

# L'assainissement

dans les pays en développement

**NE PAS VERSER  
DES EAUX USEES  
AVEC DES  
SALETES**



ne rien faire, c'est laisser faire!  
les acteurs français **S'engagent**

# sommaire

## — Assainir pourquoi ? 4

- ▶ Un défi majeur ▶ Aux lourdes conséquences ▶ Une des cibles des Objectifs du millénaire pour le développement (OMD) ▶ Une action volontariste

## — Assainir c'est quoi ? 7

- ▶ Les eaux à traiter ▶ Assainir pour un développement durable
- ▶ Une multitude d'actions

## — Assainir comment ? 10

- ▶ Équipements de collecte ▶ L'évacuation ▶ Le traitement
- ▶ Une logique d'appropriation

## — Financer l'assainissement 14

- ▶ Des coûts importants mais pas inabordables ▶ L'Aide publique au développement
- ▶ Autres sources de financements

## — Les acteurs français s'engagent 17

- ▶ La coopération décentralisée et non gouvernementale ▶ La loi Oudin-Santini
- ▶ 3 à 4 € par famille et par an ▶ Une logique de partenariats ▶ Pour aller plus loin

## — Des outils pour agir 21

- ▶ Une exposition itinérante ▶ Sites utiles ▶ Bibliographie

## ▶ Glossaire 22

*Les termes suivis d'un astérisque (\*) sont explicités dans le glossaire*

## — Document réalisé avec le soutien du ministère des Affaires étrangères et du Conseil régional d'Île-de-France

**Comité de rédaction :** Guillaume Aubourg (pS-Eau), Denis Dangaix (ArenE Île-de-France), Denis Desille (pS-Eau), Christophe Le Jallé (pS-Eau), Anne Pérolle (Siaap)

**Coordination :** Isabelle Célérier

**Conception graphique :** Solange Münzer. **Crédits photos :** Anne Pérolle, Martin Seidl, Christophe Le Jallé, Guillaume Aubourg, Solange Münzer, Daniel Faggianelli, CA Évry Centre-Essonne

**Impression** (sur papier recyclé) : IMP Graphic, Cosne-sur-Loire, novembre 2006



## L'assainissement, un enjeu mobilisateur

Il n'est pas nécessaire d'être grand clerc pour savoir que l'accès à l'eau demeure l'une des priorités essentielles pour les pays les plus pauvres. Établis depuis longtemps, les constats sont confirmés en 2006 par le Pnud<sup>1</sup>. Les instances internationales sont saisies en inscrivant cette alarme parmi les Objectifs du millénaire pour le développement (OMD). Bref : l'heure est plus que jamais à la mobilisation.

Nous pensons, et c'est le sens même de ce livret, que l'une des manières de répondre aux profondes inégalités environnementales, sociales, économiques et sanitaires, est l'engagement des acteurs de la coopération à améliorer l'accès à un assainissement approprié.

« *Il ne peut y avoir d'eau d'une qualité acceptable sans assainissement adéquat.* » Employée dans la littérature officielle, cette formule est sans ambiguïté. Mais une réalité s'impose : les actions en matière d'assainissement restent à la traîne par rapport à l'eau potable, par manque de financements, par manque de clarté sur les modalités de mise en œuvre, et sur-

tout par manque de mobilisation politique et de l'ensemble des acteurs.

Alors, Assainir pourquoi ? Assainir c'est quoi ? Assainir comment ? Voici des questions parmi d'autres, que nous avons voulu traiter dans ce livret, de la manière la plus simple et la plus concrète possible, en illustrant ici et là les données pratiques par des exemples de coopérations réussies. Car il y en a, et de nombreux.

En mettant à disposition ces éléments de connaissance sur l'état des lieux, les facteurs de blocages, mais aussi les pistes possibles de financement et la réalité des engagements des acteurs français, l'Arene Île-de-France et le pS-Eau, conformément à l'esprit de leur collaboration, souhaitent contribuer à la dissémination de ces informations indispensables à ceux (collectivités, ONG, institutions) qui veulent porter de nouvelles actions.

En 2002, le sommet du Développement durable de Johannesburg a, pour la première fois, fait de l'assainissement un axe prioritaire. En 2006, à Mexico, le quatrième Forum mondial sur l'eau a permis aux acteurs français de montrer un certain savoir-faire. 2008 sera-t-elle l'année internationale de l'assainissement ?

Marie-Pierre DIGARD, présidente Arene Île-de-France  
René ALA, président pS-Eau

<sup>1</sup> *Au-delà de la pénurie : pouvoir, pauvreté et crise mondiale de l'eau.* Rapport mondial sur le développement humain du Pnud, 2006.

# Assainir Pourquoi ?

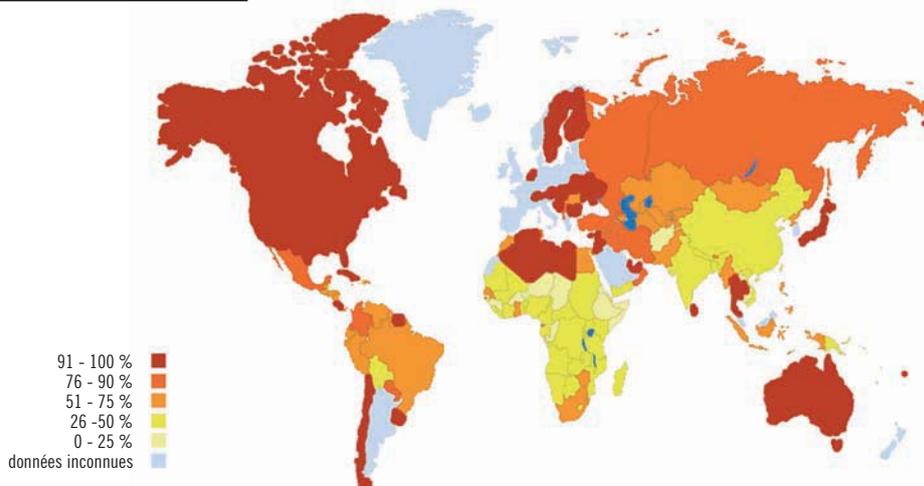


## ■ Un défi majeur...

Il ne peut y avoir d'accès à l'eau durable sans assainissement\*. Si l'eau constitue un élément indispensable à la survie des êtres humains, la mise à disposition d'une eau potable et d'un assainissement approprié représente une condition essentielle à leur bien-être, mais aussi à la santé humaine, à la protection de l'environnement et, plus généralement, à un développement durable. Et pourtant...

Plus d'un milliard de personnes n'ont toujours pas accès à l'eau potable, et 2,6 milliards ne disposent pas de système d'assainissement de base. Une grande partie des ménages recourt ainsi à des points d'eau traditionnels non aménagés (puits, sources...) dont la qualité n'est pas garantie. Près de 90 % des rejets domestiques et industriels non traités contaminent les ressources disponibles de la planète. La plupart des rejets d'eaux usées\* (domestiques, industrielles ou agricoles) s'effectuent en milieu naturel (marigots\*, ruelles, terrains vacants) entraînant d'importantes pollutions\* microbiologiques et chimiques

Taux d'accès à l'assainissement en 2002



Source : Joint Monitoring Programme / OMS/Unicef ([www.wssinfo.org](http://www.wssinfo.org))

## Population à desservir dans le monde selon les Objectifs du millénaire pour le développement

en millions de personnes

| Population à desservir | Alimentation en eau potable |        |       | Assainissement |        |       |
|------------------------|-----------------------------|--------|-------|----------------|--------|-------|
|                        | Rural                       | Urbain | Total | Rural          | Urbain | Total |
| dans le monde          | 580                         | 1020   | 1 600 | 1100           | 1100   | 2 200 |
| dont en Afrique        | 190                         | 210    | 400   | 200            | 210    | 410   |

Source : Joint Monitoring Programme ([www.wssinfo.org](http://www.wssinfo.org))

qui altèrent à la fois la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines exploitées pour l'alimentation des populations et l'agriculture.

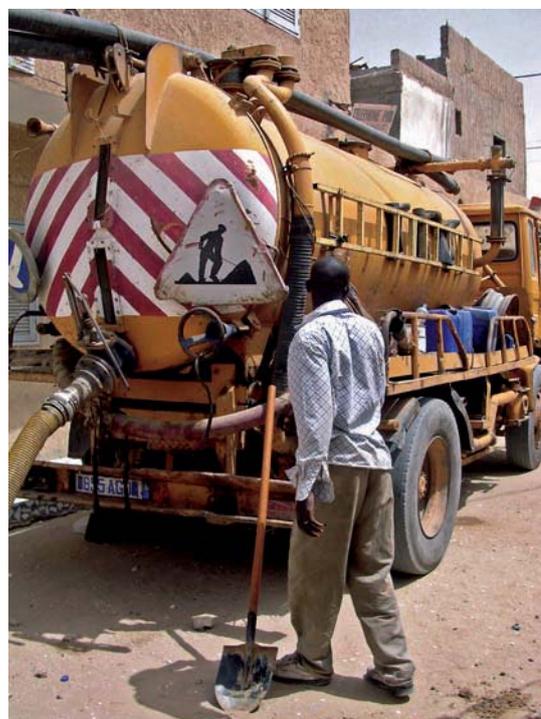
Seuls 10 % des eaux usées sont actuellement traitées avant leur retour au milieu naturel en Afrique, 14 % en Amérique latine, 25 % en Asie et 66 % en Europe.

