



Relever le défi de l'assainissement en Afrique, une composante clé de la gestion des ressources en eau

Christophe Le Jallé, Denis Désille
programme Solidarité Eau (pS-Eau)
pour le Partenariat Français pour l'Eau (PFE),
plateforme des acteurs français du secteur de l'eau intervenant à l'international
www.partenariat-francais-eau.fr et www.pseau.org

Thème : Urbanisation, megacities, towns and rural areas

Mot clefs : Assainissement, Pays en développement, Préservation de la santé, de l'environnement et des ressources en eau, Zones urbaines.

Identifiant du résumé : 758

Objectif de la communication : renforcer la compréhension de l'assainissement dans les PED et encourager des collaborations entre les acteurs en charge de la gestion et de la planification des ressources en eau, et ceux en charge de la mise en œuvre des services publics d'assainissement.

Sommaire

1	L'assainissement dans les pays en développement, un défi de la gestion intégrée des ressources en eau	2
2	De quel assainissement parle-t-on ?	3
3	L'assainissement est un investissement riche en bénéfices	3
	L'assainissement est essentiel pour améliorer la santé des populations	3
	L'assainissement préserve ressources en eau et le milieu	3
	L'assainissement est un moteur de développement économique	3
	Investir dans l'assainissement réduit le coût des dépenses publiques de santé.....	4
	Un bon assainissement est un argument commercial incontournable dans le contexte actuel de concurrence internationale.....	4
	La mise en place de dispositifs d'assainissement favorise la scolarisation.....	4
	L'équipement en assainissement améliore le bien-être social.	4
	L'assainissement est aussi une question de dignité humaine.....	4
4	L'assainissement en Afrique, un secteur déserté	5
5	Quelques clés pour mettre en œuvre une filière assainissement	6
	Le maillon amont : l'accès à un système d'assainissement	7
	Le maillon intermédiaire : l'évacuation hors des quartiers	8
	Le maillon aval : l'épuration des déchets liquides évacués	10
6	Organisation du secteur de l'assainissement, mode d'emploi	11
7	Bibliographie	13

1 L'ASSAINISSEMENT DANS LES PAYS EN DEVELOPPEMENT, UN DEFI DE LA GESTION INTEGREE DES RESSOURCES EN EAU

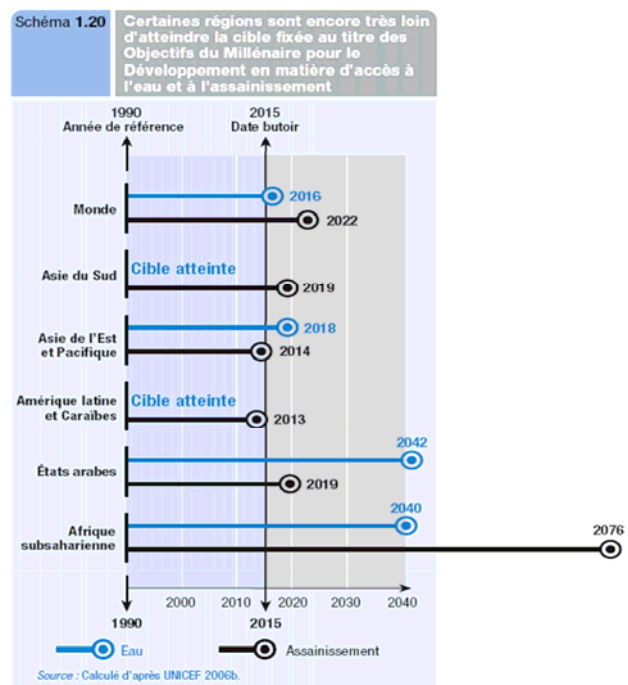
« Durant les 50 dernières années, les êtres humains ont modifié les écosystèmes plus rapidement et de manière plus importante que dans n'importe quelle autre période comparable de l'histoire humaine ». Ce constat, établi par le *Rapport sur les écosystèmes du millénaire*¹ rappelle l'inconséquence de nos modes de gestion : les milieux et ressources naturels se dégradent. Dans ce lourd palmarès des ressources appauvries, l'eau figure en bonne place.

Face à ce constat, la gestion intégrée des ressources en eau (GIRE) propose une approche globale et transversale pour relever le défi des différents usages et ponctions toujours plus importants sur la ressource.

Même si l'approche GIRE se développe dans un nombre croissant de pays, elle peine souvent à prendre en compte l'impact des rejets d'eaux usées domestique et industriel. Or les ponctions sur les ressources en eau sont systématiquement suivies de rejets – directs ou indirects – dans ces mêmes ressources. Dans un objectif de préservation de la ressource, **l'assainissement est un chaînon de transition indispensable entre consommations et rejets.**

Au-delà des enjeux environnementaux, le manque d'assainissement dans les pays en développement **tue et entrave directement le développement économique.** Aujourd'hui **2,6 milliards d'êtres humains ne disposent pas d'un assainissement de base.** Cette situation est chaque année la cause d'épidémies et de millions de décès qui auraient pu être évités, en particulier chez les enfants. Les maladies dues à un assainissement insuffisant sont elles-mêmes causes d'absentéisme à l'école et au travail, et donc d'un faible niveau scolaire et de pertes économiques et en revenus importantes à l'échelle d'un pays. L'accès à un assainissement de qualité est une condition nécessaire pour garantir la dignité des populations, contribuer au développement des pays du Sud et pour lutter contre la pauvreté.

