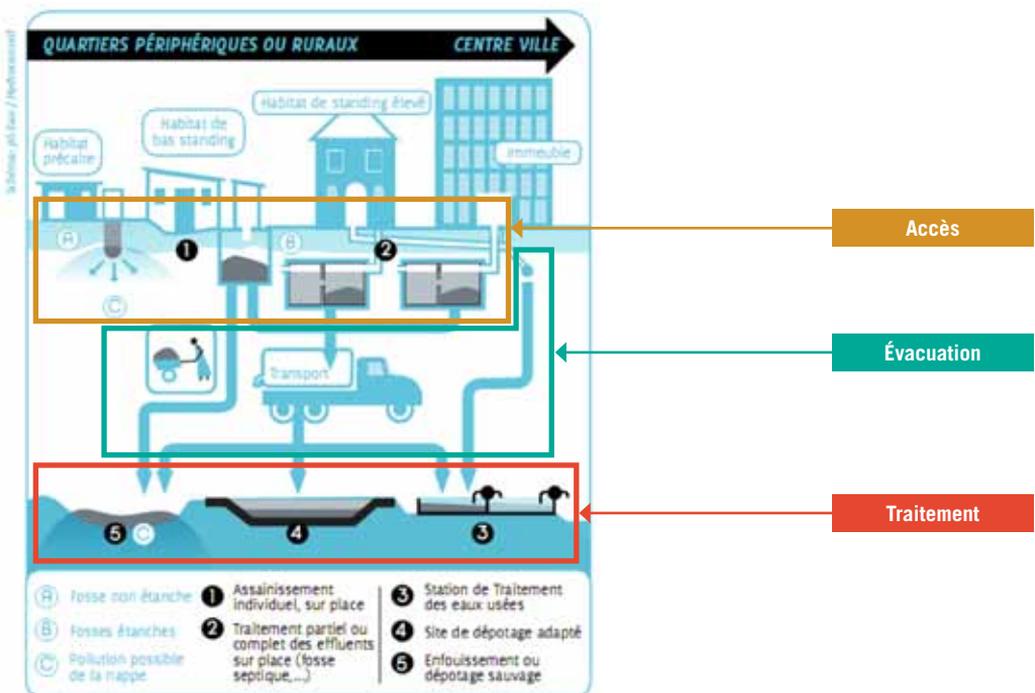


FIGURE N° 4

### Les trois maillons successifs des filières d'assainissement

Source : pS-Eau

Les objectifs de chacun de ces trois maillons sont présentés dans le tableau ci-dessous, avec quelques exemples de solutions techniques associées.

**TABLEAU N° 1**

**Objectifs des trois maillons de la filière d'assainissement**

Source : d'après Monvois J. et al., 2010, p. 10

|  | Objectifs et moyens associés au maillon  | Solutions techniques ciblées par ce maillon   |
|--|--|---|
| <p>Maillon amont<br/>« accès »</p>                | <p><b>Objectif</b> : améliorer les conditions sanitaires dans les domiciles des ménages et les lieux d'activités (collectifs, entreprises).</p> <p><b>Moyens</b> : isoler les eaux usées et excréta des ménages.</p> | <p>Ce maillon regroupe les technologies avec lesquelles l'utilisateur est en contact direct. Ces technologies permettent de recueillir les eaux usées et excréta, de les stocker temporairement et, éventuellement, de les traiter partiellement : latrines, fosses septiques, puisards, etc.</p> |
| <p>Maillon intermédiaire<br/>« évacuation »</p>  | <p><b>Objectif</b> : assurer la salubrité du quartier.</p> <p><b>Moyens</b> : évacuer les eaux usées et excréta en dehors du quartier.</p>   | <p>Ce maillon regroupe les technologies permettant de transporter les eaux usées et excréta hors des lieux de production en direction des sites de dépôt et de traitement : camions vidangeurs, réseaux d'égouts, etc.</p>  |
| <p>Maillon aval<br/>« traitement »</p>   | <p><b>Objectif</b> : réduire les pollutions.</p> <p><b>Moyens</b> : traiter les effluents de manière physico-chimique et biologique (suivi d'une éventuelle valorisation).</p>                                       | <p>Ce maillon regroupe les technologies permettant le dépôt des eaux usées, excréta et boues de vidange, leur traitement pour en abattre la charge polluante et, éventuellement, leur valorisation.</p>   |

Il est important de travailler sur l'ensemble de la filière et non pas uniquement sur le maillon « accès ». En effet, en l'absence d'un système d'évacuation (vidange, réseau d'égouts), les eaux usées d'un ménage risquent de s'écouler dans les maisons ou les lieux publics proches (rues ou terrains vagues), notamment lorsque la fosse des toilettes commence à déborder. De même, en l'absence de station de traitement, le dépôt des boues de vidange par les camions ou le rejet d'eaux usées dans la nature par un réseau d'égouts revient à concentrer les pollutions au niveau de l'exutoire, ce qui représente des risques sanitaires graves pour les personnes et les cours d'eau situés en aval.

Dans cet ouvrage, les solutions suggérées porteront sur toute la filière, comme vous pourrez le constater dans les **chapitres 2B et 2C**.



Écoulement d'eaux usées dans une rue de Djibouti (à gauche).



Dépôt de boues de vidange dans la nature au Cameroun (à droite).

LINDA STRANDE

Un service efficace doit proposer des solutions pour chacun des trois maillons de la filière afin de prendre en compte les eaux usées et excreta d'un bout à l'autre de la chaîne, de leur production jusqu'à leur revalorisation ou leur rejet dans la nature après traitement.

## POINTS À RETENIR

- Les solutions d'assainissement se divisent en deux filières :
  - **l'assainissement non collectif**, pour lequel les eaux usées et excreta sont temporairement stockés dans des fosses au niveau des lieux de production par les usagers avant d'être périodiquement évacués par un service de vidange qui transporte les boues jusqu'à une station où elles sont traitées ;
  - **l'assainissement collectif**, qui permet l'évacuation en continu des eaux usées et excreta par le biais d'un réseau de canalisations (égouts), aboutissant à une station de traitement.
- À l'heure actuelle, l'assainissement non collectif est le plus répandu dans le monde, en particulier dans les pays en développement.



POUR ALLER PLUS LOIN

MONVOIS J., GABERT J., FRENOUX C., GUILLAUME M., *Choisir des solutions techniques adaptées pour l'assainissement liquide*, pS-Eau/PDM, 2010, Guide méthodologique n° 4.