

AquaFed

THE INTERNATIONAL FEDERATION OF
PRIVATE WATER OPERATORS

Les bonnes performances des services d'eau gérés par des opérateurs privés au bénéfice des populations et des autorités publiques



Exemples à travers le monde

© AquaFed, 2012 - Tous droits réservés

Les publications d'AquaFed, la fédération internationale des opérateurs privés de services d'eau, peuvent être obtenues auprès d'AquaFed à l'adresse électronique : info@aquafed.org

6, rond point Schuman box 5, 1040 Bruxelles - Belgique – Téléphone : +32 2 234 78 07 – Télécopie : +32 2 234 79 11 ;
ou 16, avenue Hoche 75008 Paris - France – Téléphone : +33 1 53 89 08 10 - Télécopie : +33 1 45 63 04 72

Les informations présentées dans cette publication sont protégées par le droit d'auteur. La copie et/ou la transmission de parties ou de l'ensemble de ce travail sans autorisation peut constituer une violation de la loi en vigueur. AquaFed encourage la diffusion de son travail et accordera en général rapidement l'autorisation de reproduire des parties du document. Pour obtenir l'autorisation de photocopier ou de réimprimer une partie de ce travail, veuillez envoyer une demande à AquaFed aux coordonnées indiquées ci-dessus.

Imprimé en France

AquaFed, la fédération internationale des opérateurs privés de services d'eau

Association légalisée le 9 avril 2005

16, avenue Hoche 75008 Paris - France

Les bonnes performances des services d'eau gérés par des opérateurs privés au bénéfice des populations et des autorités publiques

Exemples à travers le monde

Mars 2012

Table des matières

1.	Introduction	3
1.1.	Objectifs de cette brochure	3
1.2.	Présentation des opérateurs privés de services d'eau et d'AquaFed	3
1.3.	Exploitation privée, un choix de gestion pour assurer une bonne performance	3
1.3.1.	Une option à considérer	3
1.3.2.	Les opérateurs privés sont des agents de changement	4
1.3.3.	Organiser le progrès vers de meilleures performances	4
1.3.4.	Les idées fausses sur les opérateurs privés sont très répandues – « Le syndrome du lampadaire »	4
1.4.	Besoin de services d'eau performants	5
1.5.	Diversité des dimensions de la performance	6
1.5.1.	Mettre en œuvre le droit de l'homme à de l'eau potable	6
1.5.2.	Améliorer la gestion des eaux usées	8
1.5.3.	Améliorer la relation avec les utilisateurs des services d'eau	8
1.5.4.	Améliorer l'efficacité des services publics d'eau	9
1.5.5.	Améliorer et maintenir la compétence du personnel	9
1.5.6.	Réagir aux catastrophes naturelles	10
	Carte des études de cas présentés dans cette brochure	12
	Cas présentés dans cette brochure	14
	Exemples de pays	47
	Pays en développement	55
	Bibliographie	58

Introduction

1.1 Objectifs de cette brochure

La plupart des utilisateurs d'eau ont besoin que les pouvoirs publics organisent pour eux des services d'eau potable et d'assainissement. Pour que ces services répondent aux besoins des consommateurs et des autorités, ils doivent être de bonne qualité et fiables. Leur coût doit être optimisé. Engager une entreprise privée pour assurer ces critères fait partie des choix à la disposition des autorités. Cette brochure illustre les bons résultats qui peuvent être obtenus grâce à la compétence de professionnels privés pour assurer la gestion des services publics d'eau et d'assainissement.

Les services publics compétents sont capables d'obtenir simultanément de bons résultats dans de nombreuses dimensions. Par exemple, améliorer l'accès à l'eau potable et augmenter le niveau de service auprès de la population sont des éléments aussi importants que gérer le service public de manière efficace.

Cette brochure rassemble un vaste éventail de cas de terrain concernant la gestion privée des services d'eau ou d'assainissement. Ils illustrent les bons résultats pouvant être obtenus, dans chacune des dimensions essentielles, par les pouvoirs publics qui ont engagé des opérateurs privés. Chaque exemple décrit les résultats remarquables obtenus dans plusieurs de ces dimensions. Ces cas proviennent du monde entier et illustrent la grande diversité de taille des entreprises privées.

Cet échantillonnage ne constitue pas une vision exhaustive de la performance de tous les opérateurs privés de services d'eau membres d'AquaFed. Tous les opérateurs privés ne sont pas capables d'obtenir d'aussi bons résultats que ceux présentés ici. Toutefois, ces cas illustrent clairement le fait que, dans des conditions appropriées, les pouvoirs publics et les utilisateurs des services d'eau peuvent obtenir une performance de service très élevée de la part des opérateurs privés. Il existe de nombreux autres exemples avec des résultats similaires.

1.2 Présentation des opérateurs privés de services d'eau et d'AquaFed

AquaFed, la fédération internationale des opérateurs privés de services d'eau, représente les entreprises privées qui assurent des services de distribution d'eau ou d'assainissement sous la direction et le contrôle des pouvoirs publics.

Les membres de la fédération sont des prestataires de services d'eau de toute taille, opérant dans environ 40 pays, en tant qu'entreprises privées locales ou internationales. Les membres de la fédération desservent la majorité des personnes qui obtiennent l'eau auprès d'entreprises privées mandatées et réglementées par les gouvernements. Certains distribuent l'eau et assurent l'assainissement au quotidien pour quelques milliers de personnes, d'autres pour des centaines de milliers et d'autres encore pour des millions ou même des dizaines de millions de personnes¹. Les membres d'AquaFed sont les opérateurs de services publics qui leur sont confiés par les autorités publiques (gouvernement, collectivité locale, administration spécialisée) au travers de contrats de partenariat public-privé ou de licences. Il peut s'agir de distribution d'eau potable ou de la fourniture de services d'assainissement. Ces entreprises agissent conformément aux instructions des pouvoirs publics et sous leur contrôle.

Ainsi, ces opérateurs privés sont utilisés par les pouvoirs publics comme des instruments pour mettre en œuvre leurs politiques en matière de services publics.

1.3 Exploitation privée, un choix de gestion pour assurer une bonne performance

1.3.1 Une option à considérer

Les autorités publiques responsables d'assurer les services de distribution d'eau ou d'assainissement à la population et aux autres utilisateurs de services d'eau disposent de plusieurs choix pour organiser la gestion opérationnelle de ces services. Elles peuvent gérer le service par elles-mêmes en étant leur propre opérateur (gestion interne), confier le service à un opérateur externe, ou mettre en place une entreprise mixte (joint-venture) avec un opérateur externe. Les opérateurs externes peuvent être des organismes publics ou des entreprises privées. Tous ces choix peuvent produire des résultats excellents ou médiocres, selon les circonstances. Dans le cas des opérateurs externes, qu'ils soient publics ou privés, les facteurs de réussite sont essentiellement la compétence de l'opérateur, la qualité de la politique publique, le soutien politique continu et par dessus tout, la bonne organisation de la relation entre l'autorité et son ou ses opérateurs.

¹ Voir réf. 21

1.3.2 Les opérateurs privés sont des agents de changement

Pour atteindre les résultats espérés de leurs politiques de l'eau, les pouvoirs publics doivent identifier leurs objectifs, mobiliser les moyens adaptés et attribuer à leurs opérateurs des objectifs opérationnels appropriés. Dans le cas d'un opérateur privé, ces objectifs sont imposés au travers d'un contrat de partenariat public-privé (PPP) ou d'une licence d'exploitation ainsi que de réglementations. Les objectifs sont généralement mesurables et liés à un calendrier. Ils vont presque certainement évoluer au cours du temps. Quand les objectifs initiaux sont atteints, ou s'ils évoluent, de nouveaux objectifs peuvent être définis par l'autorité.

Les opérateurs privés sont régulés. Ce sont des agents de changement qui sont engagés pour obtenir des améliorations de qualité et d'efficacité du service public. Ils ne peuvent pas être tenus responsables de la situation du service au début de leur contrat ou de leur licence. Ils ne constituent pas un substitut de l'autorité publique. Ils ont pour responsabilité d'apporter un progrès dans la qualité et l'efficacité du service par rapport à la situation au début de leur engagement.

C'est par cette évolution que se mesure la performance de ces opérateurs. Elle repose dans leur capacité à effectuer le changement attendu et à améliorer la performance du service. Les cas présentés dans cette brochure décrivent les améliorations obtenues sur une durée donnée et non des situations à une date donnée.

1.3.3 Organiser le progrès vers de meilleures performances

La performance dans les services de distribution de l'eau ou d'assainissement requiert des compétences et des moyens adaptés, notamment des compétences juridiques, financières et opérationnelles. Elle nécessite également une compréhension réciproque entre l'autorité publique et l'opérateur. Ce dernier ne peut pas inventer les objectifs qui donneront satisfaction à l'autorité. Les objectifs doivent être formalisés dans un contrat ou une licence. En général, la performance par rapport à ces objectifs est évaluée à l'aide d'indicateurs permettant de mesurer les progrès réalisés.

Ces indicateurs de performance peuvent être très variés. Certains se rapportent au fonctionnement interne et à l'efficacité du service d'eau ou à son optimisation économique. D'autres concernent le service apporté aux utilisateurs, son impact sur l'environnement ou ses relations avec les parties prenantes. Les indicateurs sont contrôlés par l'autorité publique et manifestent ses priorités. Ils peuvent évoluer au cours du temps, car les progrès réalisés dans une direction peuvent permettre des progrès ultérieurs dans d'autres directions.

1.3.4 Les idées fausses sur les opérateurs privés sont très répandues

« Le syndrome du lampadaire »

De nombreuses idées fausses circulent à propos du travail réalisé par les entreprises privées qui concourent aux services publics. Les opérateurs privés de services d'eau mandatés et régulés par les pouvoirs publics au travers de licences ou de contrats de partenariat public-privé (PPP) sont bien moins nombreux que les services publics. Malgré cette situation minoritaire, ils sont bien plus visibles que les autres choix d'organisation car ils concentrent l'attention et les commentaires. AquaFed a appelé ce phénomène le « syndrome du lampadaire ».

Comme le travail des opérateurs privés régulés est formalisé et rendu transparent par des contrôles extérieurs et la diffusion de rapports détaillés de gestion, la connaissance de leurs activités est bien plus documentée dans les rapports universitaires ou institutionnels que celle des opérateurs informels, des ONG ou même des opérateurs publics. Les contrats et les licences permettent une surveillance stricte, un rapport régulier et détaillé, une information publique et des décisions politiques débattues de manière formelle. Ce n'est généralement pas le cas pour les autres types d'opérateurs. De plus, l'attention du public est plus importante envers les opérateurs privés qu'envers les opérateurs publics, et les attentes sont plus fortes. En conséquence, le degré de connaissance du travail des opérateurs privés de services d'eau est bien plus étendu que celui de tout autre type de prestataire de service d'eau. Cette meilleure connaissance de base crée un effet cumulatif. La quantité d'articles ou de rapports d'étude sur les opérateurs privés est particulièrement disproportionnée par rapport à leur position dans le secteur des services d'eau et d'assainissement.

Les questions les plus importantes ne sont pas nécessairement les plus visibles. Le « syndrome du lampadaire » risque de conduire à examiner uniquement les problèmes d'une minorité de cas, les plus visibles ou les mieux documentés, et de passer à côté de la majorité des cas bien que l'ampleur des problèmes puisse y être bien plus élevée².

² Voir réf. 6



Figure 1 – Le syndrome du lampadaire

Les nombreux rapports de recherche sur des cas individuels de partenariats public-privé (PPP) montrent une grande diversité de résultats et illustrent les difficultés de garantir la réussite de chaque partenariat public-privé. Toutefois, ils ne sont pas suffisants pour apporter une vision juste et réelle de l'impact bénéfique de la gestion privée des services publics d'eau (participation du secteur privé ou PSP). Certains commentateurs ont tenté de présenter une vision mondiale de la PSP pour les services d'eau. Toutefois, beaucoup de rapports sont marqués par des limites méthodologiques. C'est le cas de ceux qui omettent ou sous-estiment systématiquement les bons résultats obtenus³.

À la connaissance d'AquaFed, la seule évaluation sérieuse sur l'impact de la gestion privée des services publics d'eau ayant une valeur statistique au niveau mondial a été réalisée par la Banque mondiale. Ses études de 2009⁴ apportent des informations utiles sur la performance moyenne des contrats de partenariat public-privé (PPP) dans les pays en développement, une partie du monde où ces types de contrat se développent régulièrement depuis les années 1980.

1.4 Besoin de services d'eau performants

Les utilisateurs des services publics d'eau ont besoin d'eau potable. Ils ont également besoin que leurs eaux usées soient collectées de façon hygiénique tout en étant protégés des eaux polluées. La majorité d'entre eux n'a pas d'autre possibilité que d'obtenir ces services des pouvoirs publics. Il faut alors que la performance de ces services publics permette de répondre aux attentes des utilisateurs tout en optimisant les coûts.

Le coût des services publics est en fin de compte supporté par les utilisateurs de l'eau, soit en tant que consommateurs au travers des factures d'eau, soit en tant que contribuables au travers des budgets publics. Les services publics d'eau ou d'assainissement ne sont véritablement performants que si les attentes des utilisateurs sont satisfaites, si les améliorations décidées par les pouvoirs publics sont réalisées et si le coût global est optimisé.

La raison d'être des opérateurs privés de services d'eau est de contribuer à toutes ces attentes, selon les instructions des pouvoirs publics et sous leur contrôle. Cette brochure donne des exemples concrets de performances qui ont pu être obtenues dans un éventail de directions identifiées ci-dessous comme les « dimensions » de la performance.

³ Voir réf. 6 ⁴ Voir réf. 12, 14

1.5 Diversité des dimensions de la performance

Les cas de performances présentés dans cette brochure illustrent des réalisations remarquables dans des domaines variés. Ils sont répartis dans les catégories suivantes :

1.5.1 Mettre en œuvre le droit de l'homme à de l'eau potable

Les utilisateurs individuels de l'eau ont besoin d'eau propre tous les jours. Leurs besoins essentiels font désormais partie d'un droit de l'homme, reconnu par l'ONU en 2010 comme dérivé du droit à une qualité de vie acceptable. En pratique ce droit correspond à des exigences précises. Chacun doit non seulement obtenir une quantité minimum d'eau propre, mais cette eau doit également être potable, accessible, acceptable, d'un coût abordable et pouvoir être obtenue sans discrimination. Ces dimensions sont indépendantes l'une de l'autre. Par exemple, un progrès sur la potabilité peut s'accompagner d'un coût devenant moins abordable. Les améliorations de performance réalisées peuvent être figurées sur un diagramme multidimensionnel⁵ (voir figure 2) où le progrès de chaque dimension peut être indiqué de manière indépendante. Les points de départ sont différents d'une ville à une autre. Ils peuvent également être très variés selon les différents utilisateurs dans une même ville.