L'assainissement a été ajoutée en 2002 lors du Sommet mondial du développement durable de Johannesburg comme une des cibles du 7^{ème} Objectif du Millénaire pour le Développement (OMD). Cependant, au rythme actuel on est très loin d'atteindre l'objectif de réduire de moitié la proportion de personne n'ayant pas accès à un assainissement de base entre 2000 et 2015, et pour l'Afrique, cet objectif ne serait pas atteint avant 2076 si il n'y pas une mobilisation accrue de tous !!!



¹ Suite à une étude conduite par l'Organisation des Nations unies.

2 DE QUEL ASSAINISSEMENT PARLE-T-ON ?

Le présent article se focalise tout particulièrement sur le service d'assainissement des **excréta et des eaux usées domestiques**, qui sont au cœur de l'OMD relatif à l'assainissement.

L'assainissement des eaux usées artisanales et industrielles et l'évacuation des eaux pluviales qui constituent également des problématiques spécifiques et essentielles dans les zones urbaines y seront moins directement abordés.

On considérera comme « **services d'assainissement** » les politiques et stratégies d'accès à tout dispositif d'assainissement qu'il soit collectif ou individuel.

Les problématiques, les solutions, le niveau d'urgence et la faisabilité des interventions sont bien sûr variables selon les zones considérées, et particulièrement selon :

- la **densité de la population** : enjeux et priorités varient selon que l'on considère des zones urbaines d'habitat denses ou des zones rurales d'habitat dispersé ;
- le **niveau de développement socio-économique** : les capacités d'investissement et de recouvrement des coûts d'exploitation des services varient d'un pays, d'une région à l'autre et au sein des catégories sociales sur un même territoire ;
- La **sensibilité des milieux récepteurs** sur les plans hydrogéologique, pédologique, de la biodiversité.

3 L'ASSAINISSEMENT EST UN INVESTISSEMENT RICHE EN BÉNÉFICES

L'assainissement est essentiel pour améliorer la santé des populations

Dans les pays en voie de développement, et particulièrement dans les zones urbaines, tant mégapoles et leurs périphéries qu'au niveau des petites villes, le manque d'infrastructure d'assainissement à domicile et l'insuffisance du traitement des eaux usées, représentent une énorme menace à la santé humaine et à l'environnement, en particulier pour les plus pauvres.

L'assainissement préserve ressources en eau et le milieu

A l'échelle de la planète, 85% de la pollution anthropique repart au milieu sans épuration. Or la population mondiale s'est multipliée par 7 au cours des deux derniers siècles, et, depuis 55 ans, le nombre des méga-cités de plus de 10 millions d'habitants est passé de 1 à 30 et concerne particulièrement les pays en développement. En 2005, près de 50% de la population mondiale était urbaine. Cette urbanisation galopante exerce des pressions inédites sur les milieux aquatiques et côtiers qui recueillent l'ensemble des rejets, alors que 50% de la population mondiale vit dans les zones côtières.

L'Afrique, qui devrait héberger 1,8 milliard d'habitants en 2050, contre 850 millions aujourd'hui, ne traite que 2% de sa pollution urbaine, industrielle et domestique et connaît une détérioration catastrophique de ses ressources aquatiques et côtières.

L'assainissement est un moteur de développement économique

Les coûts pour l'investissement et le fonctionnement de systèmes d'assainissement adéquats sont bien moindres que les coûts résultant de l'absence d'assainissement. Les maladies liées à l'assainissement freinent en effet la croissance économique.

A Madagascar, on estime que la perte de travail par suite de maladies liées à un mauvais assainissement s'élève à plus de 5 millions de journées productives par an, soit une valeur

annuelle totale de la production perdue d'un peu moins de 80 millions d'euros² (représentant plus de 2% du PNB du pays)

Pendant les douze premières semaines de l'épidémie de choléra qui a frappé le Pérou en 1991, le manque à gagner dû à la baisse des recettes du tourisme et de l'exportation agricole était trois fois plus important que le montant des investissements effectués dans le domaine de l'eau et de l'assainissement par le Pérou dans les années 80 (1 milliard de dollars).

Investir dans l'assainissement réduit le coût des dépenses publiques de santé.

Au niveau mondial, une étude de l'OMS précise que les dépenses en matière de santé dues aux quatre principales maladies hydriques sont estimées à plus de 7 milliards de dollars par an, contre plus de 11 milliards de dollars annuels théoriquement nécessaires à la réduction de moitié du nombre de personnes n'ayant pas accès à l'eau potable et à un assainissement convenable³. Plus de 60 % des investissements pour l'assainissement seraient amortis par une baisse des coûts de santé publique.

Un bon assainissement est un argument commercial incontournable dans le contexte actuel de concurrence internationale.

C'est la menace de sanctions économiques internationales et sa volonté de multiplier les accords de libre-échange avec les pays riches qui a poussé le Chili à investir dans le traitement des eaux usées : en 2005, plus de 70 % des eaux usées de la ville de Santiago sont traitées, contre près de 3 % en 20014.

La mise en place de dispositifs d'assainissement favorise la scolarisation.