### ■ ... aux lourdes conséquences

Le manque d'assainissement a de multiples conséquences néfastes sur :

➔ **La santé publique.** Chaque jour, quelque 30 000 personnes meurent de maladies liées à la consommation d'eau insalubre (notamment par manque d'assainissement), qui constitue la première cause de mortalité dans le monde. Or, si l'assainissement a un coût, il permet également de réduire les dépenses de santé : selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), plus de 60 % des investissements effectués dans l'assainissement pourraient, en effet, être amortis par la baisse réalisée sur les coûts en matière de santé. Au Chili, par exemple, les efforts d'évacuation et d'épuration des eaux usées menés entre 1990 et 1995 ont permis de ramener de 67 000 en 1989 à 1 400 actuellement le nombre de cas de typhoïde enregistrés chaque année.

➔ **L'environnement local.** Outre qu'elles menacent l'approvisionnement en eau potable, les pollutions des nappes phréatiques et des cours d'eau par les eaux usées et les rejets industriels entraînent des dommages irréparables pour l'environnement.



En raison de l'étroitesse de voies de circulation, les camions vidangeurs ne peuvent accéder à tous les quartiers.

ronnement. Faute de protection des zones de captage et faute d'assainissement, les puits familiaux de certains quartiers de Bamako (Mali) sont, par exemple, pollués par les rejets directs. La ressource en eau existe, mais elle n'est pas consommable. À Figuig (Maroc), une oasis isolée où pratiquement toutes les habitations bénéficient d'eau potable depuis 1970, les rejets directs d'eaux usées vers les puits perdus et ruelles des quartiers provoquent une contamination de la ressource, déjà fortement diminuée par des années de sécheresse. La forte

## Les besoins en assainissement au Sénégal

|                                   | Zone rurale  | Zone urbaine                                       |
|-----------------------------------|--|--|
| Taux d'accès                      | 17 %   | 57 %   |
| Ménages non équipés               | 3,5 millions   | 1,8 million  |
| Équipements à réaliser d'ici 2015 | 355 000 latrines<br>1670 écoles à équiper<br>100 postes de santé à créer | 135 000 latrines<br>93 000 branchements collectifs |

Source : Programme eau potable et assainissement du millénaire

mobilisation des acteurs locaux a permis, grâce à la coopération décentralisée, la construction de réseaux d'évacuation des eaux usées pour garantir la sauvegarde de la palmeraie.

➔ *Le développement économique et social.* À Madagascar, le nombre de jours de travail perdus en raison de maladies liées à un mauvais assainissement s'élèverait à plus de 5 millions par an, soit 2,15 % du PIB. L'épidémie de choléra de 1992 au Pérou s'est quant à elle traduite par une diminution des recettes touristiques et des exportations agricoles d'environ 3 milliards de dollars, soit trois fois le montant des sommes investies par ce pays dans le domaine de l'eau et de l'assainissement dans les années 80.

### ■ Une des cibles des Objectifs du millénaire pour le développement

L'assainissement est donc une priorité cruciale pour préserver la santé publique, protéger les milieux naturels et contribuer au développement économique et social. Autant d'enjeux qui ont conduit la communauté internationale, en 2002, à ajouter aux Objectifs du millénaire pour le développement celui de réduire de moitié d'ici 2015 la proportion de la population qui n'a pas accès de façon durable à un approvisionnement en eau de boisson salubre et à des services d'assainissement de base.

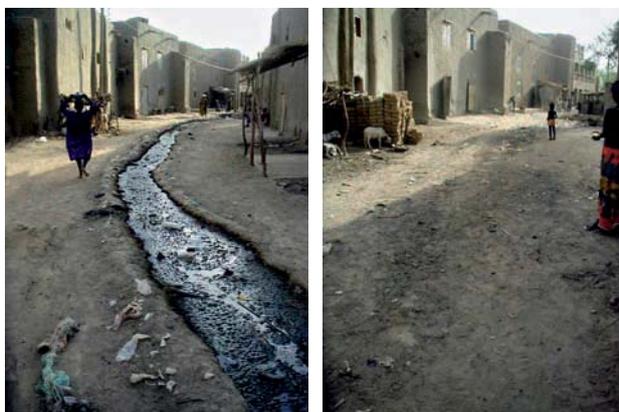
### ■ Une action volontariste

Ce défi pourra-t-il être relevé, tant l'assainissement fait figure de parent pauvre des politiques publiques et est trop peu présent parmi les préoccupations des élus locaux ?

Alors que l'eau et l'assainissement représentent actuellement moins de 1 % des budgets des États en Afrique et moins de 3 % en Amérique latine ou aux Caraïbes, atteindre cet objectif impliquerait d'investir chaque année 49 milliards de dollars, soit le tiers du montant global de l'Aide publique au développement (APD).

Au total, les moyens à mobiliser au regard des objectifs sont sans commune mesure avec les ressources financières effectivement engagées. Seule une action concertée et volontariste de l'ensemble des acteurs permettra donc d'y arriver.

À Djenné, au Mali, l'amélioration de l'environnement a favorisé la promotion du tourisme et le développement de l'économie.



Assainir

# C'est quoi ?



**Assainir**, c'est à la fois éloigner des habitations les eaux usées\* et les excréta\*, réduire leurs nuisances, puis les traiter avant de les restituer au milieu naturel. Mettre en place des installations, assurer leur entretien et leur bon fonctionnement est indispensable... mais pas suffisant.

**Assainir**, c'est améliorer les conditions d'hygiène, qui dépendent d'un ensemble de facteurs où les pratiques et les habitudes des habitants sont primordiales.

**Assainir**, c'est promouvoir des comportements adaptés comme le lavage des mains et l'entretien des ouvrages, préserver l'environnement et l'habitat, et ainsi favoriser le développement économique.

## ■ Les eaux à traiter

Les eaux à traiter se répartissent en deux catégories :

→ **les eaux de ruissellement** (en majorité des eaux de pluie), qui s'écoulent en surface et risquent, en s'accumulant, de créer des inondations, d'endommager les infrastructures et d'aggraver les risques sanitaires (épidémies, paludisme, etc.). Le drainage\* vise alors à évacuer ces eaux à l'extérieur de la ville, vers un cours d'eau qui puisse absorber l'excédent, une zone où l'infiltration est possible, ou vers un système de traitement ;

→ **et les eaux usées** provenant des activités humaines (domestiques, industrielles, agricoles), qu'il faut évacuer afin d'éviter les sources de contaminations et de gêne dans la vie quotidienne.

## ■ Assainir pour un développement durable

Vecteur majeur d'un développement durable, l'eau est indispensable à la vie de tous les jours. Y accéder permet d'améliorer la santé des populations en luttant contre les maladies et les épidémies – et donc de réduire le coût des dépenses de santé –, de préserver l'environnement, mais aussi de générer des activités économiques, de réduire la pauvreté et les inégalités, de favoriser l'accès au milieu scolaire, de dynamiser l'organisation des villages, et, à terme, d'encourager l'amélioration du bien-être social.

Assainir, c'est donc préserver la qualité de la ressource en eau, mais c'est aussi structurer les communautés et les accompagner dans une perspective de développement durable (voir encadré p. 9). Dans de nombreux pays, la construction de latrines avec 2 espaces (un pour chaque sexe) s'est, par exemple, traduite par une augmentation de la scolarisation des filles de 10 à 20 %. Quant à la présence d'un dispositif d'évacuation des excréta, elle permet bien souvent d'apaiser les relations

de voisinage dégradées par les gênes odorantes occasionnées par l'absence d'un système adéquat.

Enfin, c'est aussi un facteur de développement social et économique : avec de l'eau, on peut produire, donc épargner puis investir, faire fonctionner durablement des équipements sociaux (maternités, écoles, dispensaires...), et bâtir de nouveaux projets.

### ■ Une multitude d'actions

#### Debre-Berhan (Éthiopie) : latrines et service public d'assainissement

Dans cette ville d'environ 60 000 habitants située à 130 km au nord-ouest d'Addis-Abeba et à 2 800 mètres d'altitude, les travaux d'alimentation en eau potable se sont traduits par une augmentation des consommations et des rejets d'eaux usées. Les actions entreprises comprennent d'une part, la construction de latrines\* dans les lieux publics et en milieu scolaire, la réalisation de caniveaux de collecte des eaux pluviales et d'un système d'assainissement autour des bornes-fontaines ; et d'autre



part, un programme de sensibilisation de la population et de formation des personnels pour aboutir à la création d'un service municipal d'assainissement permettant l'entretien et donc d'assurer la pérennité des installations.