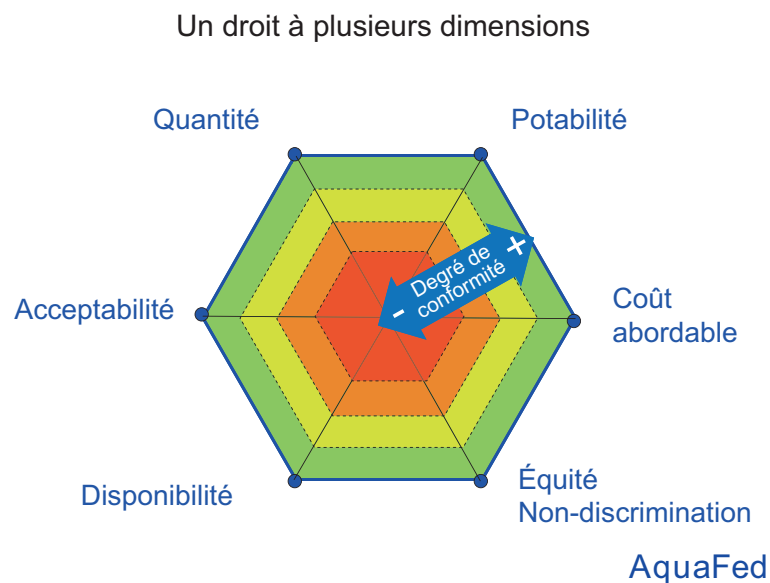


Figure 2 – Représentation des progrès selon les dimensions du droit à l'eau potable

Les cas de terrain présentés dans cette brochure traitent de toutes ces dimensions du droit de l'homme à l'eau potable. Ils illustrent le développement de la couverture des réseaux d'eau (accès physique), la réalisation de branchements domestiques et l'amélioration de la régularité de la distribution de l'eau (accessibilité), la conformité avec les normes de potabilité (potabilité), l'élimination des goûts et odeurs désagréables (acceptabilité), les mécanismes de subventionnement (coût abordable) et les programmes sociaux en faveur des plus pauvres (équité).

Accès. Les cas présentés dans cette brochure donnent de nombreux exemples d'apport du service public de l'eau potable à des personnes auparavant non desservies. *Dans de nombreux cas, l'augmentation du taux de couverture des zones d'habitation par des réseaux d'eau est particulièrement impressionnante (voir figure ci-dessous). Ces réalisations sont d'autant plus remarquables que le taux de couverture moyen de la distribution de l'eau potable dans les villes des pays en développement n'a évolué que de moins de 1 % au cours des deux dernières décennies⁶.*

⁵ Voir réf. 24 ⁶ Voir réf. 4, 26, 27

Au niveau mondial, une étude très complète de la Banque mondiale⁷ a examiné en détail les 36 plus importants contrats de Partenariats Public-Privé dans les pays en développement. Au départ, ces contrats fournissaient de l'eau potable à 48 millions de personnes. En moins de 10 ans, la population desservie a augmenté à 72 millions de personnes. Ceci représente une augmentation de 50 % du nombre de personnes bénéficiant d'un service public convenable⁸.

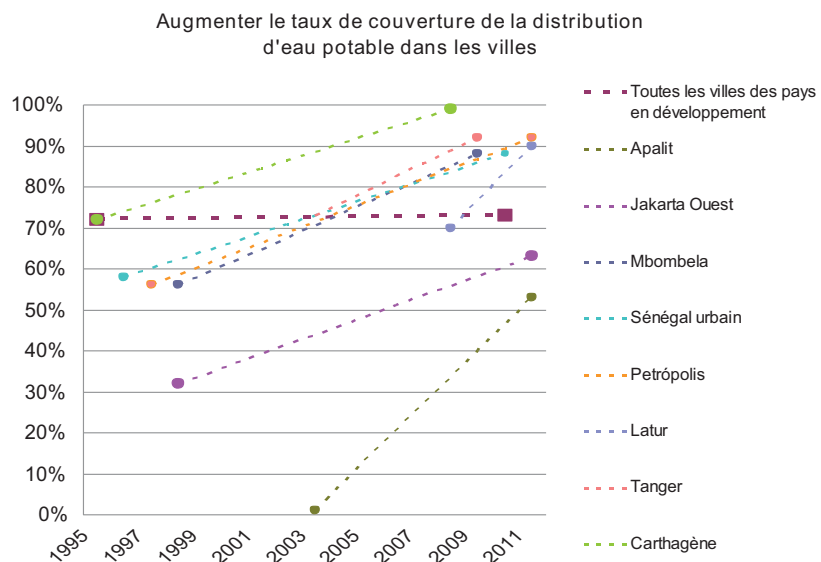


Figure 3 – Distribution de l'eau : représentation linéaire de l'évolution du taux de couverture dans des villes sélectionnées

Accessibilité. Les opérateurs ont créé des millions de nouveaux branchements individuels. Ils contribuent ainsi à faciliter l'accès à l'eau. *Le Sénégal urbain est un exemple intéressant. En 1998, 20 % de la population n'avait aucune desserte, ni eau courante à domicile ni accès à une borne fontaine publique, et 22 % n'était approvisionnée que par des bornes fontaines publiques. À la fin de l'année 2010, seule 1,5 % de la population reste non desservie et 10 % seulement continue à utiliser des bornes fontaines. Tous les autres bénéficient de l'eau courante à domicile. Le passage des bornes fontaines à l'eau du robinet constitue une spectaculaire amélioration de la vie quotidienne.*

De plus, dans tous les cas où l'eau ne coule pas en permanence, il est demandé à l'opérateur d'améliorer la régularité de la distribution de l'eau, ce qui améliore sa disponibilité. *Les exemples de Latur, Limeira, Mbombela, Carthagène et Alger sont décrits dans cette brochure. Au niveau mondial, une enquête statistique réalisée par la Banque mondiale⁹ a montré qu'en moyenne dans les pays en développement, la gestion privée a permis une augmentation de 41 % du nombre d'heures par jour pendant lesquelles l'eau coule au robinet des particuliers.*

Potabilité. La potabilité de l'eau distribuée est le premier objectif de tous les opérateurs privés. Leur travail consiste à fournir de l'eau saine à chacun¹⁰. *À Apalit, 50 % de la population a pu disposer d'eau désinfectée. À Petrópolis, l'eau est désormais sûre partout, alors que seulement 2 % était traitée en 1998. Dans les villes où la couverture en eau atteint 100 %, la potabilité de l'eau devient la première priorité. Les exemples de l'Angleterre ou d'Alger sont de bonnes démonstrations de cette situation. À Paris, une modification de la réglementation en matière de sécurité a imposé le remplacement de 70 % de tous les branchements car ils étaient en plomb. Ceci a été réalisé en seulement 7 ans.*

Acceptabilité. Les utilisateurs n'apprécient pas l'eau colorée et se méfient de l'eau si elle a un goût prononcé. *À Limeira, la turbidité et la couleur désagréable qui étaient présentes jusqu'en 1995 ont été éliminées de telle manière que l'eau est désormais satisfaisante d'un point de vue esthétique.*

⁷ Voir réf. 14 ⁸ Voir réf. 7 ⁹ Voir réf. 12 ¹⁰ Voir exemple de l'impact dans la réf. 18

Abordabilité du coût pour l'utilisateur. Les cas présentés illustrent les nombreux mécanismes utilisés pour garder l'accès à l'eau abordable pour chacun des utilisateurs. *Des subventions croisées entre consommateurs sont décrites à Apalit, Limeira et Petrópolis. Des systèmes de subvention des nouveaux branchements sont mis en œuvre dans les petites villes en Ouganda et dans la partie urbaine du Sénégal. À Tanger, plus d'un tiers de la population paie le m³ d'eau distribué à domicile à un prix moins cher que le prix d'achat payé par l'entreprise de distribution au fournisseur d'eau en gros. Par ailleurs, le gouvernement du Chili a mis en place un mécanisme de subventionnement en faveur des consommateurs les plus faibles économiquement. Un financement au niveau de l'État permet de compenser l'impact sur ces catégories sociales du coût d'un énorme programme d'investissement. Comme les subventions sont adaptées au revenu de chaque utilisateur, ce mécanisme aide effectivement les plus pauvres.*

Équité. Les pouvoirs publics demandent généralement aux opérateurs privés d'apporter, au moins progressivement, le service public à toute la population dans la région où ils sont chargés de distribuer l'eau potable. Ceci signifie qu'ils doivent faire face à toutes les situations individuelles, notamment distribuer de l'eau à tous les utilisateurs même faibles économiquement. C'est normal et habituel dans leur métier. Des cas dans cette brochure illustrent leurs activités en faveur des personnes défavorisées. *À Carthagène, 86 % des utilisateurs domestiques nouvellement raccordés aux réseaux d'eau appartiennent aux catégories sociales de faibles revenus. À Jakarta, le nombre de branchements aux utilisateurs à revenu faible a été multiplié par 8. En 1999 à Mbombela, 79 % des habitations des quartiers « informels » ne recevaient pas d'eau du tout et le reste recevait de l'eau de manière irrégulière. En 2009, seulement dix années plus tard et malgré l'augmentation du nombre de maisons dans ces quartiers, la proportion de celles qui n'avaient pas accès à la distribution de l'eau a été réduite substantiellement, de 79 % à seulement 9 %. De plus, 81 % des maisons informelles recevaient de l'eau chaque jour.*

1.5.2 Améliorer la gestion des eaux usées

La gestion des eaux usées est un service d'assainissement essentiel pour la santé humaine, pour le développement économique et pour la protection des écosystèmes. Il commence par la collecte des eaux usées domestiques dans les foyers et leur éloignement des zones de résidence. Ensuite, la pollution doit être éliminée des eaux usées avant leur rejet dans le milieu naturel ou leur réutilisation. En son absence, les cours d'eau et les nappes phréatiques deviennent de plus en plus pollués par les activités humaines, et les hommes et les écosystèmes en souffrent.

Les réalisations présentées dans cette brochure illustrent des cas d'améliorations importantes de la collecte et de l'épuration des eaux usées. *À Limeira (Brésil), malgré une croissance de la population de 31 %, la proportion de la population raccordée au réseau de collecte des eaux usées est passée de 78 % à 100 % en moins de dix ans. Dans le même temps, l'épuration des eaux usées, qui était quasiment inexistante au départ, a été étendue à la totalité des eaux usées urbaines. Dans les banlieues de Rostock, la proportion des populations raccordées au réseau de collecte des eaux usées est passée de 28 % à 86 %. Au Chili, où seulement 17 % des eaux usées urbaines étaient traitées en 1998, la proportion des eaux usées urbaines traitées a augmenté à 87 % en 2010 et devrait atteindre 100 % à la fin de l'année 2012.*

Ces améliorations de la gestion des eaux usées sont bénéfiques pour les individus. Elles contribuent également à protéger l'environnement, qu'il soit construit ou naturel. Les cas concrets présentés dans cette brochure montrent plusieurs exemples de rétablissement complet de la qualité des zones de baignade. *Les plages à proximité de Gdansk étaient fermées depuis 1978. Elles ont été rouvertes, ce qui a stimulé une expansion touristique dans toute la région côtière. Dans la ville côtière de Rostock, la qualité des eaux de la mer Baltique s'est également améliorée. Les plages de la baie de Tanger sont désormais exemptes de déversement d'eaux usées, ce qui a permis à la ville d'améliorer son statut de station touristique.*

1.5.3 Améliorer la relation avec les utilisateurs des services d'eau

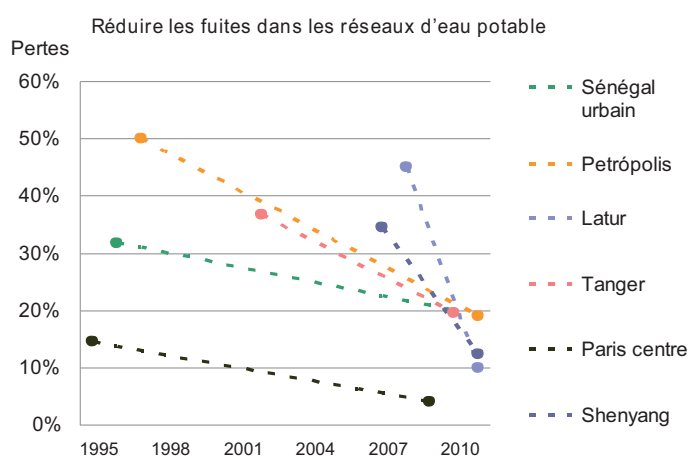
Distribuer une eau de bonne qualité ne suffit pas. L'opérateur doit prendre soin des utilisateurs des services d'eau, de leurs attentes et de leurs relations avec le service public d'eau.

Les cas de terrain présentés dans cette brochure illustrent d'importantes améliorations de l'assistance à la clientèle, avec de nombreux exemples de facilitation de la vie des utilisateurs des services d'eau : une facturation plus fiable, des centres d'accueil de la clientèle plus proches des utilisateurs, une meilleure information du public, des centres d'appels permettant d'apporter des réponses rapides, etc. Ces cas montrent également des résultats remarquables d'augmentation de la satisfaction des utilisateurs des services d'eau. *À Carthagène, la proportion d'utilisateurs satisfaits est passée de 71 % à 87 %. À Bucarest, elle s'est envolée de 46 % à 75 %.*

1.5.4 Améliorer l'efficacité des services publics d'eau

La recherche de l'efficacité est ancrée dans les gènes des opérateurs privés de services d'eau professionnels. Les entreprises privées sont habituées à améliorer l'efficacité du service, ce qui est l'une des principales raisons pour lesquelles elles sont engagées par les pouvoirs publics. En particulier, les autorités en espèrent des économies de gestion qui leur permettent de limiter les augmentations des tarifs de l'eau facturés aux utilisateurs.