A Orangi (Pakistan), la construction de latrines avec deux espaces, un pour chaque sexe, a entraîné une augmentation de la scolarisation des filles de 11%⁵.

L'équipement en assainissement améliore le bien-être social.

L'acquisition d'un dispositif d'évacuation des excréta permet souvent d'apaiser les relations de voisinage souvent dégradées par les gênes odorantes occasionnées par ceux qui n'ont pas de système d'évacuation⁵.

L'assainissement est aussi une question de dignité humaine.

La défécation à l'air libre et les pratiques non hygiéniques sont souvent considérées comme déshonorantes et dégradantes. L'accès des populations à un assainissement adéquat leur permet alors de retrouver l'estime d'eux-mêmes et de leurs voisins. Entre autres, les femmes n'ont plus à se cacher pour déféquer et retrouvent leur droit à l'intimité et à la sécurité physique⁵.

Face à ces défis et pour répondre aux objectifs du millénaire pour le développement que s'est défini la communauté internationale, le développement de réels services publics d'assainissement est attendu prenant en compte tant l'assainissement conventionnel, que l'assainissement autonome qui reste prédominant dans de nombreuses régions du monde en particulier en Afrique.

² « Assainissement, le défi », WaterAid, 2002.

³ « Amélioration de l'approvisionnement en eau et de l'assainissement dans le monde : coûts et avantages », OMS, 2004.

⁴ « Monter un projet d'assainissement dans les quartiers urbains pauvres de pays en développement : une autre approche », Experians, 2005.

⁵ www.wateraid.org.uk

4 L'ASSAINISSEMENT EN AFRIQUE, UN SECTEUR DESERTE

Comme on l'a vu dans le chapitre précédent, les bénéfices de l'amélioration de l'assainissement tant en terme de préservation de la ressource, de protection de la santé, mais aussi en terme économique et d'amélioration de l'éducation et des conditions de vie, sont démontrés. Pourtant l'assainissement n'est toujours pas une priorité pour les responsables politiques nationaux et locaux, les partenaires au développement et les bailleurs de fonds.

Les causes de ce manque d'engagement sont liées pour une large part au fait que ces décideurs ne sont pas suffisamment informés et convaincus des bénéfices d'investir dans l'assainissement, mais aussi au fait qu'il s'agit d'une filière compliquée à appréhender et à mettre en place, tout particulièrement quand elle relève pour une large part de l'assainissement autonome.

5 *AfricaSan 2008 : des engagements pour l'assainissement en Afrique*

Du 18 au 20 février 2008 dernier à Durban, les différents ministères africains en charge de l'eau se sont accordés sur trois engagements d'envergure (déclaration de eThekweni). Le premier engagement vise l'adoption et la mise à jour (lorsqu'elles existent déjà), de **politiques nationales** pour l'hygiène et l'assainissement, dans un délai de 12 mois après l'édition 2008 d'AfricaSan. Chaque politique nationale doit être accompagnée d'un plan d'actions national dimensionné en vue de l'atteinte des OMD en 2015.

Un second engagement majeur susceptible de redessiner le paysage institutionnel de l'assainissement et d'en améliorer grandement l'efficacité, est que chaque pays se dote d'une **institution unique pour la coordination du secteur**, capable de fédérer tous les acteurs concernés des secteurs de la santé, de l'eau, de l'éducation, du genre, de la gouvernance locale et de la finance.

Enfin, le dernier engagement qui vise un passage effectif à l'action consiste à doter le secteur de l'hygiène et de l'assainissement d'un **budget spécifique**. Une recommandation a été formulée pour que les montants alloués correspondent, au minimum, à 0,5% du PIB.