- Partenariat Debre-Berhan / Le Blanc-Mesnil / SIAAP / ministère des Affaires étrangères (MAE)

#### Kayes (Mali) : gérer les eaux usées

Avec quelque 100 000 habitants, dont un tiers seulement sont équipés d'ouvrages d'assainissement individuel, les écoulements d'eaux usées dans les rues transforment régulièrement les caniveaux de drainage du chef-lieu de la première région du Mali en égout à ciel ouvert. Priorité a donc été donnée à la maîtrise des eaux pluviales et à la gestion des eaux usées, grâce à la construction et à la réhabilitation de puisards sur l'ensem-

ble des quartiers, à la réalisation d'aires de lavage, avec actions d'information et de sensibilisation ayant pour but de modifier les comportements.

- Partenariat Kayes / communauté d'agglomération d'Évry Centre-Essonne / AFVP / MAE



#### Figui (Maroc) : préserver la ressource

Située à 100 km de la ville la plus proche et à 900 mètres d'altitude, cette oasis isolée en bordure du désert fait face à une raréfaction de la ressource en eau (quasi-disparition de la nappe souterraine, diminution du nombre et du volume de production des sources captées en profondeur) et à l'arrivée de populations nomades qui s'y sédentarisent en raison de la sécheresse. Si toutes les habitations disposent d'un réseau d'eau potable depuis 1970, l'objectif est désormais de les raccorder à un système d'assainissement\* (réseau d'assainissement et traitement\* des eaux usées) puis, à terme, de construire une station de lagunage\* et d'organiser la gestion d'un service public d'assainissement.



- Partenariat Figui / Conseil général de Seine-Saint-Denis / SIAAP / Fédération des associations de Figui en France

#### Monastir (Tunisie) : drainer les eaux pluviales

Dans un quartier populaire de la ville (12 000 habitants), où la population ne cesse de croître, les eaux accumulées par temps de pluie envahissent et stagnent, entraînant de graves problèmes de circulation, d'accès aux lieux publics et de salubrité. Sollicités par la municipalité et les habitants, l'Association internationale des maires francophones (AIMF) et le Syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne (SIAAP) ont financé la réalisation d'un ouvrage drainant les eaux pluviales du quartier et apportant ainsi une amélioration durable des conditions de vie de la population. Ce projet comprenait également une campagne d'information et de sensibilisation de la population à la gestion des déchets

ménagers (problème qui accentuait les risques sanitaires dans le quartier).

- Partenariat Monastir / AIMF / SIAAP

### Phnom Penh (Cambodge) : maîtriser les eaux pluviales

Dans le cadre du jumelage entre les municipalités de Phnom Penh et Paris, un projet de renforcement du service d'assainissement a été conduit en 2003-2004. Il s'agissait, à partir d'un diagnostic des besoins, de proposer un appui institutionnel et technique à la régie des eaux de Phnom Penh (entretien et développement du système d'assainissement des eaux usées et pluviales) en vue de définir un schéma directeur.

- Partenariat ville de Paris / municipalité et régie des eaux de Phnom Penh / Eau de Paris / SIAAP / MAE

### Ouagadougou (Burkina Faso) : articuler des actions complémentaires

Marquée par une forte croissance démographique, cette capitale de plus d'un million d'habitants pose un défi particulier en termes d'assainissement. Différentes actions complémentaires y ont été entreprises, comprenant des équipements d'assainissement autonome\* (50 000 installations) ou collectif\*, une station de lagunage\*, des sites de dépotage\* pour les boues\* de vidange, mais aussi la formation des artisans locaux, et la sensibilisation auprès des ménages. Une démarche qui sera bientôt étendue aux autres villes du pays.



- Partenariat Office national de l'eau et de l'assainissement du Burkina Faso / AFD

### Ouallam (Niger) : éduquer les populations

Afin de permettre aux habitants de la sous-préfecture de Ouallam et aux populations locales de disposer rapidement de gros volumes d'eau, la construction de puits cimentés (un ouvrage rustique qui demande peu d'entretien) est apparue comme une solution adaptée. Les aménagements réalisés autour des points d'eau (construction de barrières) ont notamment per-

## Le développement durable

**Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs (in Rapport Brundtland, 1987). Ce concept a véritablement émergé avec la déclaration de la Conférence de Rio (1992) qui visait à réconcilier développement et protection de l'environnement, en reconnaissant aux États des pays développés et à ceux des pays en développement des responsabilités communes (mais différenciées) pour protéger les écosystèmes planétaires. Un développement – local ou global – où progrès social rime avec viabilité économique, équilibre écologique, et diversité culturelle.**

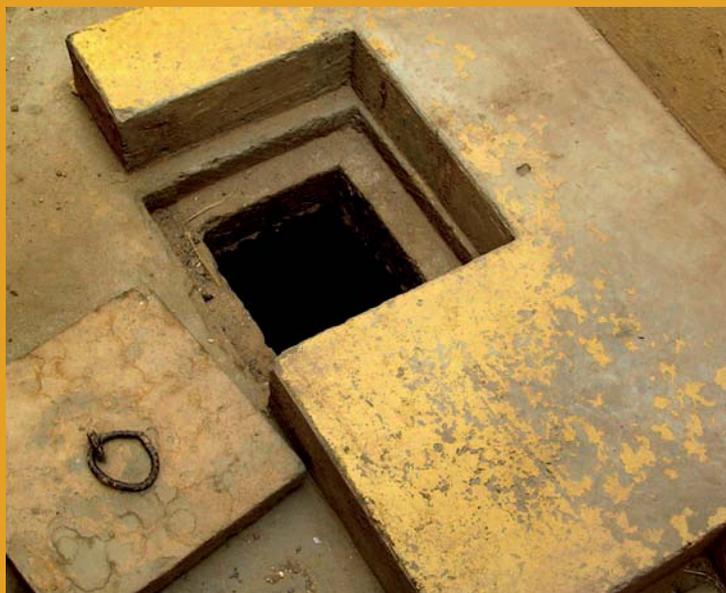
Voir : [www.arenidf.org](http://www.arenidf.org)



mis d'éviter les contaminations, et grâce aux enseignements tirés de cette première expérience, de mettre en place un ambitieux programme d'éducation et de sensibilisation des populations qui fédère de nouveaux partenaires.

- Partenariat département de Ouallam / communes de Bitinkodji et d'Itteville / MAE / Sivoa / AFVP / Eau Vive / SIERH / Conseil général de l'Essonne

# Assainir Comment ?



Diverses solutions techniques s'offrent à chaque étape du processus d'assainissement des eaux domestiques : collecte des effluents\*, évacuation et traitement\*. Des techniques qui dépendent cependant du contexte (urbain ou rural), de la pente du terrain, de sa géologie et du climat. Ces solutions doivent aussi tenir compte des contraintes économiques locales et des capacités de mise en œuvre et d'appropriation des différents acteurs (autorités locales, opérateurs publics, artisans vidangeurs, etc.).

## Équipements de collecte

L'amélioration de l'accès à l'eau potable s'accompagne logiquement d'un accroissement du volume d'eaux usées rejetées par les usagers. On distingue généralement deux types d'assainissement :

- *l'assainissement collectif* qui, avec les réseaux d'égouts, reste le privilège de certains quartiers des grands centres urbains ;
- *l'assainissement autonome* dont l'équipement de base est généralement constitué de latrines pour collecter urines et excréta, et d'un puisard pour collecter les eaux domestiques (cuisine, douche, vaisselle).



Latrine familiale à Nouakchott.

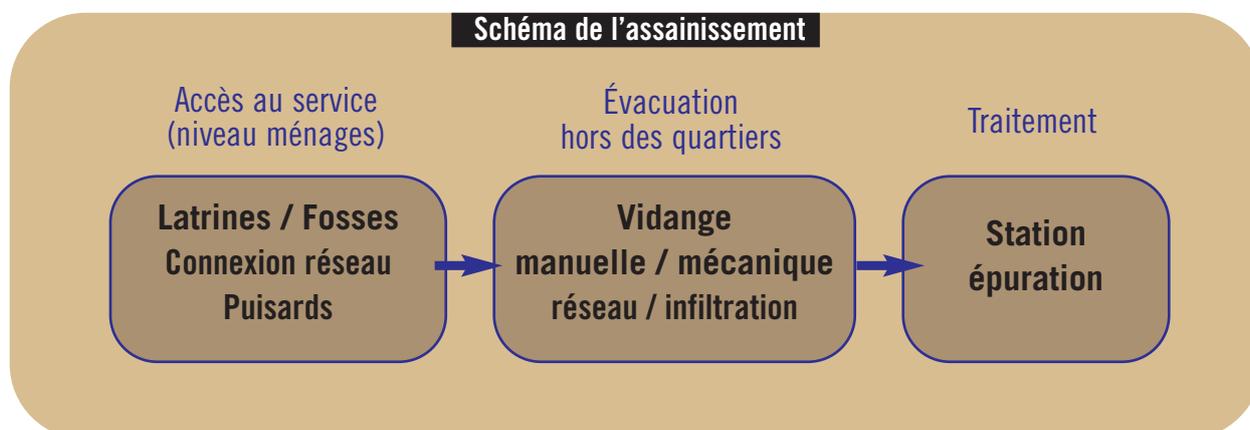


Conduit d'évacuation et puisard avant infiltration sous la rue (Djenné).