Cette brochure présente de nombreux cas où des réductions importantes des fuites et des pertes d'eau dans les réseaux ont permis d'économiser de grandes quantités d'eau douce. Le tableau ci-dessous donne un aperçu de ces réalisations.



La consommation d'énergie est un autre domaine pour lequel l'optimisation est essentielle. À Bucarest, la consommation annuelle d'électricité a été réduite de 75 % entre 2000 et 2010.

Les services publics d'eau ne peuvent assurer un bon service que s'ils arrivent à collecter les montants dus par les utilisateurs. Des cas de terrain à Mbombela, en Afrique du Sud, et dans les petites villes d'Ouganda donnent des exemples d'améliorations importantes dans la facturation et le recouvrement des paiements.

Les opérateurs professionnels de l'eau se préoccupent de la durabilité des services qu'ils assurent. À cet égard, ils agissent pour améliorer la gestion des installations existantes, et en particulier pour maintenir les réseaux en bon état. Dans le cas de la distribution d'eau à Paris, plus de 50 % des réseaux de distribution ont été renouvelés par les opérateurs privés d'eau, et l'âge « fonctionnel » moyen des réseaux de distribution est à présent de 21 années plus jeune qu'il ne l'était au début du contrat de Partenariat Public-Privé 25 ans auparavant.

L'efficacité est nécessaire pour assurer un service de bonne qualité dans toutes les conditions. Toutefois, les coûts doivent rester raisonnables et abordables. Quand une nouvelle politique de l'eau ambitieuse a pour objectif d'améliorer le service de manière significative, les pouvoirs publics ont besoin de limiter les augmentations de prix qui résulteraient inévitablement des nouveaux investissements à réaliser. C'est l'une des raisons qui conduisent à engager un opérateur privé. Dans tous les cas, les contraintes budgétaires font qu'une optimisation du coût est systématiquement requise de la part des opérateurs privés. En outre, la concurrence et la régulation constituent des moteurs de la rentabilité : une autorité publique n'engagerait pas un opérateur privé s'il existait un choix moins onéreux pour parvenir aux mêmes résultats. Les cas de terrain présentés dans cette brochure montrent des investissements importants entrepris par des opérateurs privés de services d'eau malgré des contraintes budgétaires strictes. À Bucarest, des réductions de coûts importantes ont permis à la population de bénéficier de tarifs de l'eau qui sont les 3^e plus bas parmi les 44 principaux opérateurs roumains, bien que les autres opérateurs bénéficient de subventions pour les aider à mettre en œuvre leurs programmes d'investissement. En Angleterre et au Pays de Galles, les investissements annuels pour les infrastructures liées à l'eau et aux eaux usées ont plus que doublé depuis la privatisation en 1989. Pourtant, d'énormes gains d'efficacité ont évité que près de 70 % du coût des nouveaux investissements ne se reflètent dans les factures d'eau payées par les utilisateurs.

1.5.5 Améliorer et maintenir la compétence du personnel

Les services d'eau ne peuvent être efficaces et bien perçus par les utilisateurs que si le personnel du distributeur d'eau dispose des compétences appropriées. C'est pourquoi former le personnel pour améliorer ses compétences est un élément essentiel de l'augmentation des performances. Les opérateurs privés de services d'eau ont l'habitude d'organiser la formation de leur personnel de façon régulière. Dans certains cas, ils ont même investi dans des centres de formation privés dédiés. *C'est le cas d'Amendis à Tanger qui a construit un grand centre de formation. La qualité des programmes de formation y est telle que le centre est autorisé à délivrer des diplômes reconnus par un accord avec des universités. À Carthagène, le programme initial de formation a été imposant : 125 heures par salarié en 2000. À Alger, 55 000 jours de formation ont été délivrés entre 2006 et 2011, par des animateurs formés préalablement (70 % d'entre eux étaient algériens).*

1.5.6 Réagir aux catastrophes naturelles

Les opérateurs des services publics d'eau doivent faire davantage qu'exploiter les réseaux publics en conditions normales. Ils doivent anticiper et se préparer à réagir à des événements exceptionnels comme des orages violents, des inondations, des sécheresses, une pollution accidentelle ou la rupture d'une canalisation maîtresse. Ceci parce que les utilisateurs ont besoin d'eau chaque jour et que les professionnels expérimentés savent que sur une période de plusieurs décennies des événements exceptionnels ont une forte probabilité de survenir. Le cas des tremblements de terre est particulièrement difficile, car ceux-ci surviennent très rarement et sont particulièrement perturbateurs. Un gros séisme peut détruire des usines de traitement d'eau et rompre les principales conduites d'eau. Dans de tels cas, la distribution de l'eau peut être totalement interrompue pendant des jours voire des semaines, car la réparation de grandes conduites souterraines peut être particulièrement difficile. *Le cas du séisme de février 2010 au Chili est remarquable. Là-bas, un séisme plus puissant que celui qui a détruit Port-au-Prince en Haïti a endommagé les réseaux d'eau dans plusieurs régions du Chili. Les opérateurs privés locaux de services d'eau ont immédiatement réagi. 72 heures seulement après la catastrophe, 87,5 % de la distribution de l'eau était rétablie et fonctionnait dans les zones affectées. Cinq jours après le séisme, 90 % des services d'eau avaient été rétablis et le service dans les régions de Valparaiso, Metropolitana, de O'Higgins et La Araucania était rétabli à 100 %. Ces interventions de remise en état ont été coûteuses. Pourtant, grâce aux contrats d'assurance des opérateurs privés chargés des régions affectées, les dommages subis par les infrastructures d'eau n'ont pas engendré de coût pour les budgets publics et n'ont pas eu d'impact sur les tarifs payés par la population des régions concernées.*

Cas de terrain illustrant les nombreuses dimensions qui font les services d'eau performants

Mettre en œuvre le droit de l'homme à l'eau potable

Apporter l'eau potable aux personnes non desservies	Apalit, Carthagène, Latur, Mbombela, Petrópolis, Tanger, Ouganda, Sénégal, Jakarta Ouest
Améliorer l'accessibilité de l'eau potable	Latur, Petrópolis, Sénégal, Jakarta Ouest, Bucarest, Carthagène, Ouganda
Améliorer la disponibilité de l'eau potable	Alger, Carthagène, Latur, Jakarta, Limeira, Mbombela
Assurer la potabilité de l'eau	Alger, Apalit, Angleterre et Pays de Galles, Gdansk, Paris, Latur, Petrópolis, Sénégal urbain, Pennsylvanie
Améliorer l'acceptabilité de l'eau potable	Pennsylvanie, Rostock, Limeira, Gdansk
Contribuer au caractère abordable du prix des services d'eau potable	Apalit, Sénégal, Limeira, Petrópolis, Tanger
Assurer une distribution de l'eau plus équitable	Carthagène, Mbombela, Jakarta Ouest, Tanger

Améliorer la gestion des eaux usées

Étendre la collecte des eaux usées	Limeira, Carthagène, Chili, Petrópolis, Rostock
Protéger l'environnement de la pollution par les eaux usées	Chili, Angleterre et Pays de Galles, Gdansk, Limeira, Rostock, Tanger, Alger, Petrópolis

Améliorer la relation avec les utilisateurs des services d'eau

Satisfaire les attentes des utilisateurs des services	Alger, Bucarest, Limeira, Carthagène, Sénégal
Faciliter la vie des utilisateurs des services	Angleterre et Pays de Galles, Latur, Rostock, Tanger, Carthagène

Améliorer l'efficacité des services publics d'eau et d'assainissement

Réduire les fuites et les pertes d'eau dans les réseaux	Angleterre et Pays de Galles, Latur, Paris, Petrópolis, Shenyang, Sénégal urbain, Jakarta Ouest, Bucarest, Limeira, Pennsylvanie, Tanger
Améliorer l'efficacité opérationnelle	Bucarest, Pennsylvanie, Shenyang
Garantir les flux de recettes	Mbombela, Ouganda, Shenyang
Gérer durablement les infrastructures	Paris, Pennsylvanie, Alger
Optimiser l'économie des services publics	Bucarest, Angleterre et Pays de Galles, Paris, Ouganda, Chili, Petrópolis, Sénégal

Améliorer et entretenir la compétence du personnel

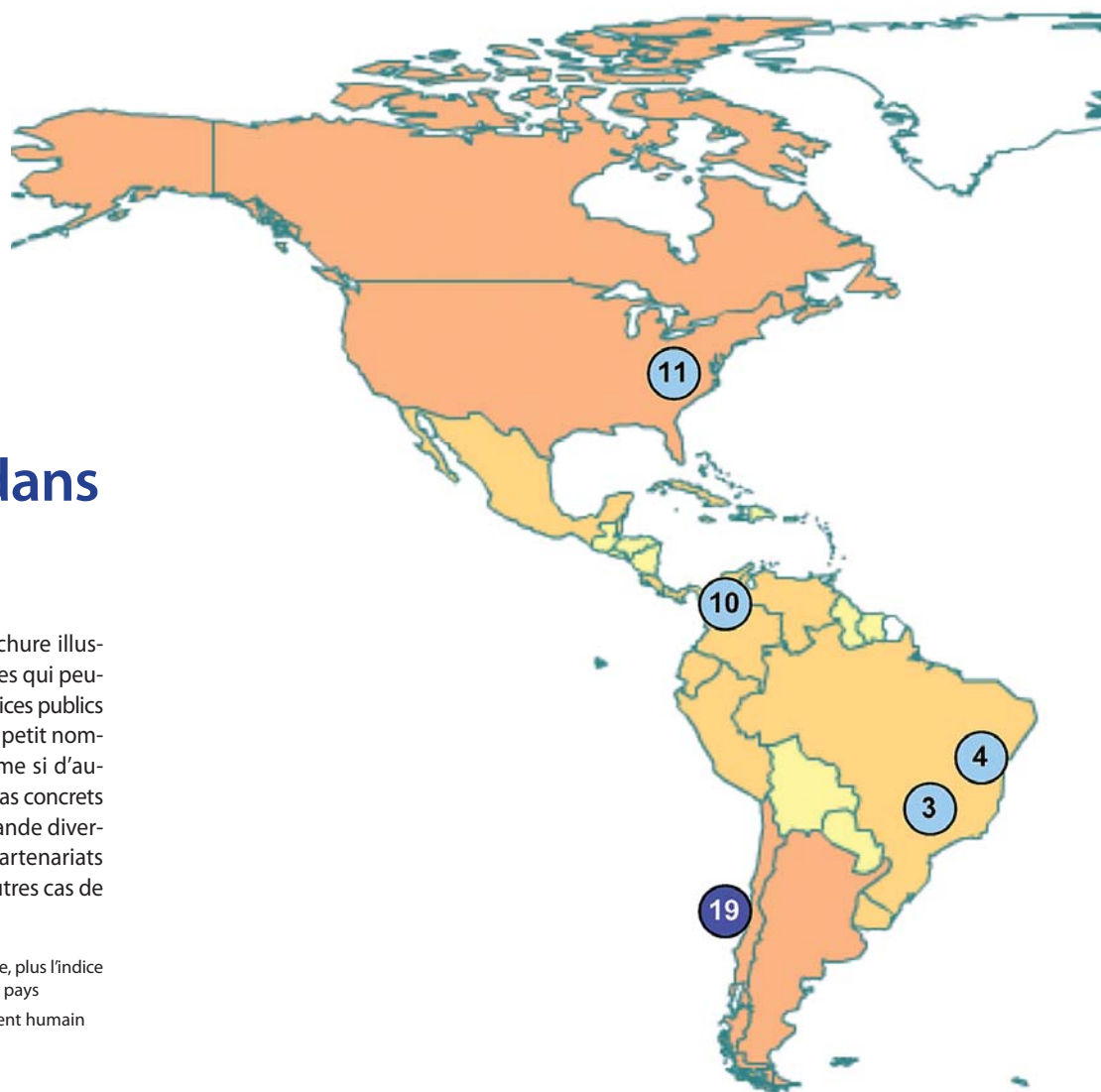
Réagir aux catastrophes naturelles	Chili
------------------------------------	-------

Cas présentés dans cette brochure

Les exemples présentés dans cette brochure illustrent l'éventail des types de performances qui peuvent résulter d'une gestion privée des services publics (PSP). Pour chacun, seuls sont décrits un petit nombre de ces types de performances, même si d'autres résultats utiles ont été obtenus. Ces cas concrets ont été sélectionnés pour montrer la grande diversité de pays, de types et de tailles de partenariats et d'opérateurs. Il existe de nombreux autres cas de réussites dans le monde.