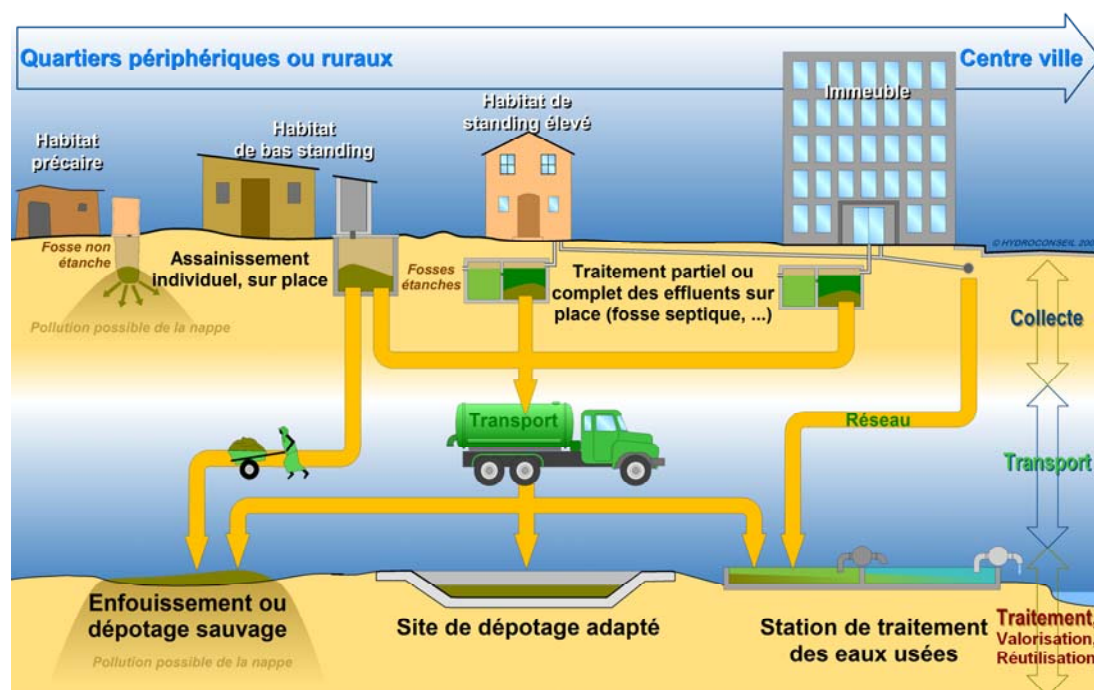
QUELQUES CLES POUR METTRE EN ŒUVRE UNE FILIÈRE ASSAINISSEMENT⁶

Dans l'approche classique de l'assainissement, inspirée des pratiques des pays développés, on oppose fréquemment les filières collectives (le réseau d'égouts) aux filières individuelles (les systèmes autonomes tels que latrines et fosses septiques), les deuxièmes étant considérées comme des solutions transitoires en attendant la mise en place généralisée du réseau.

Les habitants sont déclarés assainis quand ils disposent d'un raccord à un réseau d'égouts ou d'une installation sanitaire autonome. Or le service public de l'assainissement, quand il existe, ne s'occupe généralement que du réseau, étant entendu que les autres installations sont considérés comme relevant uniquement des habitants.

En fait, ni le réseau, ni les systèmes autonomes ne couvrent à eux seuls l'ensemble des problèmes posés par les déchets liquides dans la ville : l'assainissement n'est pas qu'affaire d'égouts et de latrines. L'assainissement doit répondre simultanément à trois objectifs, faisant chacun appel à des solutions techniques et financières différenciées :

- améliorer les **conditions sanitaires des ménages** : ce maillon amont des installations de collecte (des eaux vannes et eaux usées) répond aux questions d'hygiène domestique,
- améliorer la **salubrité des quartiers** : c'est le maillon intermédiaire de l'évacuation (des résidus non traités sur place : eaux usées et produits de vidange) qui répond aux questions d'hygiène urbaine,
- et éviter la **dégradation de l'environnement** : c'est le maillon aval de l'épuration des produits évacués des quartiers qui répond aux questions d'hygiène de l'environnement.



© Hydroconseil⁷

⁶ Programme GDDA « Gestion durable des déchets et de l'assainissement urbain », 2000-2004, pS-Eau/PDM, Financement MAE/MEDAD / Analyse des actions relatives aux déchets, « Une autre approche possible de l'assainissement urbain », Mars 2004, Ta Thu Tuy www.pseau.org/epa/gdda

⁷ Programme GDDA, A 01 « Les entreprises de vidange mécanique des systèmes d'assainissement autonome dans les grandes villes africaines (Mauritanie, Burkina Faso, Sénégal, Bénin, Tanzanie, Ouganda) », B. Collignon Hydroconseil, septembre 2002, 50 p. www.pseau.org/epa/gdda

Le maillon amont : l'accès à un système d'assainissement

Le maillon amont de l'assainissement regroupe toutes les préoccupations liées à la collecte des excréta et eaux usées domestiques produits par les habitants et leurs activités.

Les objectifs de ce maillon sont à la fois sanitaires (isoler et maîtriser les risques de contamination sanitaire), urbains (au sens de l'urbanité, c'est-à-dire l'apprentissage de la vie ensemble, notamment en termes de propreté visuelle et symbolique) et environnementaux (isoler et contrôler les risques de pollutions diverses sur place).

Les moyens de répondre à ces objectifs passent par des installations sanitaires autonomes ou raccordées à un réseau. Ces installations peuvent être individuelles ou semi-collectives.

Conséquences de la débrouillardise des habitants laissés à eux-mêmes, ainsi que de leurs conditions de vie extrêmement diverses, les systèmes autonomes présentent sur le terrain les formes techniques les plus variées, parmi lesquelles il est parfois malaisé de se retrouver. Désormais considérés comme les formes d'assainissement de l'avenir immédiat en Afrique parce qu'étant les seuls capables de répondre rapidement aux politiques de développement massif de l'assainissement, ces systèmes suscitent des recherches importantes dont la variété des interrogations et innovations reflète directement la variété des situations urbaines.

Vers une simplification typologique des installations autonomes

Exploitant une masse considérable d'enquêtes, une recherche menée dans le cadre du programme « gestion durable des déchets et de l'assainissement liquide⁸ » a mis en évidence que les systèmes autonomes les plus courants se déclinent finalement autour de 5 types d'installation, et que l'habitant n'améliore pas son équipement selon une progression continue mais plutôt par « saut technologique » d'un type à un autre. L'observation de ces choix et comportements peut simplifier la conception des programmes d'assainissement.