➔ *Les latrines* se composent d'une simple planche ou dalle posée en travers d'une fosse dans laquelle les excréments tombent directement par un simple trou ou un siège percé.

➔ *Le puisard*. Basé sur les capacités d'autoépuration\* des sols, le puisard permet de collecter les eaux usées (cuisine, douche, vaisselle) faiblement chargées en polluants avant qu'elles soient réintégrées par infiltration dans le milieu naturel.

Les méthodes employées diffèrent selon le type de zone (urbaine, rurale, périurbaine), la taille de la population, les moyens disponibles, les habitudes culturelles, et en fonction du type d'assainissement.



## ■ L'évacuation

### Assainissement autonome : la vidange

Les effluents produits par les ménages ne peuvent être stockés que temporairement et nécessitent d'être évacués. Les latrines sont dotées d'une ou plusieurs fosses qui, une fois remplies, doivent être vidées (2 à 4 fois par an pour les latrines publiques, 1 à 2 fois par an pour les latrines privées). La vidange est assurée par des artisans faiblement outillés (pelle, seau, charrette) ou équipés de camions munis de systèmes d'aspiration mécanique. Les boues de vidange sont ensuite évacuées vers des centres de dépotage\* situés à l'extérieur de la ville ou en dehors des quartiers.



*Vidange effectuée par un artisan dans le centre-ville de Nouakchott.*

### Assainissement collectif : le réseau d'égout

Particulièrement adaptés aux zones à forte densité de population où l'eau peut être utilisée en abondance, les systèmes collectifs de toilettes à chasse d'eau reliées aux égouts (comme c'est le cas dans 80 % des habitations françaises) ne se rencontrent que dans les quartiers centraux très peuplés de grands centres urbains. Si elle permet une bonne vidange des canalisations, cette technique présente, en effet, plusieurs inconvénients : elle est onéreuse à l'investissement et en coûts de fonctionnement, nécessite des équipements spécifiques et une main-d'œuvre qualifiée pour son entretien.

### Assainissement semi-collectif : une alternative

Il s'agit d'un mode d'assainissement adapté à un petit groupe d'habitations. Il comprend un réseau d'égout à petit diamètre enterré à faible profondeur sur des terrains privés ou en bordure de route, associé à un système de traitement sommaire décentralisé (le plus souvent mis en place au niveau de chaque habitation). Pour ces raisons, son coût d'installation est beaucoup moins élevé que celui du réseau d'assainissement collectif classique. Cette forme d'assainissement a été particulièrement développée au Brésil dans les années 80 où elle a pris l'appellation d'assainissement "condominial" (cf. page suivante).

### L'assainissement condominial au Brésil

Dans le modèle de Brasilia, le réseau situé dans le pâté de maisons est considéré comme une infrastructure « privée » dont l'investissement est assuré par les habitants. Le reste du réseau relève d'un service public financé grâce aux redevances payées par les usagers.

Considérée comme un droit et un devoir par les habitants, la participation communautaire permet, quant à elle, de trouver des solutions dans l'intérêt commun du pâté de maisons, mais aussi de négocier les coûts entre parties intéressées, de mobiliser les ressources, et d'encourager les interventions communautaires comme la surveillance des biens en copropriété tels que le réseau d'égouts du condominium.

À l'origine prévu pour les communautés à faible revenu, ce modèle est désormais la norme pour des zones urbaines entières du Brésil, et repris par plusieurs pays d'Amérique latine.



Pour faciliter la vidange, les fosses sont souvent installées sur la voie publique. Ici à Nouakchott, des pneus protègent la dalle pour éviter qu'elle soit endommagée par les véhicules.

### Le traitement

Concentrer les polluants sans les traiter, c'est augmenter les risques sanitaires et environnementaux. Une fois évacués des zones d'habitation, les effluents convergent donc vers des systèmes de traitement autonomes ou collectifs, afin de réduire leur charge polluante et de permettre leur rejet dans le milieu naturel ou leur réutilisation éventuelle. La plupart des grandes villes des pays du Sud optent pour une solution mixte combinant assainissement collectif dans les centres urbains et les zones industrielles, et assainissement autonome dans les zones périurbaines.

#### L'assainissement autonome ou semi-collectif

► *L'autoépuration\**. Les eaux usées des puisards sont éloignées des habitations par des canalisations jusqu'aux zones où elles peuvent s'infiltrer dans le sous-sol qui assure lui-même cette dépollution naturelle.

► *Fosse septique*. Elle permet de liquéfier les matières, sous l'action des bactéries naturellement présentes dans les effluents, et assure également un rôle de décantation (raisons pour lesquelles il est nécessaire de les vidanger). Ce travail demandant plusieurs jours, la cuve doit avoir une capacité adaptée et être équipée d'un conduit pour évacuer les gaz produits par la fermentation. La fosse n'assure cependant qu'une fonction de pré-traitement ; il est donc nécessaire d'évacuer les effluents résiduels vers des systèmes de traitement adaptés en fonction du terrain existant. Ces systèmes de traitement peuvent recevoir les effluents d'une ou plusieurs fosses septiques (d'une ou plusieurs latrines). Ils sont soit constitués de simples tranchées d'épandage ou de lits d'épandage (sol sableux souvent reconstitué par des matériaux adéquats quand le terrain ne peut jouer un rôle d'autoépuration\*), soit de filtres à sable ou de tertres d'infiltration (reconstitution totale du sol avec des matériaux filtrants permettant d'éviter la contamination éventuelle d'une nappe d'eau peu profonde).

### L'assainissement collectif – les stations d'épuration

Dans les zones où il n'existe pas de traitement des effluents sur place (comme pour des fosses septiques étanches) ou dans les zones urbanisées équipées de collecteurs ou réseaux d'égouts, le traitement des eaux usées se fait dans des stations d'épuration. Ces stations doivent être dimensionnées en fonction du débit quotidien moyen des effluents produits, et pour des raisons sanitaires évidentes, elles doivent être éloignées des habitations, tout en étant suffisamment proches pour éviter les surcoûts liés à la distance à parcourir (que ce soit pour raccorder le réseau collectif ou pour permettre aux vidangeurs d'assurer une évacuation à un coût acceptable). Le principe d'une station d'épu-



Bassin de lagunage à Rufisque au Sénégal.

ration est de reconstituer un milieu « naturel » qui accélère le processus épuratoire de la nature par l'action de bactéries.

Aux côtés des méthodes de traitement très élaborées utilisées dans les pays du Nord, d'autres systèmes d'assainissement moins coûteux et plus accessibles pour l'exploitation (mais qui demandent souvent plus d'emprise au sol) ont démontré leurs performances.

➔ **Massif filtrant.** Principalement utilisé dans les petites agglomérations, il peut parfois permettre de réalimenter les nappes phréatiques surexploitées. Ce principe consiste à infiltrer les effluents à travers un massif de sable, permettant de dégrader la matière organique, d'éliminer les matières en suspension par filtration, et les micro-organismes pathogènes par filtration et absorption.

### L'approche indienne

**La promotion de l'assainissement en Inde repose notamment sur l'amélioration d'une technique à faible coût associée à une réforme sociale : campagnes de sensibilisation, réalisation de blocs sanitaires collectifs, diffusion de latrines à double fosse ventilée. Ces latrines améliorées, qui permettent le séchage des boues, éliminent les risques sanitaires lors de l'évacuation. Cette innovation bénéficie aux communautés d'Intouchables qui traditionnellement assurent la vidange.**

Source : [www.experians.net](http://www.experians.net)

➔ **Le lagunage** est une technique naturelle de filtration par des micro-organismes, des algues et des plantes aquatiques. L'épuration naturelle des eaux usées est assurée par un temps de séjour dans des bassins étanches de différentes profondeurs, durant lequel, sous l'effet conjugué du soleil (photosynthèse) et de l'oxygène (ou non), se produit et s'entretient un cycle de développement de bactéries responsables de la dégradation de la matière organique. Particulièrement adapté au traitement de faibles volumes, ce système dont les performances s'améliorent en climat tropical, constitue une bonne alternative pour les pays du Sud. L'eau ainsi épurée peut parfois être réutilisée (lorsqu'elle atteint une qualité acceptable) pour des besoins agricoles.