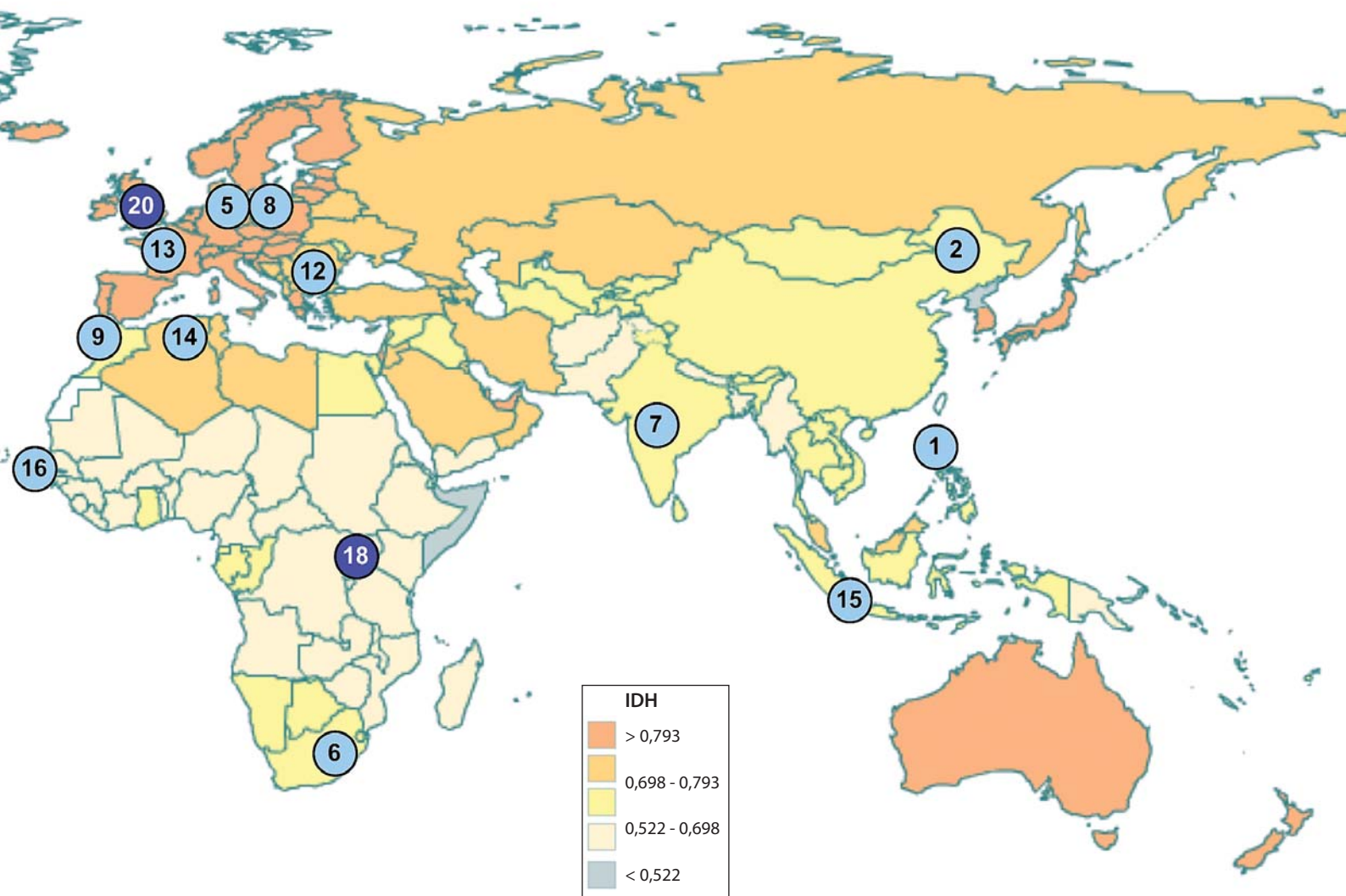
Remarque : sur cette carte, plus la couleur est foncée, plus l'indice de développement humain (IDH) est élevé dans le pays

Source : PNUD – Rapport 2011 sur le développement humain



Cas de terrain

N°	Pays	Zone	Opérateur	Population de la zone	Page
1	Philippines	Apalit	Balibago	103 000	14
2	Chine	Shenyang, SEDA	Shenyang Sembcorp Water	127 000	16
3	Brésil	Ville de Limeira	Foz do Brasil	280 000	18
4	Brésil	Ville de Petrópolis	Aguas do Brasil	290 000	20
5	Allemagne	Rostock	Eurawasser	310 000	22
6	Afrique du Sud	Mbombela	Sembcorp Silulumanzi	440 000	24
7	Inde	Latur	SPML	500 000	26
8	Pologne	Gdansk	Saur Neptun Gdansk	510 000	28
9	Maroc	Tanger	Amendis	900 000	30
10	Colombie	Ville de Carthagène	Acuacar	1 000 000	32
11	États-Unis	Partie de la Pennsylvanie	Aqua America	1 400 000	34
12	Roumanie	Ville de Bucarest	Apa Nova Bucuresti	2 000 000	36
13	France	Ville de Paris (Paris centre)	Veolia Eau / Suez Environnement	2 200 000	38
14	Algérie	Alger (ville et wilaya)	SEAAL + Suez Environnement	3 200 000	40
15	Indonésie	Jakarta Ouest	Palyja	4 500 000	42
16	Sénégal	Sénégal urbain	Sénégalaise des Eaux	5 500 000	44



● Au niveau d'un pays

N° Pays	Zone	Opérateur	Population de la zone	Page
18 Ouganda	Petites villes	Membres d'APWO	880 000 ¹	48
19 Chili	Chili urbain	Membres d'ANDESS	15 000 000 ²	50
20 Royaume-Uni	Angleterre et Pays de Galles	Membres de Water UK	55 000 000 ³	52

Au niveau mondial

N° Pays	Zone	Opérateur	Population de la zone	Page
21 Pays en développement	Zones desservies par des opérateurs privés	Nombreux opérateurs privés	160 000 000	56

¹ 79 contrats – Fourchette de tailles : 50 – 2 000 raccordements

² 58 contrats et licences – Population desservie : 1 000 à 5 200 000 habitants

³ 24 opérateurs privés – Population desservie : 160 000 à 8 600 000 habitants

Apalit, Philippines

Population : 103 000 habitants

Autorité organisatrice : municipalité d'Apalit.

Opérateur du service public d'eau potable :

Apalit Waterworks, une filiale de Balibago Waterworks System Inc.

Lieu : ville d'Apalit, province de Pampanga, région de Luzon centre, Philippines.

Description du PPP

En 2003, Apalit Waterworks signe un contrat de gestion d'une pompe et d'un forage qui avaient été fournis par une ONG. L'entreprise a pu ensuite développer rapidement le réseau d'eau en étroite coordination avec les barangays¹ d'Apalit et de la ville voisine de Macabebe. L'objectif était de forer des forages supplémentaires, et de développer des réseaux ainsi qu'un système de gestion clientèle. L'entreprise a réalisé les investissements et l'exploitation, en les finançant essentiellement par les recettes provenant des factures payées ou les consommateurs. L'opérateur dessert actuellement 103 000 personnes.

Contexte et objectifs du PPP

La commune d'Apalit se situe dans la partie Est de la province de Pampanga dans la région du Luzon centre aux Philippines. Sa superficie totale est d'environ 6 147 hectares et elle se décompose en 12 barangays.



Comme c'est le cas de nombreuses villes dans la région, la croissance urbaine y est très rapide. Entre 2000 et 2011, la population a augmenté de 74 % et le nombre d'habitations de 77 %.

Avant l'implication d'Apalit Waterworks, la commune avait des difficultés pour fournir de l'eau à sa population en croissance rapide, en particulier dans les zones périphériques. L'objectif initial était de remédier à cette situation

par un projet pilote, pour montrer comment une entreprise privée pouvait améliorer l'exploitation d'un forage et créer un réseau de distribution.

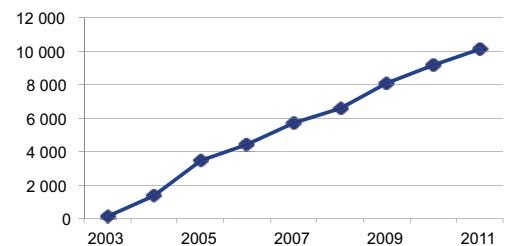
Les services se sont ultérieurement étendus aux autres barangays d'Apalit et à des parties de la commune voisine de Macabebe.

Étendre la distribution de l'eau

Ayant reçu du barangay de Tabuyoc (le plus éloigné du centre ville) le puits initial et la pompe, Apalit Waterworks a commencé à installer un réseau de conduites en PVC et à raccorder les clients avec des compteurs. Depuis lors, l'entreprise a progressivement étendu ses services d'eau aux autres zones, en installant de nouveaux forages, des pompes, des générateurs de secours, 3 réservoirs de stockage surélevés et des réseaux de distribution. Le service public a ainsi pu atteindre les 12 barangays de la commune et 2 barangays à Macabebe.

Le nombre de clients desservis à Apalit est passé de 150 à fin 2003 à 10 128 en 2011. À Macabebe, le nombre de clients desservis a augmenté de 258 en 2008 à 429 en 2011. Ceci signifie qu'au cours de la période le ratio global de couverture est passé de 0,89 % à 52,87 % de la population.

Croissance du nombre d'abonnés desservis en eau potable



Le nombre de pompes et de forages est passé de 1 en 2003 à 9 en 2011. Trois autres sont prévus en 2012. Afin de garantir la fiabilité du service, les pompes sont équipées de générateurs diesel de secours, tous fournis et installés par Apalit Waterworks. De cette manière, la distribution de l'eau est assurée 24h/24 et 7j/7 pour tous les utilisateurs raccordés.

Les réseaux, inexistantes en 2003, ont atteint une longueur de 60 km en 2011. Le volume d'eau produite en 2011 a atteint 2 700 000 m³.

¹ Le barangay est la plus petite unité administrative aux Philippines

- Apporter l'eau potable aux personnes non desservies
- Garantir la potabilité de l'eau
- Contribuer au caractère abordable du prix des services d'eau

La consommation moyenne en décembre 2011 était de 21 m³/client/an. La majorité des clients sont des habitations, mais des clients commerciaux sont aussi alimentés.

Les utilisateurs d'eau qui ne sont pas raccordés aux réseaux d'eau potable utilisent pour la plupart des puits de surface avec des pompes à main bon marché avec lesquelles il faut beaucoup de temps pour pomper l'eau ou de petites pompes électriques qui coûtent cher à utiliser.

Garantir la potabilité de l'eau

Toutes les stations de pompage sont équipées de chlorinateurs électroniques assurant en continu la potabilité de l'eau. La qualité de l'eau est analysée et contrôlée pour vérifier sa conformité bactériologique et physico-chimique avec les normes nationales philippines pour l'eau potable (Philippine National Standards for Drinking Water, 1999). Des copies de ces analyses sont remises au Conseil national des ressources en eau (National Water Resources Board ou NWRB). Les résultats montrent une conformité régulière avec les normes en vigueur.

La désinfection de l'eau et l'extension des réseaux ont permis en huit ans d'apporter de l'eau potable à plus de 50 % de la population.

Subventions pour les clients domestiques

Les clients se voient offrir la possibilité de se raccorder volontairement au réseau d'Apalit Waterworks quand les conduites arrivent près de chez eux. Le prix du branchement est actuellement (2011) de 2 360 pesos pour un branchement domestique de 13 mm et de 2 660 pesos pour un branchement commercial de 13 mm.

Les tarifs sont convenus entre l'administration locale et Apalit Waterworks, puis soumis à l'approbation du NWRB. Les tarifs actuels de l'eau sont indiqués en pesos philippins dans le tableau joint. Les clients commerciaux contribuent davantage à l'économie du service que les clients domestiques car leurs tarifs sont près de 2 fois supérieurs (subventions croisées).

Apalit Waterworks – Tarifs 2011

Résidentiel/Domestique

Min : 1-10 m ³	205,00 P
11-20 m ³	21,30 P/m ³
21-30 m ³	22,10 P/m ³
31-40 m ³	23,00 P/m ³
Supérieur à 41 m ³	24,20 P/m ³

Commercial

Min : 1-10 m ³	409,00 P
11-25 m ³	40,90 P/m ³
Supérieur à 26 m ³	44,20 P/m ³

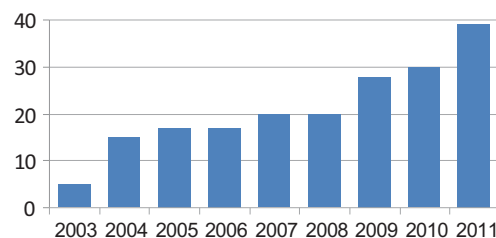
Remarque : le taux moyen de conversion Peso-Euro était de 0,0177 en 2011

Autres améliorations importantes

Apalit Waterworks a créé 39 emplois directs. Ses activités permanentes de pose de conduites de construction, de réparation, favorisent l'emploi local. De plus, quand l'entreprise s'est développée, elle a mis en œuvre des technologies modernes adaptées, comme des enregistreurs de données, de la modélisation hydraulique, des systèmes d'information géographique et des moteurs à fréquence variable. Ceci l'a obligée à développer simultanément les savoir-faire et les compétences de son personnel.

Par ailleurs, outre l'augmentation de productivité et l'amélioration de l'assainissement apportées par l'eau canalisée, Apalit Waterworks a contribué de manière considérable à l'économie locale en fournissant de l'eau aux activités commerciales et industrielles et en permettant la construction de nouveaux quartiers de logements.

Effectif employé



« Apalit Waterworks a été le partenaire de la commune d'Apalit dans notre effort d'amélioration de la qualité de la vie dans notre ville. L'entreprise a fourni de l'eau potable aux habitants d'Apalit. Il subsiste des difficultés et de nombreux domaines pourraient s'améliorer, mais avec la coopération étroite entre l'administration locale et Apalit Waterworks, les obstacles pour le succès continu seront tous levés pour le bénéfice commun de nos concitoyens. » Oscar Tetangco Jr., Maire d'Apalit.

Shenyang SEDA, Chine

Population : 127 000 habitants

Autorité organisatrice : Zone de développement économique et technologique de Shenyang (SEDA, Shenyang Economic & Technological Development Area).

Opérateur de l'eau : Shenyang Sembcorp Water Co. Ltd.

Lieu : Shenyang, la capitale de la province de Liaoning, est un centre économique, politique et industriel dans le Nord-est de la Chine. Le contrat de concession concerne une population de 127 000 habitants sur un territoire de 88,5 km².

Description du PPP

En 2008, Shenyang Sembcorp Water Co. Ltd. a acquis 3 usines de traitement d'eau et les réseaux correspondants de distribution d'eau dans un partenariat 80/20 avec la SEDA. L'entreprise mixte a obtenu les droits exclusifs de concession pendant 30 ans pour distribuer l'eau potable à la population de la zone aménagée ainsi que dans d'autres zones en développement. L'entreprise dessert actuellement plus de 700 clients industriels et plus de 30 000 clients domestiques (soit une population d'environ 77 000 personnes).

Contexte et objectifs du PPP

Le projet de Shenyang est le premier projet de distribution d'eau courante de Sembcorp en Chine. La capacité totale de production d'eau est de 160 000 m³/jour et la longueur totale du réseau est de 210 km. L'objectif du projet est de fournir une eau de grande qualité et les meilleurs services à la population de la SEDA. Son but est de développer un mode de fonctionnement optimal qui serve de modèle aux autres projets de distribution de l'eau en Chine.



Localisation de la SEDA

Réduction de l'eau non facturée

L'opérateur a conçu un plan complet de réduction de l'eau non facturée (ENF), qui s'élevait à plus de 30 % avant sa prise de responsabilité. Les pertes provenaient essentiellement des fuites dans les conduites, provoquées par la corrosion des conduites souterraines, des tassements inégaux du sol, ou des conditions météorologiques extrêmes. Toutefois, des facteurs spécifiques à la Chine, pouvant être à l'origine de la quantité importante d'ENF, ont également été identifiés.