Caractéristiques des types d'installation sanitaire autonome les plus courants				
1	2	3	4	5
WC extérieurs Simple trou Pas de chasse d'eau Pas de toit Fosse sèche Pas de puisard	WC extérieurs Simple trou Pas de chasse d'eau Fosse sèche	Simple trou Toit Fosse surtout revêtue	A la turque Chasse d'eau Toit Fosse revêtue	WC intérieurs Cuvette à l'anglaise Chasse d'eau Fosse revêtue ou septique Puisard

Source : Alain Morel à l'Huissier dans le cadre du programme gestion durable des déchets et de l'assainissement urbain

Vers une diversité de systèmes autonomes semi-collectifs

D'autres recherches ont permis d'insister sur la diversité potentielle de formes semi-collectives d'assainissement autonome, par exemple :

les latrines publiques, situées dans des espaces publics fortement fréquentés,

les latrines communales, équipements partagés par des groupes de familles locataires d'habitat social dans des quartiers denses,

les latrines familiales, plus petites et concernant entre 5 et 8 familles.

Face à l'insuffisance de capacités financières ou à une forte densité de l'habitat populaire, cette diversité technologique permet d'aborder l'assainissement selon plusieurs niveaux

⁸ Programme GDDA, A 05a. « Gestion domestique des eaux usées et des excréta : étude des pratiques et comportements, des fonctions de demande, de leur mesure en situation contingente et de leur opérationnalisation (Guinée, Côte d'Ivoire, Burkina Faso, Niger, Tanzanie) », (A. Morel à l'Huissier, Cereve, J. Milanese, février 2003, 265 p. + Annexes 364 p.) www.pseau.org/epa/gdda

possibles d'action collective ou semi-collective, en matière de conception et de financement de l'investissement, d'une part, et d'entretien et financement de l'entretien, d'autre part.

A la lumière de ces observations, il semble désormais plus pertinent de viser, dans les politiques d'assainissement, l'accès généralisé des ménages à l'assainissement plutôt que, de façon plus restrictive, leur équipement individuel en assainissement.

Le maillon intermédiaire : l'évacuation hors des quartiers

Le maillon intermédiaire de l'assainissement regroupe les préoccupations d'évacuation des résidus recueillis et non traités sur place : eaux usées ou boues de vidange.

L'objectif de ce maillon est de déconnecter la phase « collecte » des déchets liquides de la phase « traitement » des pollutions, dans les situations où il est reconnu que le traitement ne peut plus se faire uniquement sur place pour des raisons de saturation du milieu physique.

Selon la densité, ou inversement l'hydraulicité, des résidus à évacuer hors des quartiers, le mode d'évacuation fera appel à un réseau d'égouts ou une flotte de véhicules (mécanisés ou, le plus souvent, encore manuels) de vidange.

La gestion des boues de vidange : révélation d'un marché en évolution accélérée

Jusqu'à présent, en matière d'assainissement autonome, on s'est surtout intéressé aux technologies (types de latrines améliorées, de puisards...) et au comportement des ménages face à ces technologies. De manière plus novatrice, des recherches se sont focalisées sur le maillon qui suit la fosse de réception des déchets liquides et ont révélé des évolutions très récentes – fin de la décennie 1990 – et d'une ampleur insoupçonnée.

Le maillon de la vidange mécanique peut désormais être identifié de façon visible en tant que :

maillon technique (extraction des résidus liquides des fosses d'installation autonome et évacuation hors des quartiers),

maillon institutionnel (avec ses intervenants spécifiques, publics ou privés),

et surtout, marché économique (avec l'identification précise de la demande et l'identification précise de l'offre, ainsi qu'avec des comportements de marché en termes de fixation des prix et d'organisation du secteur économique).

Reflétant autant l'inadaptation des opérateurs publics que le changement des comportements urbains, ce marché – évalué à un million d'euros par an par tranche d'un million d'habitants – est en pleine construction (sa croissance dépasse largement la croissance démographique) mais de façon inégale selon les villes. Là où il s'est fortement développé, on constate un transfert massif de la vidange manuelle vers la vidange mécanique, même chez les familles pauvres.

En se développant et en se structurant en dehors de toute stratégie publique volontariste, ce marché économique révèle la remarquable capacité d'adaptation et d'innovation sociale du secteur privé (exemple de l'instauration d'une Place du marché de la vidange dans certaines villes).

L'intervention publique, tout en s'attachant à rester légère face à ce marché qui sait s'organiser seul, peut néanmoins être bénéfique par une certaine réglementation des prix (qui peut stabiliser le marché et favoriser l'innovation) et, surtout, par le défrichage de solutions pour les « zones d'ombre » et pour le maillon suivant du traitement des boues.

Les « zones d'ombre » identifiées sont généralement des villes de moins de 30 000 habitants (mais parfois plus) et les vieux quartiers denses et à voirie étroite, souvent inaccessibles aux camions, et qui abritent quand même, en moyenne, un peu plus de 10% de la population des grandes villes. La persistance de ces situations, ainsi que le fait que les moyens mécaniques

ne peuvent pas toujours aspirer le fond trop dense des fosses, expliquent que la vidange manuelle a encore de beaux jours devant elle, en complément des entreprises de vidange mécanique.

En conclusion, on constate aujourd'hui que le secteur privé est capable (dans beaucoup de villes déjà) d'organiser le maillon de l'évacuation de façon fiable, autonome et pérenne, avec peu d'intervention publique. En retour, l'amélioration de ce maillon rend crédibles les systèmes autonomes comme solutions adéquates pour l'assainissement des ménages et justifie d'autant mieux la présentation de l'assainissement urbain selon des maillons successifs.