### Une logique d'appropriation

La pérennité des solutions proposées implique une appropriation du système d'assainissement choisi, c'est-à-dire de mettre en place une capacité locale de gestion des infrastructures mobilisant, autour de la collectivité locale, tous les habitants et les opérateurs locaux, ainsi qu'un mode de recouvrement des coûts de fonctionnement.

Un des moyens d'affecter aux usagers les charges de l'assainissement consiste ainsi à inclure une surcharge « assainissement » à la facture d'eau potable.

# Financer l'assainissement



## ■ Des coûts importants mais pas inabordables

Renforcer l'accès à l'assainissement se pose avant tout en termes de mobilisation politique et d'engagement financier.

Dans la plupart des pays émergents, les investissements nécessaires à la réalisation d'infrastructures de traitement ou de réseaux d'égouts dépassent, en effet, largement les capacités de prise en charge des collectivités, et le financement des équipements et de leur entretien est en majorité assuré par les usagers.

Financer l'assainissement relève donc à la fois d'une décision politique forte, mais aussi de mécanismes de solidarité et de financement adaptés. Plutôt que de couvrir l'intégralité du coût de construction de latrines, il importe par exemple de veiller à stimuler l'offre d'équipement par le soutien aux entrepreneurs locaux (maîtrise des savoir-faire et des coûts) et la demande des ménages en subventionnant les équipements pour les familles les plus démunies.

À Ouagadougou (Burkina Faso), la redevance "assainissement" appliquée sur les factures d'eau permet par exemple d'assurer l'entretien des infrastructures (réseau et station de traitement) et de subventionner à hauteur de 30 % les nouvelles installations des ménages (latrines et puisards). Les actions entreprises sont, par ailleurs, d'autant plus efficaces et durables si elles comprennent des mesures d'accompagnement en matière de sensibilisation à l'hygiène et d'organisa-

## ■ Combien ça coûte ?

- 120 à 240 € : c'est le coût d'une latrine familiale (équipement et mesures de sensibilisation) en zone rurale au Sénégal, soit 8 à 16 € par bénéficiaire.
- 100 à 275 € : celui d'un puisard au Mali, soit 7 à 20 € par personne, auxquels il faut ajouter 1 € de coût d'entretien par mois.
- 2 000 € : c'est le montant d'un équipement d'assainissement autour d'un point d'eau (margelle de protection, évacuation des eaux usées, aménagement des abords, formation à l'hygiène de l'eau) en milieu rural.

tion du service, en particulier la mise en place d'un mode de recouvrement des coûts de fonctionnement et d'une capacité locale de gestion des infrastructures.

Pour ceci, le recours à l'Aide publique au développement (APD) est donc nécessaire et, du fait des Objectifs du millénaire pour le développement, cette aide doit non seulement augmenter en volume mais aussi en efficacité. En effet, elle doit prendre en compte les nouveaux enjeux et notamment permettre aux autorités issues de la décentralisation d'accéder à ces fonds.

## ■ L'Aide publique au développement

L'Aide publique au développement (APD) française se décline en 3 niveaux étroitement imbriqués : l'aide bilatérale, de pays à pays, constitue un appui direct aux pays en développement ; l'aide multilatérale soutient les institutions financières (Banque africaine de développement, Fonds asiatique de développement, etc.) dans leurs activités en faveur du développement ; et enfin une contribution aux actions européennes, en particulier au Fonds européen de développement qui intervient dans 70 pays de la zone Afrique-Caraïbes-Pacifique (ACP). Le ministère des Affaires étrangères a un rôle de pilotage stratégique de l'APD et coordonne les différents acteurs. Spécialisée dans le financement des actions, l'Agence française de développement (AFD) est l'opérateur pivot pour l'aide bilatérale au développement dont l'Afrique est le premier bénéficiaire.

Depuis 2001, près de 166 millions d'euros ont été consacrés chaque année à l'eau et à l'assainissement, soit près de 5 % du total de l'Aide publique française au développement. Allant de la mobilisation de l'eau brute à la desserte des populations défavorisées, cette aide porte sur l'ensemble du secteur (élaboration de politiques nationales de l'eau, gestion intégrée des ressources, développement de partenariats, implication des acteurs locaux...) et permet de desservir chaque année 1,5 million de personnes en eau et en assainissement. Un résultat non négligeable... mais qui ne couvre que 1% du coût chiffré des Objectifs du millénaire pour le développement.

En 2003, la France s'est donc engagée à doubler le montant annuel de l'APD dévolue à l'eau, en particulier vers l'Afrique. Un doublement des crédits qui devrait permettre à 26 millions

d'Africains d'accéder à l'eau et à l'assainissement d'ici 2015, encore bien loin de l'objectif de 60 millions de personnes nouvellement desservies, qui impliquerait également de renforcer l'efficacité de l'aide fournie pour pouvoir y parvenir. (source ministère des Affaires étrangères)

### L'assainissement et l'épuration :

#### une priorité de l'AFD

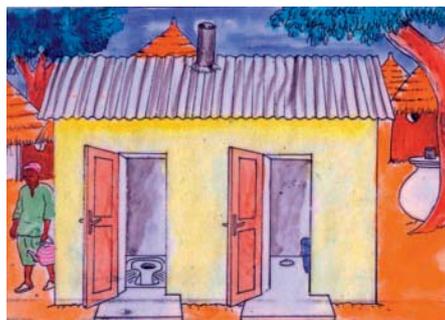
**Opérateur pivot du dispositif français de l'APD, l'Agence française de développement a pour mission d'assurer le financement du développement, notamment des biens publics mondiaux.**

**Entre 2001 et 2005, le montant annuel moyen des engagements de l'AFD dans le secteur de l'eau et de l'assainissement dans les pays en voie de développement s'est élevé à 120 millions d'euros (dont 40 millions pour l'assainissement, soit près de 20 % de ses engagements totaux). Sur la période, plus de 200 000 personnes ont ainsi accédé à l'assainissement et plus de 730 000 ont vu leur qualité de service améliorée.**

**Conformément aux Objectifs du millénaire pour le développement et aux engagements pris par la France, l'AFD a programmé le doublement de ses moyens financiers pour le secteur (290 millions d'euros en 2009, dont 40 % pour l'assainissement, pourcentage qui sera amené à 50 % en 2011).**

➔ [www.afd.org](http://www.afd.org)

Samba Fall (Crepa Sénégal)



*La sensibilisation à l'hygiène au moyen de supports adaptés, une action peu coûteuse et indispensable en complément des réalisations.*

### Autres sources de financements

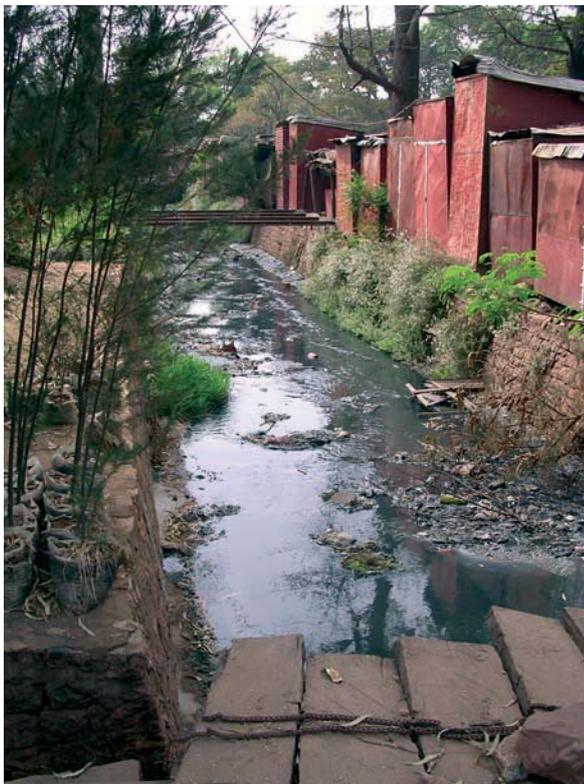
#### Financements publics

##### → Internationaux

– L'Union européenne propose aux ONG et aux collectivités des financements à travers des appels à projets. À la suite du Sommet mondial du développement durable (à Johannesburg en 2002) l'UE a mis en place une « Facilité Eau », un fonds dédié à l'eau et à l'assainissement doté de 500 millions d'euros pour répondre aux Objectifs du millénaire.

(<http://ec.europa.eu/comm/europeaid>).

– La coalition Cities Alliance Partnerships dépend de la Banque mondiale et regroupe des villes et des partenaires au développement ([www.citiesalliance.org](http://www.citiesalliance.org)).