1/ Construction désordonnée

Avant le début de la concession, la construction des conduites d'eau était gérée par diverses entités de façon peu rigoureuse et mal organisée, ce qui conduisait à des données incomplètes et inexactes sur les conduites souterraines. Les branchements non autorisés étaient difficiles à identifier. L'opérateur a entrepris un gros travail de recensement des conduites, des vannes et des bornes d'incendie. Il a également renforcé l'équipe d'inspection et il a défini des modes opératoires standardisés.



Pertes provoquées par un chantier mal organisé

2/ Mauvaise gestion des compteurs

Un système structuré de gestion des compteurs a été mis en place. Il était fréquent que les compteurs ne soient pas étalonnés ni remplacés pendant de nombreuses années au-delà de leur durée de vie. Le sous-comptage de certains compteurs anciens se situait entre 12 % et 14 %, ce qui conduisait à une grande quantité d'eau consommée par les utilisateurs mais non enregistrée.

En 3 ans, le volume d'eau non facturée a été réduit de 30 % à 10 %.

- Améliorer l'efficacité énergétique
- Réduire les pertes d'eau dans les réseaux

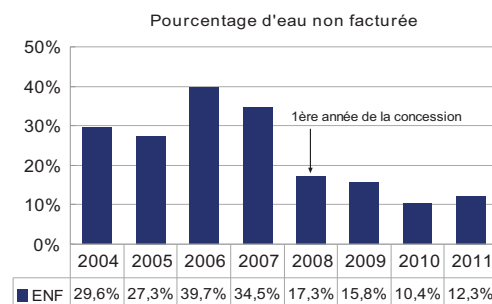
3/ Pertes importantes dans les ensembles résidentiels

Il existe environ 20 ensembles résidentiels anciens et la plupart affichaient une quantité d'ENF très élevée, de 70 % à 80 %. De fait, seule 20 % à 30 % de l'eau distribuée était donc enregistrée. Ceci était essentiellement dû à la qualité médiocre des réseaux intérieurs des ensembles résidentiels. Un plan d'action détaillé a été mis en œuvre. Il comprenait la surveillance du niveau statique d'eau dans les réservoirs de stockage, la vérification de l'ensemble des puits de vannes, des bornes à incendie et des réseaux de cogénération, la vérification des branchements non autorisés et les branchements sans compteur. Pour l'un des ensembles résidentiels, l'ENF est passée de 70 % à moins de 5 %.



Inspection des ensembles résidentiels

Avec ces mesures, l'ENF a été réduite en 3 ans d'un niveau de plus de 30 % à environ 10 % à 12 %.



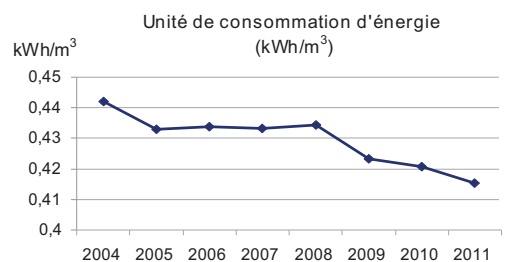
Rendement énergétique

La réduction de l'ENF a également permis une meilleure efficacité énergétique. La consommation d'électricité a été optimisée sur l'ensemble de l'exploitation. Les principaux domaines d'amélioration depuis le début du contrat

concernent le fonctionnement de la station de pompage de distribution, l'utilisation des réservoirs de stockage, la gestion du lavage des filtres et le contrôle de la pression de distribution.

Actuellement, toutes les stations de pompage de distribution utilisent une combinaison de pompes à vitesse variable et à vitesse constante, et 4 stations de pompage de distribution sont équipées de 8 moteurs à fréquence variable pour garantir que les pompes fonctionnent à des rendements élevés. L'utilisation du tarif d'électricité hors pointe, qui représente 1/3 du tarif en période de pointe, a été optimisée pour chaque pompe gérée par l'opérateur. L'eau dans les réservoirs de stockage est conservée à un niveau faible pendant la journée en coupant certaines pompes des puits d'alimentation.

Le contre-lavage des filtres a également été modifié pour se produire en fin de nuit. Le cycle de contre-lavage de la cuve de filtration a été optimisé de 24 heures à 120 heures, et la durée du contre-lavage a été réduite de 8 minutes à 5 minutes. Le réseau de conduites des 3 usines de traitement de l'eau, qui n'était pas interconnecté avant la prise de contrôle, a finalement été interconnecté en janvier 2011. Ceci a permis d'optimiser la pression de distribution avec le support d'un modèle hydraulique. En conséquence, la consommation électrique unitaire a pu être réduite de manière significative. L'économie de consommation d'énergie par unité de production a atteint 6 %.



Autres améliorations importantes

Après le transfert du service au nouvel opérateur, un système géographique de facturation et de recouvrement a été établi et mis en œuvre en 2011 pour tous les utilisateurs des services d'eau. Il constitue une plate-forme sûre et fiable pour la facturation et le recouvrement.

« Shenyang Sembcorp Water est un cas typique de partenariat réussi à Shenyang. Sembcorp a utilisé son vaste champ d'expérience et sa technologie dans les activités liées à l'eau pour résoudre les problèmes et apporter un excellent service à la SEDA. » Directeur de la SEDA

Ville de Limeira, Brésil

Population : 280 000 habitants

Malgré une croissance de la population de 31 %, la proportion de personnes raccordées au réseau de collecte des eaux usées est passée de 78 % à 100 % en moins de dix ans.

Le traitement des eaux usées était quasiment inexistant. Aujourd'hui, toutes les eaux usées urbaines sont dépolluées.

Autorité organisatrice : Ville de Limeira.

Opérateur du service d'eau et d'assainissement : Foz de Limeira, filiale à 100 % de Foz do Brasil.

Lieu : Limeira est une ville située dans l'État de Sao Paulo, à 150 km de la ville de Sao Paulo.

Description du PPP

Foz de Limeira gère les services municipaux d'eau et d'assainissement à Limeira au travers d'un contrat de concession. Foz de Limeira a été retenu parmi 18 autres candidats lors d'une procédure internationale d'appel à la concurrence. Les opérations ont démarré en 1995 et la durée du contrat est de 30 ans. Limeira a été la première ville brésilienne à signer une concession pour ses services municipaux d'eau et d'assainissement.

Contexte et objectifs du PPP

La population de la ville de Limeira s'est considérablement accrue entre 1960 et 2010. Pendant cette période, la population est passée de 61 000 à 280 000 habitants. Cette croissance en nombre d'habitants, et donc en superficie, a créé de sérieux problèmes pour les réseaux d'eau et d'assainissement.

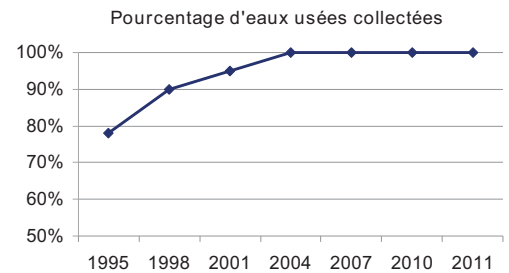
Par une procédure publique et internationale d'appel d'offres, la ville de Limeira a fait appel à un opérateur privé au moyen d'un partenariat public-privé avec les objectifs suivants :

- Distribution d'eau potable et service de l'assainissement pour la totalité de la population
- Distribution de l'eau 24 h/24 et 7 j/7
- Amélioration de la qualité de l'eau
- Réduction des pertes d'eau
- Suppression des pollutions de la rivière locale (Piracicaba)
- Traitement de la totalité des eaux usées
- Tarifs abordables pour l'ensemble de la population

Étendre la collecte des eaux usées

Au début du contrat de concession, 164 000 personnes étaient raccordées au réseau d'eaux usées. Ils représentaient 78 % de l'ensemble de la population. Grâce aux investissements réalisés depuis 1995, la totalité de la population a été raccordée au réseau d'égouts en 2004. L'opérateur a ainsi atteint l'un de ses principaux objectifs – la collecte de 100 % des eaux usées de la population

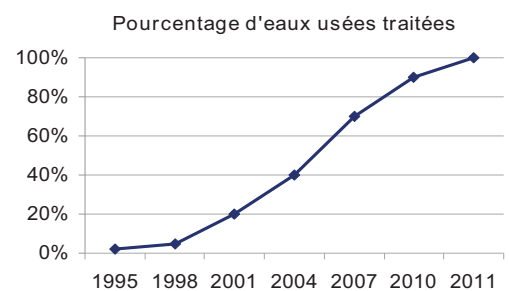
– en moins de 10 ans. Le graphique ci-dessous présente cette évolution. Le nombre de personnes raccordées au réseau d'eaux usées a augmenté de 68 %.



La ville fait partie du plan régional d'assainissement dénommé « Piracicaba, Capivai et Jundai ». À la fin de l'année 2010, la moyenne de collecte des eaux usées des 62 municipalités de la vallée était de 85 %. Collectant 100 % de ses eaux usées, Limeira étant l'une des villes les plus avancées.

Améliorer le traitement des eaux usées

Au début des opérations, seules 2 % des eaux usées domestiques étaient traitées. Les eaux usées industrielles ne subissaient aucun traitement, ce qui avait pour conséquence que des contaminations industrielles de type métaux lourds, graisses, détergents, etc. étaient déversées dans la rivière. Comme seul un faible pourcentage des eaux usées urbaines était traité, les rejets dans la rivière Piracicaba provoquaient une importante pollution de celle-ci. À l'époque, la ville de Limeira était responsable de 40 % de la pollution de la rivière.



Grâce aux investissements réalisés par l'opérateur, le pourcentage des eaux usées traitées a augmenté année après année, comme indiqué sur le graphique et a atteint 100 % en 2011.

- Étendre la collecte des eaux usées
- Améliorer le traitement de dépollution des eaux usées
- Satisfaire les attentes des utilisateurs des services d'eau



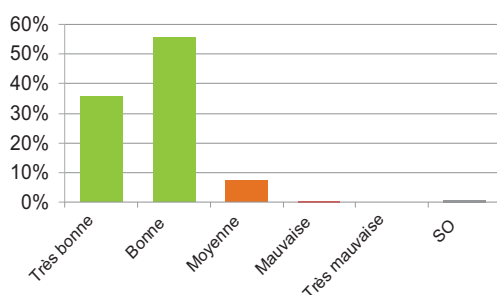
Usine de traitement des eaux usées

Les enquêtes de satisfaction des utilisateurs des services d'eau montrent que plus de 91 % des utilisateurs sont satisfaits.

Satisfaire les attentes des utilisateurs des services d'eau

L'opérateur a obtenu des résultats remarquables dans de nombreux domaines, comme l'universalité de la distribution de l'eau et de l'assainissement, le traitement du flux total des eaux usées, l'amélioration de la qualité de l'eau – qui, avant 1995, souffrait de turbidité excessive et de coloration – la réduction des pertes d'eau dans le réseau d'eau potable – qui a diminué de 40 % à 15 %. Ils ont conduit à augmenter la régularité de l'alimentation en eau qui a atteint 24 h/24 pour tous les foyers raccordés. Toutes ces améliorations ont eu un impact très positif sur la satisfaction des utilisateurs des services d'eau et sur celle de l'autorité publique.

Enquête de satisfaction des utilisateurs des services d'eau, 2011



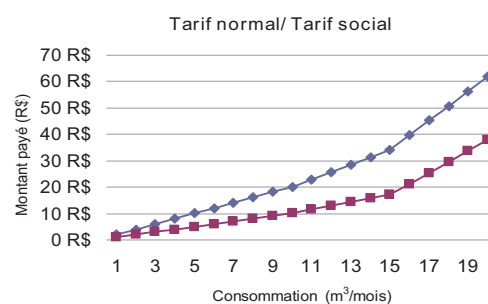
Le programme de tarification sociale permet à 5 000 familles de bénéficier d'une réduction de 50 % pour leur consommation n'excédant pas 15 m³.

Celle-ci est prouvée par les enquêtes de satisfaction réalisées par l'opérateur auprès des utilisateurs de services. En 2011, 91,5 % des personnes interrogées considéraient que le service était satisfaisant, et seules 0,4 % d'entre elles n'étaient pas satisfaites du service.

Autres améliorations importantes

L'opérateur et la commune ont lancé un programme de tarification sociale au travers de subventions internes. Les subventions sont financées et consenties par l'opérateur à 5 000 familles choisies par la municipalité en fonction du niveau de leurs revenus.

Le graphique montre la somme payée par une famille bénéficiant du tarif social (en rouge) et la somme payée par une famille avec le tarif normal (en bleu) en fonction de leur consommation. La différence entre les deux courbes représente les économies réalisées par une famille bénéficiant du tarif social. Une famille consommant moins de 15 m³ par mois bénéficie d'une remise de 50 % sur la facture.



Enfin, Foz de Limeira a obtenu la certification ISO 9002 pour sa politique de qualité en 1998, l'ISO 9001:2000 en 2002 et l'ISO CEI 17025 pour ses laboratoires en 2008.

Voir réf. 14

En 2011, Foz de Limeira a reçu le titre d'« Entreprise de l'année dans le domaine de la responsabilité sociale et environnementale ». Attribué par la ville de Limeira

Ville de Petrópolis, Brésil

Population : 290 000 habitants

Malgré un accroissement de population de 15 %, la proportion des personnes raccordées aux réseaux publics d'eau potable est passée de 56 % à 92 %.

Les pertes d'eau dans les réseaux ont été réduites de 50 % à 19 %.

Autorité organisatrice : Ville de Petrópolis.

Opérateur du service d'eau et d'assainissement : Aguas do Imperador, filiale à 100 % de Saneamento Ambiental Aguas do Brasil (SAAB).

Lieu : Petrópolis est une ville située dans l'Etat de Rio de Janeiro, à 65 km de la ville de Rio de Janeiro.

Description du PPP

Aguas do Imperador gère le service municipal d'eau de Petrópolis après avoir été retenue lors d'une procédure internationale d'appel à la concurrence. Le contrat a démarré en 1998 pour une durée de 30 ans.