Pistes d'innovation en matière de réseau d'égouts

L'accent désormais mis sur les systèmes autonomes, comme solutions majeures et immédiates à explorer pour l'accès des populations urbaines africaines à l'assainissement, ne doit pas pour autant rayer le réseau d'égouts des solutions potentielles au service des politiques d'assainissement.

Les difficultés rencontrées par les réseaux s'expliquent souvent par l'organisation institutionnelle qui encadre leur gestion. Par exemple, dans le cas de réseaux construits en même temps que les lotissements qu'ils équipent (Cameroun, Côte d'Ivoire), leur avenir juridique et institutionnel est demeuré flou, ce qui a compromis leur entretien sur les plans technique et financier, puis leur appropriation par les populations raccordées en raison de leurs dysfonctionnements répétitifs et croissants.

A l'inverse, le réseau d'égouts de Moshi (Tanzanie) s'inscrit dans une politique d'extension conjointe des réseaux d'eau et d'assainissement, conduite par un outil institutionnel original, municipal et autonome, de gestion de l'eau et de l'assainissement : la Moshi Urban Water and Sewerage Authority.

Le maillon « évacuation hors des quartiers » fait appel à deux familles différentes de modalités techniques : l'évacuation périodique par vidange ou l'évacuation permanente par réseau. La première famille est en train de connaître une grande évolution, grâce à des innovations surtout entrepreneuriales. Par contre, la deuxième famille fait l'objet de peu d'investigations novatrices. Pourtant des pistes existent, comme le réseau à faibles dimensions

Appréhender la problématique de l'assainissement à l'échelle d'une capitale : Le plan stratégique d'assainissement de Ouagadougou (PSAO)

Depuis 10 ans, l'Office national de l'eau et de l'assainissement du Burkina Faso (ONEA) a engagé une démarche d'ampleur pour répondre aux besoins et à la demande de l'ensemble de la population de Ouagadougou. Cette démarche s'appuie sur :

- le développement de l'assainissement autonome amélioré grâce à des actions de promotion auprès des ménages et à des subventions, ainsi qu'à la formation d'artisans locaux. Près de 50 000 infrastructures ont été réalisées depuis 10 ans ;
- l'assainissement collectif de la zone industrielle et du centre ville,
- la création d'une station de lagunage et de sites de dépotage.

Une telle action a été possible grâce à une taxe pour l'assainissement sur la facture d'eau.

dont on connaît peu d'expériences importantes en Afrique en dehors de celles de Rufisque, à Dakar. L'association d'un tel réseau, connecté en aval de systèmes d'assainissement autonome, peut répondre à certaines situations urbaines denses et pauvres où le milieu physique est saturé.

Plutôt qu'une opposition entre systèmes autonomes et réseau d'égouts, l'innovation semble être dans leur complémentarité « maillon amont – maillon intermédiaire » pour imaginer des réponses à certaines situations urbaines contraignantes. Par exemple, l'utilisation astucieuse de certaines parties de système autonome (comme la décantation

primaire ou le dégrillage) peut créer une interface protectrice entre l'habitant et le réseau. Autre exemple, la mise en place de mini-réseaux d'égouts sur lesquels se brancheraient certains types d'installation autonome déjà en place peut permettre d'assainir un quartier dont la densification de l'habitat a saturé le milieu physique.

Le maillon aval : l'épuration des déchets liquides évacués

Pour finir, le maillon aval regroupe les préoccupations d'épuration des produits de l'assainissement (eaux usées, boues de vidange), avec ou sans valorisation.

Le traitement de ces produits peut se faire sur place, à la parcelle, plus ou moins partiellement, ou bien, de plus en plus fréquemment, une fois que ces produits ont été évacués hors des quartiers.

Avec la diffusion et l'amélioration massive des systèmes autonomes d'assainissement, avec le développement accéléré des entreprises de vidange mécanique, les quantités de boues de vidange à traiter convenablement deviennent progressivement considérables.

Or ce dernier maillon de l'assainissement reste dans les faits le plus fictif et théorique, sur les plans de l'investissement technique et du montage financier. Objet de trop peu de réalisations durables (stations d'épuration rapidement en panne, lagunages de traitement en nombre confidentiel), chaque cas reste un cas particulier d'où il est déconseillé de trop extrapoler des enseignements.

La question désormais urgente du traitement des boues de vidange

Malgré l'ampleur et l'urgence du problème, les investigations en matière de traitement des vidanges sont encore à l'état embryonnaire ou expérimental. De façon plus générale, on constate que rares sont les villes qui disposent de sites de dépotage, que le traitement des boues est pratiquement inexistant, et que le dépotage clandestin reste très majoritairement répandu partout.

Si le secteur privé est parfois capable de proposer des solutions durables sur les plans technique et financier (exemple du lagunage payant et rentable de la société Sibeau à Cotonou, Bénin), seules l'implication centrale de la municipalité et une stratégie conduite de concert avec l'ensemble des intervenants concernés peuvent aboutir à une solution globale à l'échelle de la ville.

Le maillon aval du traitement reste le grand chantier des filières autonomes d'assainissement où doivent désormais s'engouffrer imaginations privées, volontés publiques et aides internationales au développement de l'assainissement domestique dans les villes africaines.