À Bamako, une grande partie des eaux usées est rejetée sans traitement dans le fleuve Niger.

##### → Nationaux

– Le ministère des Affaires étrangères :

. La mission d'appui à l'action internationale des ONG / MAAIONG ([www.diplomatie.gouv.fr/solidarite](http://www.diplomatie.gouv.fr/solidarite)).

. La délégation à l'action extérieure des collectivités locales ([www.diplomatie.gouv.fr/cncd](http://www.diplomatie.gouv.fr/cncd)).

. Les fonds sociaux de développement des services de coopération et d'action culturelle (SCAC) des ambassades de France ([www.diplomatie.gouv.fr](http://www.diplomatie.gouv.fr)).

– L'Agence française de développement (AFD) agit sous la tutelle des ministères de l'Économie, des Finances et de l'Industrie, des Affaires étrangères et de l'Outre-mer, et intervient dans plus de 60 pays ([www.afd.fr](http://www.afd.fr)).

– Les conseils régionaux et généraux, qui disposent de fonds de soutien aux projets de coopération et de solidarité internationale. Exemple : conseil régional d'IdF ([www.iledefrance.fr](http://www.iledefrance.fr)).

– Les agences de l'eau, qui fédèrent l'ensemble des contributions des consommateurs et des pollueurs, affectent désormais une part de leur budget au financement d'actions de solidarité internationale ([www.lesagencesdeleau.fr](http://www.lesagencesdeleau.fr)).

#### Financements privés

– Envie d'agir ([www.enviedagir.fr](http://www.enviedagir.fr)) : recense un certain nombre de fondations et présente une fiche signalétique (activités, domaines d'action, coordonnées...) pour chacune d'entre elles.

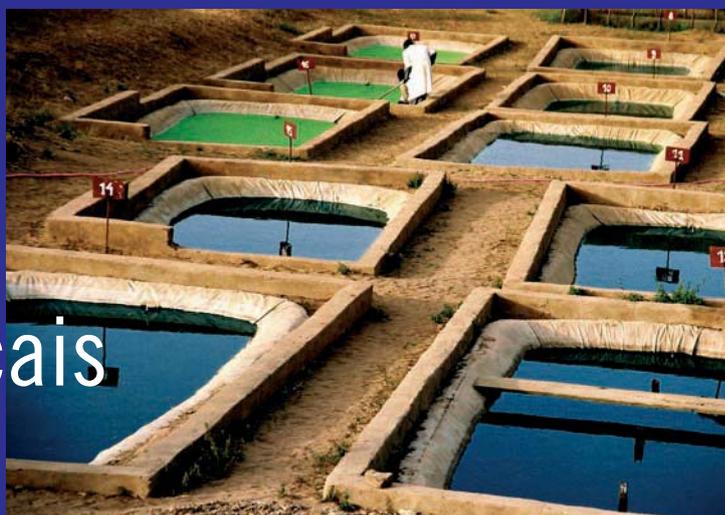
– Fondation de France ([www.fdf.org](http://www.fdf.org)) : propose une liste des fondations qui agissent sous son égide.

– Portail des fondations et du mécénat ([www.fondations.org](http://www.fondations.org)) : la liste de plus de 400 fondations françaises et étrangères (tous domaines d'activités confondus).

– Association pour le développement du mécénat industriel et commercial (Admical) : propose un répertoire de près de 200 entreprises mécènes françaises ([www.admical.org](http://www.admical.org)).

– Fondation Ensemble ([www.fondationensemble.org](http://www.fondationensemble.org)) : cofinance des projets de solidarité internationale, particulièrement active dans le domaine de l'eau et de l'assainissement.

# Les acteurs français s'engagent



Renforcer l'accès à l'assainissement se pose avant tout en termes de mobilisation politique et d'engagement financier. Outre les acteurs étatiques et institutionnels, nombre d'acteurs français, locaux ou associatifs, se mobilisent et s'impliquent pour permettre aux volontés d'agir.

## ■ La coopération décentralisée et non gouvernementale

Disposant d'un savoir-faire reconnu, les acteurs français de la coopération décentralisée et les organisations non gouvernementales (ONG) apportent une contribution dynamique et efficace au secteur de l'eau et de l'assainissement. À côté de l'APD, ces acteurs œuvrent le plus souvent ensemble. C'est ainsi que, dans le domaine de l'assainissement, plus d'une centaine d'initiatives locales (expertise, financements, transferts de compétence, appui à la gouvernance...) sont portées par de nombreuses ONG spécialisées, des associations de solidarité et des jumelages de collectivité à collectivité.

Depuis février 1992, une loi spécifique (voir page 19) offre notamment aux collectivités territoriales (régions, départements, communes et leurs groupements) une possibilité d'agir concrètement dans les domaines de l'aide au développement. On compte aujourd'hui plus de six mille accords de coopération

### Coopération décentralisée du Conseil régional d'Ile-de-France

- ➔ Avec la ville province de Hanoï (Vietnam). Cette coopération, initiée en décembre 1989, a d'abord porté sur des thématiques propres aux compétences de la Région comme la formation professionnelle, les transports ou l'urbanisme. La thématique eau et assainissement fait aujourd'hui partie des actions prioritaires retenues par les deux collectivités.
- ➔ Avec Antananarivo (Madagascar). Cette coopération (avec l'appui de l'ONG East) a engagé rapidement des actions sur la distribution de l'eau et la collecte des déchets. Elle a participé à l'équipement dans certains quartiers de blocs sanitaires, de bornes-fontaines et de lavoirs. En 2006, dans le cadre de la réalisation d'un « Plan Vert », l'assainissement est au cœur du projet.

[www.iledefrance.fr](http://www.iledefrance.fr)

décentralisée signés entre des collectivités françaises et étrangères dans 113 pays.

Par ailleurs, différents syndicats des eaux et de l'assainissement participent depuis plusieurs années à la réalisation de projets dans les pays du Sud, tandis qu'une centaine d'ONG spécialisées, associations de solidarité ou de jumelage, accompagnent de nombreuses actions dans ce domaine.

## La loi Oudin-Santini sur le terrain

### Les six agences de l'eau françaises mobilisées à l'international

En 2006, les Agences de l'eau ont accordé près de 4 millions d'euros d'aide à la solidarité internationale. Leur programme d'interventions (2007 - 2012), prévoit un montant total de dons de 33 millions d'euros.

A côté de ce soutien financier à des projets, elles sont engagées dans des échanges d'expertise ou des jumelages (pour 1 million d'euros) avec des organismes étrangers chargés de la gestion des ressources en eau dans leur pays.

Précurseur des financements solidaires des agences, depuis 1997 l'agence de l'eau Seine-Normandie a soutenu 137 projets impliquant 56 opérateurs pour environ 800 000 bénéficiaires et un montant d'aide de plus de 7 millions d'euros (dont près de 10 % pour l'assainissement).

### 8 millions d'euros déjà mobilisés en 2006

- Ville de Paris (dispositif Eau solidaire 1 M €)
- Communauté urbaine de Lyon (0,4 M €)
- Communauté urbaine de Nantes (0,3 M €)
- Communauté d'agglomération d'Angers (110 000 €)
- Agences de l'eau (5 M €)
- Le syndicat des eaux d'Île-de-France (1 M €/an)
- Communauté d'agglomération d'Évry Centre-Essonnes (35 000 €)
- Régie des eaux de Tours (20 000 €)
- Siaap (300 000 €)

Si tous les acteurs français « jouent le jeu », la mobilisation financière pourrait atteindre 100 millions € par an.

### Le Syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne (Siaap)

Initiée depuis de nombreuses années, la politique de coopération décentralisée du Siaap se renforce dans le cadre de la loi Oudin-Santini. Grâce à cette loi, le syndicat qui coopère actuellement avec des localités dans 7 pays (en Afrique, en Asie, en Amérique du Sud et dans les Caraïbes) peut désormais développer et financer en direct des projets avec des collectivités du Sud. Le budget coopération décentralisée du Siaap s'est élevé à 300 000 € en 2006 et devrait être doublé en 2007.

- *Un principe* : contribuer aux OMD sans dissocier l'accès à l'eau de l'assainissement en privilégiant des partenariats avec les collectivités et institutions de l'agglomération parisienne.
- *Quatre idées forces* : cibler les actions en fonction des compétences existantes, apporter une réponse efficace et pérenne aux besoins des populations, favoriser l'implication des autorités et populations locales en apportant un échange d'expérience, permettre un transfert de connaissances.

Les actions recouvrent trois types d'interventions : apport d'expertises, formation de techniciens et personnels, ou contribution logistique et matérielle.

[www.siaap.fr](http://www.siaap.fr)

### Ville de Paris

Dans le cadre de la loi du 9 février 2005, après avoir soutenu trois projets dès 2005, à Kornaka (Niger) et à Kaolack (Sénégal), la ville de Paris a lancé en 2006 un appel à projets doté de 1 million d'euros pour l'accès de tous à l'eau et à l'assainissement. Les financements accordés varient de 10 000 à 300 000 €, et couvrent jusqu'à 50 % du montant des projets présentés.