Contexte et objectifs du PPP

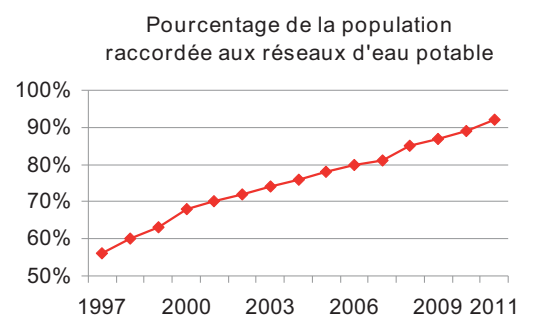
Avant 1998, la ville de Petrópolis rencontrait de graves problèmes de distribution de l'eau tels que la couverture insuffisante du service (pourcentage de population sans accès à l'eau), et la discontinuité de la distribution (certains foyers avaient de l'eau seulement une fois par semaine voire même une fois par mois). Seule 2 % de la population disposant d'un accès à l'eau recevait de l'eau désinfectée (uniquement par chloration). En outre, les pertes d'eau dans le réseau représentaient environ 50 %. Par ailleurs, 45 % seulement de la population était raccordée au réseau des eaux usées et 4 % seulement des eaux usées collectées étaient dépolluées.

Par une procédure internationale d'appel à la concurrence, la ville de Petrópolis a fait appel à la coopération d'un opérateur privé au moyen d'un contrat de partenariat public-privé avec les objectifs suivants :

- Régularisation et augmentation de la production d'eau de manière à distribuer l'eau 24 h/24 et 7 j/7.
- Distribution d'eau potable et service de l'assainissement pour la totalité de la population.
- Remplacement des conduites obsolètes pour réduire les fuites et les pertes d'eau.
- Traitement de potabilisation de 100 % de l'eau distribuée.
- Installation de compteurs d'eau et mise en œuvre d'un système de relevé et de facturation.
- Augmentation de la quantité d'eaux usées collectées et épurées.
- Amélioration du service « client ».

Apporter l'eau potable aux personnes non desservies

Le réseau d'eau a été étendu aux quartiers qui n'y avaient pas accès, essentiellement des bidonvilles. Malgré un accroissement de population de 15 %, la proportion de population raccordée aux réseaux publics est passée de 56 % à 92 % entre 1997 et 2011. Ces chiffres comprennent des quartiers pauvres situés dans des zones difficiles d'accès en raison du caractère accidenté de la région.

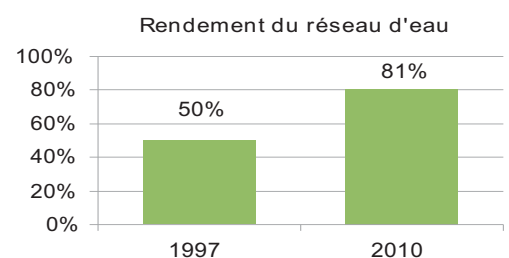


Afin de distribuer de l'eau à cette population en croissance, Aguas do Imperador a investi en construisant sept usines de traitement d'eau. Ces installations ont permis de doubler la production d'eau potable, en passant de 300 litres/s à 600 litres/s. Avec la capacité actuelle, l'entreprise est en mesure de distribuer de l'eau potable à 95 % de la population.

Réduire les fuites et les pertes d'eau

L'opérateur a également investi pour améliorer l'efficacité du réseau. Outre les nouvelles conduites dans les zones nouvellement desservies, l'opérateur a remplacé plus de 300 km de conduites du réseau de distribution existant.

Ces investissements ont permis de réduire les pertes d'eau de 50 % à 19 %, en permettant une distribution continue dans de nombreux quartiers.



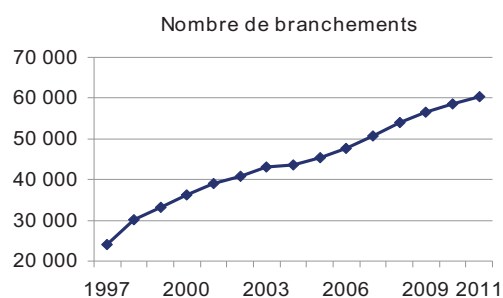
- Apporter l'eau potable aux personnes non desservies
- Réduire les pertes d'eau dans les réseaux
- Améliorer l'accessibilité de l'eau potable

Le nombre de branchements au réseau d'eau potable a été multiplié par 2,5.



Améliorer l'accessibilité et la disponibilité de l'eau potable

Plus de 130 000 personnes ont été raccordées au réseau. Pour cela, le nombre de branchements est passé de 24 000 en 1998 à plus de 60 000 en 2011. Ceci correspond à une augmentation de 150 % en 13 ans du nombre des branchements installés.



Autres améliorations importantes

L'opérateur a financé lui-même et continue de financer l'ensemble des investissements nécessaires. La moitié des fonds provient de

l'opérateur, et l'autre moitié provient d'emprunts contractés directement par lui. Il n'a reçu aucun soutien financier des pouvoirs publics (que ce soit la municipalité, l'Etat ou la fédération). Les seules recettes de l'opérateur proviennent de la facturation aux utilisateurs.

De manière à rendre le tarif abordable pour tous en tenant compte du nombre de personnes vivant avec des ressources limitées, l'opérateur et la municipalité ont mis en place des tarifs sociaux par le biais de subventions internes. Les subventions sont financées et consenties par l'opérateur à des familles choisies par la municipalité en fonction du niveau de leurs revenus.



La potabilité de toute l'eau distribuée est désormais garantie par l'opérateur. Ceci est très différent de la situation initiale où seulement 2 % de l'eau potable était traitée, et ce uniquement par un procédé de simple chloration.

Les progrès concernant les eaux usées sont également remarquables. Le nombre de branchements au réseau d'eaux usées a augmenté de 85 %, et aujourd'hui trois quarts de la population sont raccordés à ce réseau (77 %). En outre, la dépollution des eaux usées était quasiment inexistante avant la concession (4 % des eaux usées collectées). Actuellement, l'opérateur gère quinze usines d'épuration des eaux usées dans lesquelles 64 % des eaux usées collectées sont traitées.

Voir réf. 13

En 2006, Aguas do Imperador a reçu le prix « Ouro Azul » dans la catégorie des entreprises privées. Ce prix a pour objectif de diffuser, motiver et mettre en valeur les projets environnementaux brésiliens qui contribuent à protéger et rétablir la qualité des cours d'eau et les écosystèmes au bénéfice des générations futures.

Ville de Rostock et ses environs, Allemagne

Population : 310 000 habitants

Autorité organisatrice : Comité de gestion de l'eau Warnow Wasser et Abwasserverband (WWAV).

Opérateur du service d'eau et d'assainissement : Eurawasser Nord GmbH (EWN), une entreprise privée fondée en 1993 dans le Länd de Mecklenbourg-Poméranie Occidentale, Allemagne, et à présent filiale de Remondis Aqua.

Lieu : ville de Rostock, villes environnantes et régions rurales de Mecklenbourg-Poméranie occidentale.

Description du PPP

Une coopération a été établie entre Eurawasser et le Comité de gestion de l'eau Warnow Wasser et Abwasserverband (WWAV) au travers d'un contrat de Partenariat Public Privé de 25 ans. Signé en décembre 1992 après un appel d'offre, le contrat était prévu à l'origine pour la distribution de l'eau potable et la gestion des eaux usées dans la seule ville de Rostock. En 2003, il a fusionné avec un autre contrat pour desservir à présent environ 310 000 personnes à Rostock, dans les villes environnantes et les régions rurales de Mecklenbourg-Poméranie Occidentale.

La carte ci-dessous montre la région de la distribution de l'eau potable et de la gestion des eaux usées d'EWN, avec la répartition en zones de responsabilité régionale.



Zone de distribution de l'eau et d'assainissement d'EWN

Collecte et traitement des eaux usées pour protéger l'environnement

Eurawasser Nord GmbH a étendu et exploite les réseaux d'eaux usées dans les zones desservies et a réalisé les mises à niveau du réseau et les travaux de réhabilitation du réseau suivants :

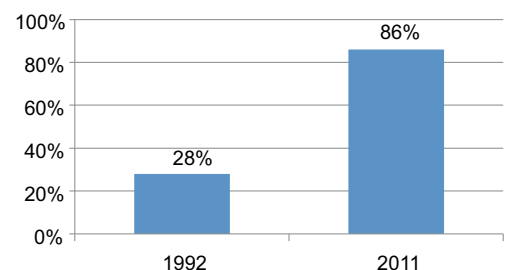
- 55 usines de traitement des eaux usées autour de l'usine centrale de traitement des eaux usées de Rostock, l'une des plus modernes en Europe.
- 2 028 km de conduites d'assainissement et d'eau pluviale.
- 7 863 petites usines de traitement des eaux usées et fosses septiques pour les zones qui ne sont pas encore développées.

Depuis le début du contrat, Eurawasser Nord a dépensé un total de 300 millions d'euros pour restaurer et investir dans les infrastructures d'eau et d'eaux usées. Le tableau ci-dessous présente ces investissements clés :

Projet	Investissement (millions €)
Développement de l'usine de traitement d'eau potable de Rostock	10,9
Modernisation de l'usine de traitement des eaux usées de Rostock	84,7
Extension du réseau d'eau potable	63,9
Augmentation de l'accès au réseau des eaux usées pour les habitants des banlieues environnantes (de 28 % à 86 %)	141,5

L'extension du réseau des eaux usées dans les banlieues environnant Rostock a conduit à une augmentation de 28 % à 86 % du nombre de personnes bénéficiant de la collecte de leurs eaux usées.

Pourcentage de la population raccordée aux réseaux d'eaux usées dans les banlieues autour de Rostock



Extension de 28 % à 86 % des habitants des banlieues environnantes raccordés au réseau des eaux usées.

- **Éliminer la pollution pour protéger l'environnement**
- **Améliorer l'acceptabilité de l'eau potable**
- **Faciliter la vie des utilisateurs des services d'eau**

Un engagement en faveur de l'environnement

Eurawasser Nord a toujours été fortement engagée en faveur de la protection de l'environnement pour atteindre les objectifs de la convention d'Helsinki.

En installant une usine moderne de dépollution des eaux usées, Rostock a réussi à satisfaire les nouvelles exigences environnementales en vigueur dans les pays de la région de la mer Baltique.

En outre, cet investissement a permis de restaurer la qualité des eaux de baignade en mer dans cette région de tradition balnéaire.

Optimiser le traitement de l'eau potable pour améliorer sa qualité et son acceptabilité

À Rostock, Eurawasser Nord a pris à bras le corps la problématique de l'amélioration de la qualité de l'eau.

La construction d'unités d'ozonation dans l'usine de production de l'eau potable a amélioré la qualité du goût et a réduit de 80 % la quantité de chlore utilisé pour la désinfection de l'eau.

La qualité de l'eau distribuée dans la ville est maintenant étroitement surveillée.

Aujourd'hui, la qualité de l'eau potable est conforme aux normes strictes des réglementations allemandes DIN 2000. Une surveillance externe indépendante par le Ministre allemand de la

santé publique atteste la bonne qualité de cette eau.

Chaque mois, 120 échantillons sont soumis à des analyses microbiologiques et la conformité chimique est vérifiée sur 460 échantillons.

Le stockage de l'eau potable à Biestow, avec une capacité de 10 000 m³ et à Niederhagen avec une capacité de 5 600 m³ garantit un degré élevé de sécurité de l'approvisionnement dans la ville de Rostock et dans 19 municipalités de la région de Bad Doberan.

Des services conçus pour la satisfaction des utilisateurs des services d'eau

Des enquêtes de satisfaction des utilisateurs sont réalisées régulièrement. Elles ont permis d'analyser des questions comme la mise en place d'un numéro d'appel unique et d'un centre d'appel (traitant 80 000 contacts avec les utilisateurs par an). Dans la dernière enquête, 2 000 utilisateurs au total ont été interrogés sur Eurawasser Nord. 94 % des personnes interrogées ont indiqué que l'entreprise distribue une très bonne eau potable, que la qualité de l'eau est excellente et que le service d'assainissement est très bon. 76 % ont apprécié que le WWAV et Eurawasser Nord aient conservé les prix au même niveau tout en répondant aux souhaits des utilisateurs, les tenant informés, et en leur proposant les technologies les plus récentes ainsi qu'en améliorant la qualité de l'eau potable.

80 000 contacts avec les utilisateurs par an. 94 % des utilisateurs des services d'eau potable trouvent que l'eau est d'excellente qualité.

La gestion de la qualité de l'eau potable est certifiée ISO 22000.

La qualité de l'eau est conforme aux normes allemandes DIN 2000.

Mbombela, Afrique du Sud

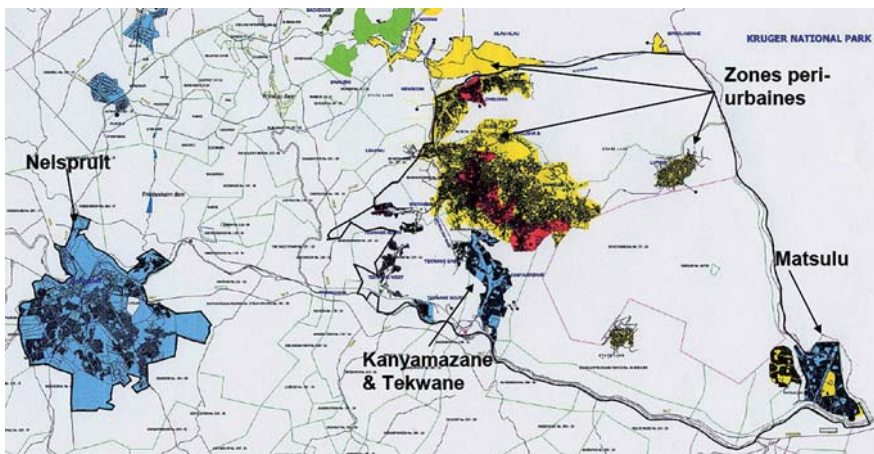
Population : 440 000 habitants

Autorité organisatrice : municipalité locale de Mbombela. En 2000, le Conseil local de transition du Grand Nelspruit (créé en 1994) a fusionné avec White River et Hazyview pour constituer la municipalité locale de Mbombela.

Opérateur du service d'eau et d'assainissement : Sembcorp Silulumanzi.