Soulignons que ce traitement peut se concevoir de façon conjointe et globale avec l'épuration des eaux d'égouts (exemple des sites de dépotage régulièrement installés le long des égouts qui mènent au lagunage général de Dakar), ainsi qu'avec leur valorisation agricole éventuellement.

Le traitement des eaux usées et, plus particulièrement, le lagunage : un décalage entre les besoins du terrain et les sujets qui motivent les professionnels

Commentant l'évaluation catastrophique des réseaux d'égouts de Yaoundé et des stations d'épuration (essentiellement à boues activées) associées, une récente recherche partage ces réflexions : « Le choix d'une méthode occidentale n'est pas le fruit d'une simple influence culturelle mais parfois d'une politique concertée avec le soutien financier et méthodologique des aides internationales » ; « Les premières manifestations de panne dans les stations ont dû plonger les cadres locaux dans une profonde perplexité : une station moderne, et quasi neuve, peut donc dysfonctionner. Le traumatisme va au delà de la déconvenue du technicien : c'est un édifice culturel qui s'effrite ».

En fin de compte, grâce à leurs besoins rudimentaires d'entretien, les seules stations d'épuration qui marchent durablement en Afrique subsaharienne sont les lagunages. Qui semblent marcher, devrait-on dire, car une enquête⁹ conduite sur 16 lagunages dans 6 pays montre que : « Il n'existe aucun système de contrôle de la qualité des eaux rejetées dans les récepteurs ni de l'impact de ces rejets sur le milieu. De même, aucune institution ne s'intéresse à l'évaluation et au suivi de l'impact sur les populations riveraines des stations et de leurs rejets. »

La recherche sur Yaoundé mentionnée ci-dessus explique ce manque d'intérêt technologique autant que scientifique pour le lagunage : « On quitte le registre rassurant de la modernité occidentale pour un modèle alternatif et peu séduisant au départ, mais économique. Sa modicité contraint à la fois les responsables locaux à l'envisager et à le mépriser : pour eux, le coût est un gage de technicité. »

On constate que cette technologie d'épuration des eaux usées qui est la seule à marcher en Afrique subsaharienne, et ce de façon démontrée depuis de longues années, reste confidentielle (très peu de lagunages ont été construits dans cette région malgré une bonne adéquation à la pollution concentrée d'établissements industriels ou administratifs notamment) et on se demande ce qu'il faudrait faire pour la diffuser plus abondamment. De plus, malgré le caractère rustique de l'entretien, les rares lagunages sont majoritairement mal entretenus.

En conclusion, en Afrique subsaharienne, les lagunes d'épuration semblent marcher, parfois après 25 ans d'existence, mais à quoi servent-elles ? à qui servent-elles ?

6 ORGANISATION DU SECTEUR DE L'ASSAINISSEMENT, MODE D'EMPLOI

Des stratégies nationales...

Les politiques et stratégies nationales d'assainissement sont indispensables pour le développement du secteur. Elles permettent de traduire une volonté politique en actions concrètes et constituent un cadre de référence pour le partage des rôles entre acteurs. Cependant de nombreux pays africains ne disposent que de politiques insuffisamment développées, incapables de fournir des réponses aux défis de l'assainissement : qui est responsable du secteur ? Quelles solutions techniques privilégier pour chaque segment de l'assainissement (i. accès à l'assainissement, ii. collecte des eaux usées et des excréta, iii. Traitement) ? Comment prendre en compte la demande des usagers ?

L'adhésion politique à un haut niveau est un préalable indispensable à la définition et la mise en œuvre d'une politique. Parce que les politiques assainissement sont dans de nombreux pays insuffisantes, des actions de plaidoyer portées par la société civile sont le moyen le plus pertinent pour faire émerger la nécessaire prise de conscience politique.

Face à la grande diversité des acteurs et des interventions, le secteur de l'assainissement a besoin d'un chef de file. En charge de faciliter la concertation, la réflexion et la promotion de démarches, outils et solutions à mettre en œuvre, cette **autorité de coordination** du secteur doit être reconnue par la législation et capable de collaborer avec les différents ministères et services étatiques.

L'assainissement autonome et l'assainissement semi-collectif, en complément de l'assainissement collectif, sont les deux options à privilégier pour le développement rapide des services

⁹ Programme GDDA, A 10, Valorisation des eaux usées par lagunage dans les pays en développement (Niger, Cuba, Burkina, Faso, Sénégal, Ghana, Côte d'Ivoire, Cameroun), Cereve/EIER, Rapport final, Seidl, J.-M. Mouchel, janvier 2003, 43 p. www.pseau.org/epa/gdda

d'assainissement africains. Ils doivent être développés dans leur intégralité : de l'accès au service jusqu'au traitement des effluents.

... au développement des services au niveau local, et s'appuyant sur des stratégies municipales concertées

Parce qu'elles sont proches des usagers et des différents opérateurs locaux, parce que l'assainissement est un service public à construire localement, les **autorités locales** ont un rôle important à jouer dans l'amélioration du secteur. Mais pour jouer ce rôle, elles se heurtent à de nombreuses difficultés : absence de reconnaissance dans les législations nationales, manque de capacités financières et de compétences, absence de stratégies locales dédiées à l'assainissement, guichets de financement internationaux non ouverts aux acteurs décentralisés.