Si une majorité des projets retenus se concentre sur la problématique de l'accès à l'eau potable, une part importante porte également une attention à l'amélioration de la situation à l'égard de l'accès à l'assainissement. L'Afrique est la première région concernée par ces projets, mais certains concernent l'Asie, l'Amérique du Sud ou les Caraïbes.

[www.paris.fr](http://www.paris.fr)



Une coopération de proximité qui a montré qu'elle pouvait s'engager dans des actions ciblées préalables ou complémentaires à des investissements plus lourds, et dont la contribution s'élève à quelque 18 millions d'euros dans le monde entier.

**Extrait de la loi du 6 février 1992 relative à l'administration territoriale de la République.**

*Titre IV, article 131*

*« Les collectivités territoriales et leurs groupements peuvent conclure des conventions avec des collectivités territoriales étrangères et leurs groupements dans les limites de leurs compétences et dans le respect des engagements internationaux de la France. »*



Modèle d'hydrocureuse adaptée aux ruelles difficiles d'accès (Dakar).

**■ La loi Oudin-Santini**

Alors que jusqu'à présent les collectivités locales finançaient leurs actions de coopération sur leur budget général, la loi Oudin-Santini permet désormais de mobiliser les élus et les citoyens autour d'une démarche solidaire d'action décentralisée, d'affecter un budget précis de solidarité internationale et, par effet de levier, de mobiliser d'autres financements publics ou privés pour intervenir à plus grande échelle.

Adoptée en février 2005, elle stipule notamment que *« les communes, les établissements publics de coopération intercommunale et les syndicats mixtes chargés des services publics de distribution d'eau potable et d'assainissement peuvent, dans la limite de 1% des ressources qui sont affectées aux budgets de ces services, mener des actions de coopération avec les collectivités territoriales étrangères et leurs groupements (...) dans les domaines de l'eau et de l'assainissement »*.

De même, les agences de l'eau peuvent affecter jusqu'à 1% de leurs ressources à des actions internationales, voire cofinancer des projets engagés par les collectivités locales.

Destinée à renforcer les solidarités entre usagers du Nord et du Sud et à sensibiliser les citoyens français à la problématique de l'accès à l'eau et à l'assainissement dans les pays en développement, cette loi démontre ainsi l'engagement des acteurs français et leur mobilisation pour atteindre les Objectifs du millénaire pour le développement, et confirme la reconnaissance des compétences des autorités décentralisées.

En intervenant dans les domaines de l'eau et de l'assainissement, les collectivités peuvent, en effet, valoriser leurs compétences en finançant toutes sortes d'actions (maîtrise des outils et mécanismes de planification urbaine, organisation de la gestion des services de l'eau et de l'assainissement, ingénierie technique et financière, montage de projet, etc.) auprès des acteurs du Sud.

**■ 3 à 4 € par famille et par an**

Loin d'être un outil standard, la loi Oudin-Santini doit maintenant faire l'objet d'une appropriation de la part des responsables locaux des services de l'eau et de l'assainissement. Car même si ce montant (1%) reste largement insuffisant pour couvrir les besoins, elle permet néanmoins de consolider les efforts pour favoriser l'accès à l'eau potable et à l'assainissement. Au total, ce sont 80 à 100 millions d'euros par an qui pourraient ainsi

être mobilisés. Une somme non négligeable au faible impact pour les foyers français : 3 à 4 € environ par famille et par an.

### ■ Une logique de partenariats

Qu'il s'agisse d'expertise, de financements, de transferts de compétence ou d'appui à la gouvernance, tous ces acteurs (ONG, collectivités locales, syndicats des eaux et de l'assainissement, agences de l'eau, et bureaux d'études) sont souvent amenés à travailler ensemble et à unir leurs compétences pour la conduite des projets.

Mais l'importance des besoins (en particulier en milieu rural et périurbain) nécessite désormais de développer des partenariats associant l'État, les collectivités locales, le secteur privé local, les ONG, les grands groupes internationaux, et la société civile. Une coopération qui permet de mener à bien des projets d'envergure et de regrouper, sur un même budget, plusieurs contributions : cofinancements publics français ou européens, subventions de conseils régionaux ou généraux, financements d'agences de l'eau, dons privés, mécénats d'entreprise...

Envisagé sur plusieurs années, l'accompagnement doit, de même, s'effectuer dans une logique de partenariat et d'engagement, basée sur la confiance réciproque et la reconnaissance des complémentarités de chacun des partenaires.

Afin de renforcer la prise de conscience sur les enjeux de l'eau pour tous et la solidarité entre citoyens du Nord et ceux du Sud, il importe également d'assurer une réelle transparence et un retour d'information sur l'utilisation des fonds mobilisés et des contributions financières.

Enfin, qu'elles soient publiques ou non gouvernementales, les actions entreprises doivent répondre à 3 principes essentiels :

- adapter la réponse à la demande locale ;
- adopter des modes d'intervention souples et réactifs s'appuyant sur un suivi efficace ;
- respecter des procédures claires et transparentes dans la mobilisation des fonds et les décisions de financement de projets et en informer les partenaires et les donateurs.

### ■ Pour aller plus loin

De nombreux opérateurs spécialisés et acteurs de solidarité sont aujourd'hui recensés en France. Ils travaillent avec de multiples partenaires et développent des initiatives variées dans différents pays. Pour permettre de les identifier et de faciliter le partage de leurs expériences, une base de données est proposée en ligne : [www.pseau.org/outils/actions](http://www.pseau.org/outils/actions)



*La majorité des opérateurs de vidange ne dispose que d'équipements rudimentaires.*

# Des outils pour agir

## Une exposition itinérante



Afin de sensibiliser un public toujours plus large aux questions de développement durable, l'Arene Île-de-France et le pS-Eau ont créé une exposition itinérante : « *L'assainissement dans les pays en développement, les acteurs français s'engagent* ».

Élaborée avec l'appui d'un groupe d'experts (notamment du Siaap et de l'AFD), elle comporte 12 panneaux pédagogiques présentant de façon simple la situation et les enjeux de l'assainissement dans les pays en développement, les différentes techniques d'assainissement utilisées, la problématique du financement de ce service et les nouveaux moyens d'intervention des acteurs français, et enfin 4 cas concrets d'actions de coopération d'acteurs franciliens.

→ Consultation et réservation : [www.arenidf.org/cooperation/solidariteeau.html](http://www.arenidf.org/cooperation/solidariteeau.html)

## Des sites utiles

- Centre régional pour l'eau potable et l'assainissement à faible coût (Crepa) : [www.reseaucrepa.org](http://www.reseaucrepa.org)
- Institut fédéral pour l'aménagement, l'épuration et la protection des eaux : [www.sandec.ch](http://www.sandec.ch)
- Le réseau francophone sur l'eau et l'assainissement (RéFEA) : [www.oieau.org/ReFEA](http://www.oieau.org/ReFEA)
- Conseil de concertation pour l'approvisionnement en eau et l'assainissement (WSSCC) : [www.wsscc.org](http://www.wsscc.org)
- Centre international de l'eau et l'assainissement (IRC) : [www.fr.irc.nl](http://www.fr.irc.nl)
- Partenariat français pour l'eau (PFE) : [www.eau-international-france.fr](http://www.eau-international-france.fr)
- Eau France, le site dédié à l'information publique dans le domaine de l'eau en France : [www.eaufrance.fr](http://www.eaufrance.fr)
- Réseau *Pratiques* d'échanges d'idées et de méthodes pour des actions : [www.interaide.org/pratiques](http://www.interaide.org/pratiques)

## Bibliographie téléchargeable

- *Eau potable et assainissement dans les quartiers périurbains et les petits centres*, J. Oliver & C. Le Jallé, Coopération française/pS-Eau, Paris, janvier 1999, 158 p.
- *Gestion durable des déchets et de l'assainissement urbain*, MAE/pS-Eau/PDM, Paris, mars 2004, 192 p.
- *Eau, assainissement et développement durable – Les enjeux dans les villes des pays en développement*, sous la direction de Cédric Baechler et Nicolas Dutreix, Unesco/Véolia Water/pS-Eau, Paris, janvier 2004, 160 p.

→ Consultation et téléchargement : [www.pseau.org/publications](http://www.pseau.org/publications)

# Glossaire

**Assainissement.** Ensemble des techniques qui permettent la collecte, le traitement et la restitution au milieu naturel des fluides pollués par les activités humaines (eaux usées, pluviales et industrielles).

**Assainissement collectif.** Collecte par les réseaux d'égouts des eaux usées pour les acheminer vers une station d'épuration pour leur traitement.