Lieu : région du grand Nelspruit. Nelspruit est la capitale de la province de Mpumalanga en Afrique du Sud. La concession couvre la ville de Nelspruit et les principales localités du Nsikazi : Kanyamazane, Tekwane, Msogwaba et Matsulu. Elle s'étend aussi à d'autres zones périurbaines comme Zwelisha, Mpakeni et Luphisi.

La population totale de la zone couverte par la concession est de 440 000 habitants, parmi lesquels 380 000 bénéficient actuellement (2011) des services de l'opérateur.



Description du PPP

Sembcorp Silulumanzi (anciennement Greater Nelspruit Utility Company) est le service public d'eau chargé de la zone du Grand Nelspruit. C'est une filiale de Sembcorp Industries de Singapour.

Sur les conseils de la banque de développement d'Afrique du Sud, un appel à proposition a été émis en 1996. Le Conseil local de transition a retenu Sembcorp Silulumanzi parmi 5 autres entreprises. Le contrat de concession signé en 1999 a été approuvé par le Ministère des affaires

constitutionnelles et celui de l'eau et des forêts. Les opérations ont démarré en novembre 1999 pour une durée de 30 ans.

Sembcorp Silulumanzi exploite, entretient, remplace et améliore les infrastructures déléguées par le Conseil. À la fin de la concession, les installations devront être rendues au Conseil sans indemnité dans un état au moins aussi bon que leur état initial. Le PPP est régulé par un bureau de surveillance de la concession au sein de la municipalité.

Contexte et objectifs du PPP

La population de la ville de Nelspruit était de 25 000 habitants en 1990 et la majorité des ménages y était de classe moyenne à supérieure. En 1994, lors de la création du Conseil local de transition du grand Nelspruit, la superficie administrée a été multipliée par 8 et la population est passée à 250 000 habitants. Le revenu total de la région était cependant seulement accru de 38 %, parce que les zones ajoutées étaient moins riches et avaient une proportion importante de bidonvilles. En particulier, les zones périurbaines sont constituées exclusivement d'habitats informels. En conséquence, quand les opérations ont débuté en 1999, 56 % des 43 000 foyers étaient dans des zones d'habitat informel. L'accès au service d'eau potable était limité, 44 % de tous les foyers et près de 80 % de ceux des bidonvilles n'ayant pas accès à la distribution de l'eau.

Les principaux objectifs de performance assignés à l'opérateur à l'horizon 2009 étaient :

- Distribuer de l'eau 24 h/24 à tous les habitats formels en 2009
- Dans les zones d'habitat informel, augmenter au maximum le nombre de foyers bénéficiant d'une distribution 24 h/24
- Respecter les normes nationales en matière de qualité de l'eau potable
- Améliorer le recouvrement des factures d'eau
- Effectuer une enquête annuelle de satisfaction des utilisateurs et engager des actions pour les problèmes qui apparaîtraient
- Organiser des programmes communautaires de formation

- Apporter l'eau potable aux personnes non desservies
- Assurer une distribution de l'eau plus équitable
- Garantir les flux de recettes

La proportion de la population bénéficiant du service de base de l'eau potable est passée de 56 % à 89 % en seulement 5 ans.

Entre 1999 et 2009, la proportion des foyers des bidonvilles sans accès au service public de l'eau potable s'est réduite de 79 % à 9 %, malgré l'augmentation de leur nombre total.

La proportion des factures qui est recouvrée a augmenté de 73 % à 78 %.

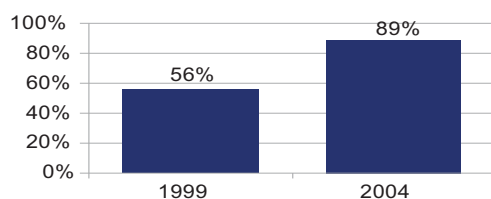
Sembcorp Silulumanzi fait partie des quelques services d'eau ayant obtenu les prix « Blue and Green Drop ».

Apporter l'eau potable aux personnes non desservies

L'opérateur a atteint le premier objectif : les quartiers composés en totalité de maisons formelles, tels que Nelspruit et Tekwane, avaient une couverture complète de distribution de l'eau 24 h/24 et 7 j/7 en 2009. L'opérateur a aussi raccordé au réseau d'égouts tous les utilisateurs dans ces deux quartiers.

Les indicateurs de performance globale sont également remarquables, au regard de la forte croissance démographique. La population a en effet augmenté de 65 % entre 1999 et 2009, la plus grande part de cette croissance étant concentrée dans des quartiers informels, avec 20 000 maisons informelles supplémentaires. Malgré la croissance importante de la population, le concessionnaire a amélioré la couverture de la distribution de l'eau, qui est passée de 56 % à 89 % de l'ensemble des foyers dès les cinq premières années de la concession.

Pourcentage de la population desservie au moins au niveau de base du service d'eau potable

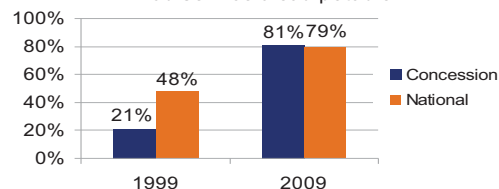


Équité et non-discrimination

Des efforts importants sont réalisés pour distribuer l'eau dans les quartiers où la plupart des habitations sont informelles. En 1999, aucune des habitations en zones informelles ne recevait d'eau 24 h/24, 79 % des habitations dans ces zones informelles ne recevaient pas d'eau du tout et les autres seulement de manière irrégulière. En 2009, dix années plus tard, malgré l'augmentation du nombre d'habitations informelles, la proportion d'habitations en zones informelles sans accès à la distribution d'eau a été réduite de manière significative, de 79 % à 9 %, et 81 % des habitations dans ces zones informelles recevaient de l'eau potable chaque jour.

On observe la même amélioration dans les régions rurales. En 1999, 21 % de la population rurale de la concession de Mbombela était desservie au moins au niveau du service de base. Ce chiffre est bien inférieur à la moyenne nationale, selon laquelle 48 % de la population rurale avait alors accès à l'eau. En 2009, le pourcentage de la population rurale bénéficiant au moins du niveau de base du service avait augmenté à 81 %, soit à un niveau supérieur à la moyenne nationale de 79 %.

Pourcentage de la population rurale desservie au moins au niveau de base du service d'eau potable

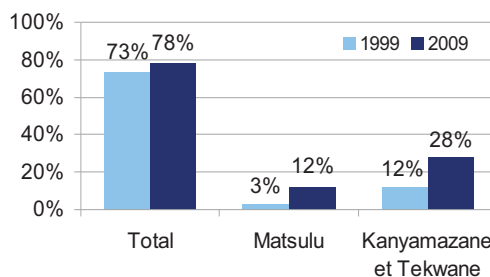


Garantir les flux de recettes

Pour des raisons politiques, le pourcentage d'encaissements des factures était initialement faible. Pour protester contre le gouvernement pro-apartheid, les habitants refusaient de payer les services publics. Cela posait des problèmes énormes pour le développement et l'exploitation des réseaux d'eau et d'assainissement. Un des objectifs de la concession a été de transformer cette culture ancrée de non-paiement des services. Parmi les exigences contractuelles à atteindre en 2009 il y avait des objectifs de recouvrement dans chaque quartier.

Les efforts du concessionnaire ont permis une augmentation du recouvrement avec des recettes qui sont passées de 73 % des montants facturés en 2000-2001 à 78 % pour la période 2008-2009. Les meilleures améliorations ont été obtenues dans les quartiers Matsulu, Kanyamazane et Tekwane.

Encaissement des factures



Autres améliorations importantes

Le service de Sembcorp Silulumanzi a obtenu les prix Blue and Green Drop du Ministère sud-africain de l'eau et de l'environnement. En raison du bon état de l'infrastructure, du programme satisfaisant d'entretien, et des efforts et investissements réalisés pour améliorer l'infrastructure existante, tout cela a pu être obtenu avec des niveaux de tarif comparables voire inférieurs à ceux de municipalités similaires d'Afrique du Sud.

Voir réf. 15

Latur, Inde

Population : 500 000 habitants

L'accès à l'eau potable a été étendu de 70 % à 90 % de la population en seulement trois ans.

La quantité d'eau potable disponible par personne et par jour est passée de 75 litres à 100 litres.

La régularité de l'alimentation en eau potable est passée de 1 heure tous les 10 jours à 3 heures tous les 2 jours.

Autorité organisatrice : Maharashtra Jeevan Pradhikaran (MJP).

Opérateur du service d'eau potable : Latur Water Supply Management Company Ltd.

Lieu : Latur est le chef-lieu du district de Latur, dans la région Marathwada de l'État du Maharashtra. Sa superficie est de 33 km² et sa population de plus de 500 000 habitants augmente régulièrement. Outre la population résidente, Latur a une population variable d'environ 25 à 30 000 personnes qui se rendent en ville chaque jour pour diverses activités professionnelles et commerciales.

Description du PPP

En juin 2008, Maharashtra Jeevan Pradhikaran (MJP), l'autorité de l'eau au niveau de l'état, propriétaire des installations, a engagé SPML pour prendre en charge le service public de distribution de l'eau dans la ville pendant 10 ans. Une société spécifique dénommée Latur Water Supply Management Company Ltd, a été créée à cette fin par SPML.

Contexte et objectifs du PPP

Latur est le chef-lieu du district, un centre administratif important où sont situés de nombreux bureaux régionaux de l'état, des instituts d'enseignement et des centres de santé réputés. La distribution de l'eau dans la ville de Latur était auparavant gérée en régie directe par le conseil municipal de Latur (CML). Il faisait face à d'importants problèmes en raison d'insuffisances des sources d'approvisionnement et d'une comptabilité médiocre de la distribution de l'eau. Pendant l'été, la distribution de l'eau se réduisait à environ 40 litres par personne et par jour et 30 à 40 camions-citernes étaient utilisés tous les jours pour faire face à la pénurie d'eau. Les habitants étaient confrontés à des rations importants qui ont même provoqué des manifestations violentes.

La fonction de gestion de l'eau potable a été transférée de CML à Maharashtra Jeevan Pradhikaran dans le but d'apporter des améliorations opérationnelles et financer divers projets d'investissement.

Les principaux objectifs du contrat assignés à SPML étaient les suivants :

- Prendre en gestion les installations existantes de la source au robinet.
- Réaliser l'exploitation, l'entretien et la réparation des équipements existants.
- Déployer du personnel pour l'exploitation, l'entretien et l'expansion du réseau, notamment des salariés clés détachés par MJP et le CML.
- Assurer quotidiennement aux habitants une distribution d'eau moyenne minimum à une pression appropriée.
- Augmenter le nombre de branchements au réseau.
- Assurer l'installation de compteurs pour 100 % des branchements existants.
- Recouvrer les recettes selon les tarifs fixés dans le contrat de gestion.
- Mettre en œuvre un système de facturation et d'encaissements.
- Sensibiliser les usagers du service.



Aération de l'eau brute dans l'usine de traitement

Apporter l'eau potable aux personnes non desservies

Avec l'objectif de mettre à disposition l'eau à 100 % de la population, SPML a travaillé sans relâche pour améliorer la situation, avec de bons résultats. À fin 2011, la distribution d'eau a pu atteindre 100 litres par personne et par jour pour couvrir 90 % de la population de la ville. Il s'agit d'un progrès considérable par rapport à la situation initiale où la quantité d'eau était limitée à 75 litres/personne/jour pendant la saison normale et seule 70 % de la population était desservie.

- Apporter l'eau potable aux personnes non desservies
- Améliorer l'accessibilité et la disponibilité de l'eau potable
- Faciliter la vie des utilisateurs

Améliorer l'accessibilité et la disponibilité de l'eau potable

Dès le début des opérations, SPML a fait rapidement évoluer la situation. L'opérateur a réalisé des études pour sélectionner et adopter des techniques de pointe permettant de gérer la distribution de l'eau à la satisfaction des habitants. La durée de la distribution d'eau s'est améliorée significativement, passant d'une heure tous les 10 jours à 3 à 4 heures un jour sur deux.

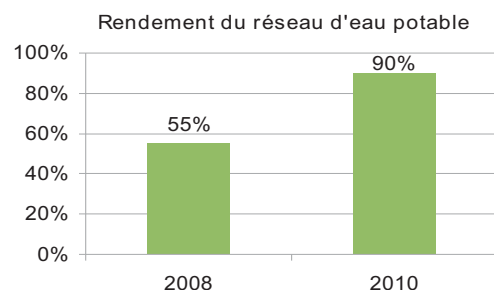
Réduire les fuites et les pertes d'eau

Une maîtrise quasiment totale du gaspillage de l'eau a été obtenue par les actions suivantes :

- Remplacement ou réparation de conduites et de vannes.
- Mise en place d'une sectorisation de la gestion des débits dans le réseau de distribution pour un meilleur contrôle actif des fuites, utilisation de vannes de régulation de débit.
- Mise en œuvre d'un système de télésurveillance et d'acquisition des données.

Les pertes ont été ramenées du taux anormal de 45 % d'eau non facturée (pertes physiques + pertes commerciales) à 10 % en deux ans grâce à une technologie perfectionnée de détection des fuites et à la réparation de conduites maitresses et secondaires.

Réparations de conduites	1 763
Réparations de vannes	844
Nettoyage de conduites colmatées	273
Élimination de contamination	123
Installation de nouvelles vannes	24



Les pertes ont été ramenées du taux anormal de 45 % d'eau non facturée à 10 % en deux ans.

Faciliter la vie des utilisateurs

Quelques unes des initiatives ayant permis d'améliorer le service à la clientèle :

- Renforcement des procédures d'exploitation et entretien
- Création d'un réseau d'agences permettant facturation, recouvrement, et résolution des réclamations plus près des consommateurs.
- Mise en place d'un logiciel permettant une facturation sans erreur.
- Utilisation d'un système d'information géographique avec des images satellite pour l'identification des habitations (plus de 35 000 propriétés ont déjà été identifiées).
- Camionnettes mobiles pour l'émission et le recouvrement de factures sur place.
- Centre d'assistance à la clientèle avec un numéro d'appel gratuit.
- Programmes de sensibilisation des consommateurs à la préservation, l'approvisionnement, la qualité et la distribution de l'eau.