Face à leurs responsabilités pour le développement des services d'assainissement, les élus et services techniques des collectivités locales ont besoin d'**être formés** et de **se doter d'outils d'aide à la décision et à la planification**. Le renforcement de leurs capacités doit s'accompagner d'un accroissement des transferts financiers en provenance du budget national et d'un appui fourni notamment par les services techniques déconcentrés de l'Etat. Les associations nationales de collectivités locales sont des partenaires clés à impliquer dans ces processus.

Pour définir et mettre en place des actions au niveau local et être en mesure de dialoguer avec les partenaires au développement, chaque collectivité africaine doit se doter d'une **stratégie municipale concertée pour l'assainissement**, élaborée en concertation avec tous les acteurs locaux, en réponse aux demandes et besoins des populations. De telles stratégies, qui permettent de fixer les priorités et les modes d'intervention les plus appropriés, nécessitent l'appui d'une expertise nationale, qui reste à développer dans chaque pays.

L'amélioration de l'accès à l'assainissement nécessite la **participation de tous les acteurs locaux concernés** (opérateurs de services et usagers). Il est nécessaire de les identifier et d'écouter leurs attentes pour ensuite les impliquer, d'abord dans la formulation des stratégies locales, ensuite dans la mise en œuvre de ces stratégies.

... avec des mécanismes de financement adaptés

La mobilisation de ressources, tant nationales que locales, pour le secteur de l'assainissement reste difficile. Cette tendance est renforcée par la perception encore prépondérante de l'assainissement comme une composante des projets d'eau potable et non comme une priorité qui peut être traitée de manière spécifique.

Pour chaque segment de la filière, et selon que l'on considère les charges liées à l'investissement ou au fonctionnement, des **sources de financements spécifiques** sont à mobiliser (niveau national, niveau local, ménages ou partenaires au développement) et des mécanismes d'affectation de ces fonds sont à mettre en place (paiement direct par les usagers, subvention, micro-crédit ...).

La pérennité du secteur repose avant tout sur la **capacité à disposer de manière permanente de fonds mobilisés localement**. De tels fonds peuvent être approvisionnés, notamment, par des taxes (modérées) appliquées à des services publics existants et rentables financièrement. Ils permettent de développer dans la durée des programmes d'accès à l'assainissement, de recouvrir le coût de fonctionnement des équipements publics (site de dépôtage, stations de traitement...), ou encore d'avoir un effet de levier important pour accroître la mobilisation des financements extérieurs.

7 BIBLIOGRAPHIE

- Programme « Gestion durable des déchets et de l'assainissement urbain », 2000-2004, pS-Eau/PDM, Financement MAE/MEDAD www.pseau.org/epa/gdda
 - Synthèse générale, Mars 2004, pS-Eau/PDM, 240 p
 - Analyse des actions relatives aux déchets, « Une autre approche possible de l'assainissement urbain », Mars 2004, Ta Thu Tuy
 - Recherches et actions pilotes, dont :
 - **A 01 « Les entreprises de vidange mécanique des systèmes d'assainissement autonome dans les grandes villes africaines (Mauritanie, Burkina Faso, Sénégal, Bénin, Tanzanie, Ouganda) », B. Collignon, Hydroconseil, septembre 2002, 50 p.**
 - **A 05a. « Gestion domestique des eaux usées et des excreta : étude des pratiques et comportements, des fonctions de demande, de leur mesure en situation contingente et de leur opérationnalisation (Guinée, Côte d'Ivoire, Burkina Faso, Niger, Tanzanie) », (A. Morel à l'Huissier Cereve, J. Milanese, février 2003, 265 p. + Annexes 364 p.)**
 - **A 10, « Valorisation des eaux usées par lagunage dans les pays en développement (Niger, Cuba, Burkina, Faso, Sénégal, Ghana, Côte d'Ivoire, Cameroun) », Cereve/EIER, Rapport final, M. Seidl, J.-M. Mouchel, janvier 2003, 43 p.**
- “Can Africa Afford to Miss the Sanitation MDG Target? A review of the sanitation and hygiene status in 32 countries”, AMCOW (B. Valfrey, O. Diop, Y. Coombes), février 2008
- Document d'orientation sectorielle, Stratégie « Assainissement des eaux usées et excréta », Ministère français des Affaires étrangères et européennes, Mars 2008
- « L'assainissement, une priorité cruciale », Partenariat français pour Mexico / PFE, Mars 2006, www.partenariat-francais-eau.fr
- « Quelques clés pour mettre en œuvre et financer l'assainissement urbain des eaux usées et excreta dans les pays en développement », C. Le Jallé et D. Désille, pS-Eau, C. de Lavergne et J. Gabert, EXPERIANS, Mars 2006
- « L'assainissement : un investissement riche en bénéfices », C. Le Jallé et D. Désille, pS-Eau, C. de Lavergne et J. Gabert, EXPERIANS, Partenariat français pour Mexico, Mars 2006
- « Assainissement - Quand l'inaction tue » - Résumé de la conférence électronique, Groupe de travail Afrique de l'Initiative européenne pour l'eau (EUWI), C. Le Jallé pS-Eau, février 2008, www.pseau.org/EUWI/AWG/e-conference-sanitation/Intro_FR.htm
- « Déclaration commune Afrique-UE sur l'assainissement », Groupe de travail Afrique de l'Initiative européenne pour l'eau (EUWI), avril 2008