**Assainissement individuel ou autonome.** Système de collecte et de traitement (s'il existe) des eaux usées au niveau de l'habitation (fosse septique, infiltration dans le sol pour auto-épuration...). Dans les pays en développement, ce système est le plus courant en zone rurale comme en zone urbaine.

**Autoépuration.** Faculté d'un milieu récepteur (cours d'eau, terrain géologique) à dégrader les substances contenues dans les eaux usées qu'il reçoit. Cela correspond à une dépollution naturelle (oxydation de la matière organique, entre autre).

**Boues.** Résidus solides qui restent après décantation (ou traitement biochimique) des eaux usées. **Boues de vidange.** Produits évacués lors de l'entretien des ouvrages d'assainissement autonome (fosses étanches fixes, fosses septiques, puits d'infiltration, mini stations d'épuration individuelles...).

**Boues de station d'épuration.** Matière en suspension provenant de la décantation (dans les décanteurs ou bassins de lagunage) ou du traitement biologique ou biochimique des différentes étapes de traitement d'une station d'épuration.

**Dépotage.** Action de transvaser les boues de vidange dans un site de traitement ou de confinement des boues de vidange. À l'inverse, le dépotage sauvage se fait directement dans le milieu naturel sans mise en place de zone de protection ou de traitement, ce qui peut entraîner la dégradation de l'environnement et des risques sanitaires.

**Drainage.** Ensemble des opérations ayant pour objectif la suppression des excès d'eau dans des terrains trop humides, agricoles ou non. Les caniveaux de drainage sont des tranchées, bétonnées ou non, permettant l'évacuation des eaux de ruissellement (le plus souvent, eaux pluviales) de façon gravitaire.

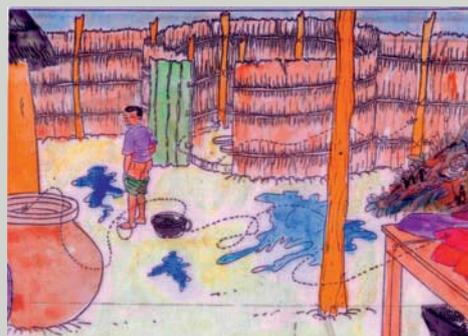
**Eaux usées – eaux sales.** Eaux souillées qui ont déjà été utilisées dans une activité domestique, agricole ou industrielle. On entend par eaux usées, les eaux vannes (wc), les eaux ménagères (cuisines, salle de bain, lave-linge, lave-vaisselle). Cela peut être également les eaux de ruissellement (pluviales) qui, par leur passage sur une surface imperméable, lessivent et érodent les surfaces, entraînant avec elles les éléments déposés sur le sol.

**Eaux pluviales.** Ruissellements provoqués par des précipitations, notamment sur des surfaces urbanisées. Par lessivage, les eaux pluviales sont causes d'érosion, d'inondations, de pollutions et d'insalubrité.

**Effluents.** Rejets d'eaux usées (domestiques, pluviales, industrielles).

**Épuration.** Processus destiné à réduire ou à supprimer les éléments polluants contenus dans l'eau. Ce processus s'effectue principalement dans les stations d'épuration, mais également de manière naturelle, bien que plus lente (cf. autoépuration).

**Excrétas.** Ensemble des substances éliminées par l'organisme. L'urine, les matières fécales, la bile, la sueur, le gaz carbonique sont des excréta.



Samba Fall (Crepa Sénégal)

**Fosse septique.** Réservoir étanche, généralement établi sous le niveau du sol, où s'effectue le prétraitement (par décantation et flottation naturelle) des eaux usées d'une habitation ou d'une petite collectivité. L'effluent issu de ce réservoir est acheminé vers un élément épurateur puis dispersé dans le sol ou évacué dans un milieu récepteur (rivière, fossé...).

**Lagunage.** Le lagunage est un procédé d'épuration naturelle qui a pour principe d'utiliser la végétation aquatique comme agent épurateur des eaux polluées. Les plantes aquatiques sont ici utilisées comme support aux colonies bactériennes, assurant l'épuration efficace de l'eau qui traverse lentement les colonies végétales installées dans des bassins dimensionnés pour optimiser le travail épuratoire de ces organismes. Les éléments polluants sont ainsi absorbés par les micro-plantes pour restituer, en sortie de lagunage, une eau de bonne qualité.

**Latrine.** Local aménagé pour y recevoir les excréta (urines et matières fécales). L'équipement d'une latrine (sans eau) est plus simple que celui d'un WC à chasse d'eau. La latrine est le mode d'assainissement de base le plus utilisé dans le monde.

**Marigot.** En Afrique, bras mort d'un fleuve ou d'une rivière, ou mare d'eau stagnante, ou bien un tout petit cours d'eau.

**Micro-organismes – microbiologie.** Organismes vivants, visibles seulement au microscope. Leur présence dans l'eau, en grand nombre, peut entraîner des risques pour la santé humaine. Une pollution microbiologique de l'eau est une eau contenant des bactéries et/ou des virus et/ou des parasites, dangereuse pour l'homme.

**Nappe d'eau souterraine.** Masse d'eau de pluie infiltrée dans le sous-sol et retenue dans une roche poreuse ou fissurée, appelée aquifère. Elle peut alimenter, à travers les fissures, les rivières et les étangs. **Les nappes profondes** ne sont accessibles que par des forages. **Les nappes phréatiques** sont les nappes peu profondes. Elles sont facilement accessibles par des puits.

**Pollution.** Introduction, directe ou indirecte, par l'activité humaine, de substances dans un milieu naturel, susceptibles de contribuer ou de causer un danger pour la santé de l'homme, des détériorations aux ressources biologiques, aux écosystèmes ou aux biens matériels. Les pollutions microbiologiques (voir microbiologie) de l'eau ou les pollutions chimiques (nitrates, hydrocarbures, etc.) peuvent être particulièrement dangereuses pour l'homme.

**Rejets.** Restitution des eaux au milieu naturel après usage. Le niveau de pollution du rejet dépend de la façon dont l'eau a été



Samba Fall (Crepa Sénégal)

traitée, si elle a subi un traitement. On parle de rejets domestiques, de rejets agricoles, de rejets industriels, suivant l'origine des eaux usées.

**Réseaux d'assainissement ou réseaux d'égouts.** Ensemble des ouvrages construits, canalisations et branchements, généralement souterrains, permettant l'évacuation des eaux usées domestiques et industrielles de leur point de collecte (en général des villes) vers un exutoire, que ce soit le milieu naturel ou les stations de traitement des eaux usées.

Le réseau d'assainissement est un des éléments constituant le système d'assainissement :

– *réseau unitaire.* Les eaux pluviales, provenant des toits et chaussées, les eaux domestiques et industrielles finissent dans le même égout ;

– *réseau séparatif.* On sépare les eaux pluviales des eaux domestiques. Existence d'un double réseau collectif.

**Ruissellement.** Ecoulement par gravité à la surface du sol des précipitations qui ont échappé à l'infiltration, à l'évaporation et au stockage et qui parviennent ainsi aux cours d'eau, aux lacs, aux étangs et aux mers.

**Station d'épuration.** Ensemble d'ouvrages destinés au traitement des eaux usées domestiques, industrielles ou pluviales, ainsi qu'au traitement de leurs résidus, de façon à protéger le milieu naturel dans lequel sont déversées ces eaux traitées.

**Système d'épandage souterrain.** Système, composé de canalisations ou de tuyaux percés de trous, qui permet de disperser sous la terre les eaux sortant d'une fosse septique.

**Traitement.** Ensemble des opérations que peut subir une eau polluée (physico-chimique, biologique) visant à réduire sa dangerosité et sa nocivité.



## L'ARENE Île-de-France et le développement durable

L'Agence régionale de l'environnement et des nouvelles énergies (ARENE Île-de-France) participe à la mise en œuvre du développement durable. Elle diffuse les savoir-faire d'opérations exemplaires par différents moyens de communication adaptés : visites commentées de sites, ateliers et forums, publications, événements, site Internet.

## Le programme Solidarité-Eau : un partage d'expériences

Le programme Solidarité-Eau (pS-Eau) facilite les initiatives locales de coopération dans les domaines de l'eau et de l'assainissement à travers l'organisation de concertation entre les acteurs de solidarité internationale (ONG, pouvoirs publics, collectivités, secteur privé, milieu de la recherche), l'animation de programmes de recherche-action, la production et la diffusion d'informations.



ARENE Île-de-France  
94 bis, avenue de Suffren  
75015 PARIS  
T. 33 (0)1 53 85 61 75  
F. 33 (0)1 40 65 90 41  
[www.arenidf.org](http://www.arenidf.org)



Programme Solidarité-Eau  
32, rue le Peletier  
75009 PARIS  
T. 33 (0)1 53 34 91 20  
F. 33 (0)1 53 34 91 21  
[www.pseau.org](http://www.pseau.org)