SPML a réussi à convaincre les habitants de payer pour les services rendus. Il les a sensibilisés à l'importance de réduire les gaspillages et il a développé au sein des utilisateurs des services d'eau un sentiment d'appropriation de l'eau de la ville. Les habitants ont fait la différence entre le précédent système de distribution de l'eau en régie et la nouvelle approche. Les utilisateurs, désormais en confiance, viennent chez SPML pour présenter leurs réclamations et ils obtiennent des réponses immédiates et efficaces, ce qui constitue l'une des plus grandes réussites de SPML.

Autres améliorations

La qualité de l'eau distribuée a été améliorée grâce à des analyses continues en laboratoire, un bon fonctionnement du système de dosage chimique et le remplacement, la réparation et le nettoyage des conduites colmatées. La qualité est maintenant uniforme et régulière.

Gdańsk, Pologne

Population : 510 000 habitants

Les plages ont été à nouveau ouvertes à la baignade, après avoir été fermées pendant 16 ans en raison de la pollution par les eaux usées.

Autorité organisatrice : Ville de Gdańsk, Pologne.

Opérateur du service d'eau et d'assainissement : Saur Neptun Gdańsk (SNG).

Lieu : Gdańsk et Sopot, Poméranie Orientale, Pologne. Population : 510 000 habitants en 2011.

Gdańsk est un important port polonais sur la mer Baltique. La ville du syndicaliste révolutionnaire puis Président Lech Walesa est également une importante station estivale avec les plages et les équipements de la station balnéaire de Sopot, qui attire plus d'un million de visiteurs par an.

Partenariat public-privé

Un contrat d'affermage a été signé en 1992 pour une durée de 30 ans entre la ville de Gdańsk et Saur Neptun Gdansk (SNG). SNG est une société mixte détenue à 51 % par Saur International, un groupe privé français et à 49 % par la ville de Gdańsk. L'entreprise assure les services d'eau potable et d'assainissement à Gdańsk et à Sopot. Elle est responsable de l'exploitation et de l'entretien du réseau, de la satisfaction des normes de qualité de service, de la facturation et du recouvrement pour 510 000 personnes.

La ville de Gdańsk reste propriétaire des infrastructures au travers d'une entreprise publique détenant les installations, GIWK – Gdańska Infrastruktura Wodociagowo-Kanalizacyjna. Cette entreprise est responsable du financement et de la réalisation des nouveaux investissements. La ville reste également responsable de la régulation du contrat et de la fixation des tarifs.

Le contrat de Gdańsk est souvent caractérisé comme le premier partenariat public-privé significatif dans le secteur de l'eau en Europe centrale. Le partenariat est établi de deux manières : au travers d'un contrat de PPP entre l'administration locale et un opérateur et au travers de la copropriété de cet opérateur.

Contexte et objectifs du PPP

À Gdańsk avant le début du PPP, les principaux problèmes de étaient liés à la qualité de l'eau distribuée, totalement insatisfaisante pour la population.

En outre, d'importantes ruptures du réseau provoquaient d'énormes pertes d'eau (25 % d'eau non facturée en 1992) et des problèmes de discontinuité du service.

Du fait du sous-investissement, les eaux usées n'étaient pas épurées ce qui avait conduit à la fermeture des plages du bord de mer à Gdańsk et à Sopot.

Éliminer la pollution pour protéger l'environnement



Sopot, la station balnéaire proche de Gdańsk, dispose de plages et d'équipements thermaux de niveau international, y compris la plus longue jetée en bois d'Europe. Pourtant, en raison de la pollution provoquée par l'absence de traitement des eaux usées et la toxicité des rejets, ces plages étaient fermées depuis 1978.

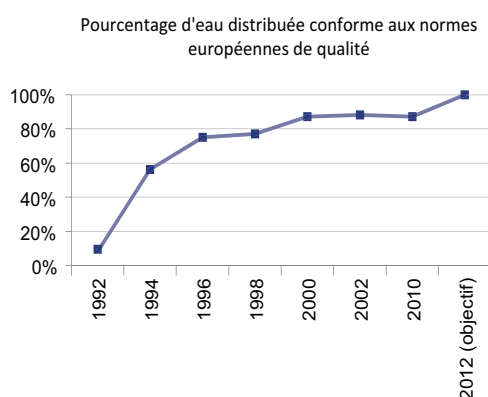
Seulement deux ans après le début du contrat, dès 1994, SNG avait résolu les défaillances du traitement des eaux usées, ce qui a permis la réouverture festive des plages de baignade à Gdańsk et à Sopot. L'environnement marin a été restauré, conduisant à une nouvelle prospérité de la station thermale et à une expansion touristique dans l'ensemble de la région côtière.

Garantir la potabilité de l'eau

SNG s'est attachée à améliorer en priorité le traitement de l'eau dans les usines de potabilisation d'eaux de surface. La mise en œuvre de nouvelles technologies et de nouveaux systèmes de traitement a permis à SNG de fournir rapidement une eau conforme aux normes européennes pour l'eau potable. En 1992, seuls 8 % de l'eau circulant dans le réseau de distribution de l'eau de Gdańsk satisfaisait aux normes européennes, à comparer à 87 % en 2010.

- Éliminer la pollution pour protéger l'environnement
- Garantir la potabilité de l'eau
- Améliorer l'acceptabilité de l'eau potable

En 2010, 87 % de l'eau potable fournie satisfaisait aux normes européennes de qualité, par rapport à seulement 8 % en 1992.



En 2010, SNG a obtenu la certification ISO 22000:2005 sur l'HACCP (Analyse des dangers et points critiques pour leur maîtrise), permettant la certification de l'eau du robinet de Gdańsk au plan de la sécurité alimentaire.

Pour surveiller en permanence la qualité de l'eau, SNG a utilisé les processus les plus naturels, un système de bio-surveillance basé sur le comportement de truites arc-en-ciel et de moules *Unio tumidus*. En 2010, les habitants de Gdańsk ont ainsi bénéficié des services de 80 truites et 40 moules.



Bio-surveillance chez SNG

En 1992, l'eau était perçue comme particulièrement mauvaise par les consommateurs. Aujourd'hui, 70 % des utilisateurs déclarent que leur eau potable est de bonne ou d'excellente qualité.

Les pertes d'eau dans les réseaux d'eau de Gdańsk ont chuté de 25 % à 13 %.

Améliorer l'acceptabilité de l'eau potable

Avant le PPP, les attentes étaient énormes en matière d'amélioration de la qualité de l'eau potable : « Les gens disaient qu'ils accueilleraient même le diable si seulement la qualité de l'eau pouvait s'améliorer ! » (mentionné dans le projet européen de recherche WaterTime en 2005).

Les améliorations apportées par SNG ont inversé la perception des utilisateurs.

En 2010, une enquête réalisée sur l'eau du robinet distribuée par les 10 plus grands services publics d'eau polonais, menée par Brita, une marque connue de produits de filtration de l'eau, a révélé des résultats remarquables en termes « d'acceptabilité » de l'eau distribuée. L'eau du robinet de Gdańsk est arrivée première en termes d'odeur (meilleure odeur) et de goût (le moins décelable).

Dans les enquêtes récentes de satisfaction menées localement, 70 % des utilisateurs déclarent que leur eau potable est de qualité bonne à excellente (source SNG).

Par rapport à la situation de 1992, l'acceptabilité s'est remarquablement améliorée en termes objectifs et subjectifs.

Autres améliorations : réduction des pertes d'eau

- Réduction de 50 % des casses conduisant à des interruptions non planifiées du réseau.
- Chute des pertes d'eau dans le réseau d'eau de Gdańsk de 25 % à 13 % (en 2010).
- Un système de surveillance des fuites a été mis en place dans l'ensemble du réseau de distribution de l'eau.

Tous ces efforts ont conduit à d'importantes économies d'eau (460 000 m³ de réduction en 2010 par rapport à 2009).

« Saur Neptun Gdańsk a fait un travail remarquable pour garantir des niveaux de service élevés, avec entre autres une superbe qualité de l'eau potable. » Pawel Adamowicz, maire de Gdańsk, sommet mondial de l'eau potable de GWI, Berlin 2011

Tanger, Maroc

Population : 900 000 habitants

En 2002, les eaux usées étaient déversées sans traitement en de nombreux lieux du rivage marin. Dix années plus tard, 95 % des eaux usées sont collectées et transférées vers une usine de traitement, puis déversées loin en mer, ce qui permet à la ville de Tanger de retrouver son statut de station touristique.

Autorité organisatrice : Ville de Tanger.

Opérateur du service d'eau et d'assainissement : Amendis, une entreprise privée locale (filiale de Veolia Environnement).

Lieu : région de Tanger - Asilah sur la côte Nord du Maroc. Environ 900 000 habitants.

Description du PPP

Le partenariat public-privé consiste en un contrat de type concession pour la distribution d'eau potable, la gestion du réseau d'eaux usées et la distribution de l'électricité dans la ville de Tanger. L'opérateur achète l'eau potable et l'électricité en gros auprès des offices nationaux producteurs.

Le contrat a démarré en 2002 pour une durée de 25 ans.

Contexte et objectifs du PPP

Certains des objectifs principaux du contrat étaient les suivants :

- Financer et mettre en œuvre un programme ambitieux d'investissements comprenant la protection de la baie de Tanger contre la pollution par les eaux usées à l'origine de mauvaises odeurs pour la population riveraine, contre les inondations récurrentes par les eaux usées et contre le rejet des eaux usées à proximité des zones touristiques.
- Apporter l'accès aux services publics essentiels à l'ensemble de la population dans la zone du contrat.
- Améliorer le drainage des eaux pluviales pour réduire les inondations.
- Améliorer la qualité et l'efficacité du service à la clientèle.

Protéger la baie de Tanger en éliminant la pollution par les eaux usées

Il était primordial de réhabiliter et de compléter le réseau d'eaux usées dans la ville, de manière à remédier aux mauvaises conditions d'hygiène de la population et au problème ancien des odeurs émanant des rivières en ville et le long du rivage. Il s'agissait également d'améliorer la qualité de l'eau de baignade sur les plages de la ville afin de conserver son statut de station touristique.

Entre le début du contrat en 2002 et la fin 2010, le programme global d'investissement s'est élevé à 2 170 millions de dirhams (190 millions d'euros) dont 54 % ont été consacrés à l'assainissement.



Nouvelle usine de traitement des eaux usées

Le système d'assainissement construit et mis en œuvre par l'opérateur comprend les éléments suivants :

- 50 kilomètres de grands collecteurs pour collecter les eaux usées qui étaient déversées auparavant dans les petites rivières (« oueds ») et indirectement dans la baie.
- 14 stations de relevage réparties dans toute la ville.
- Une usine d'épuration des eaux usées (traitement primaire).
- Un émissaire en mer de 2,2 km de longueur.

Près de 60 kilomètres de rivières (« oueds ») auparavant utilisées comme égouts à ciel ouvert, ont été entièrement nettoyés, ainsi que 500 km de canalisations d'égout.



Divers déchets dans un collecteur d'eaux usées avant le nettoyage

- Protéger l'environnement de la pollution par les eaux usées
- Faciliter la vie des utilisateurs des services d'eau
- Améliorer et maintenir la compétence du personnel

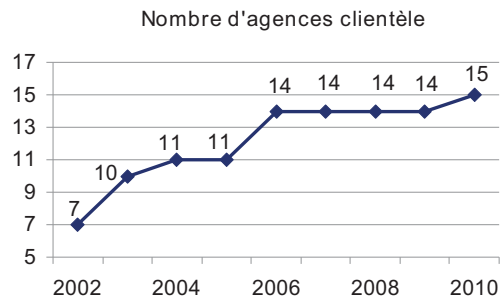
Faciliter la vie des utilisateurs des services d'eau

L'opérateur a apporté une attention particulière au service à la clientèle.

Les améliorations mises en œuvre depuis le début du contrat sont les suivantes :

- Création d'un centre d'assistance téléphonique à la clientèle appelé « Amendis Direct ».
- Augmentation du nombre d'agences d'accueil de la clientèle de 7 en 2002 à 15 en 2010 pour répondre à toute question ou demande.
- Mise en place de 2 agences clientèle mobiles pour desservir les régions éloignées par des bus entièrement équipés.
- Nouveau système de facturation et un nouveau modèle de facture.
- Fourniture de meilleures informations aux utilisateurs des services d'eau.
- Possibilité pour les clients de payer leur facture dans les épicerie locales.
- Relevé des compteurs au moyen de mini-ordinateurs portables pour améliorer l'efficacité du cycle de relevé/facturation.

Le nombre de centres d'accueil de la clientèle a doublé pour faciliter la vie des utilisateurs des services d'eau. Les régions éloignées sont desservies par 2 agences clientèle mobiles.



Agence mobile pour desservir les régions éloignées

Augmenter et entretenir les compétences du personnel

Un gros effort de formation du personnel a été entrepris: 160 000 heures entre 2002 et 2010, soit une moyenne de 26 heures de formation par personne et par an, avec un budget global de 25 millions de dirhams pour la période entre 2002 et 2009.

Un nouveau centre de formation a été construit avec 12 salles de formations sur un terrain de 4 hectares, équipé pour délivrer des formations sur l'eau, l'assainissement et l'électricité. Grâce à un accord avec 3 universités, ce nouveau centre de formation est autorisé à délivrer des diplômes officiels.

Otras mejoras importantes

Le réseau s'est étendu de 35 % depuis 2003 et le taux de raccordement s'est amélioré de 19 %, passant de 73 % en 2003 à 92 % en 2009. Le nombre de clients abonnés a augmenté de 111 000 à 198 000 à fin 2011 (soit +78 %).

Les subventions croisées résultant de la tarification par tranches permettent à 35 % des clients domestiques consommant moins de 6 m³ par mois (la plus petite tranche de facturation) de payer un prix au mètre cube inférieur au prix payé par Amendis au producteur d'eau en gros.

16 000 branchements « sociaux » ont été réalisés (2002-2010) en ciblant les foyers pauvres (financement partiel par un programme d'aide basée sur les résultats (Output-Based Aid) de la Banque mondiale).

Le rendement du réseau de distribution de l'eau s'est améliorée de 63,3 % en 2002 à 80,4 % en 2010, économisant ainsi l'équivalent de l'eau consommée par une ville marocaine de 200 000 habitants.

Les améliorations dans les réseaux d'assainissement et d'eaux pluviales ont aussi contribué à résoudre le problème des inondations récurrentes pendant la saison humide (près de 60 points noirs d'inondation ont été éliminés) et ont ainsi contribué à une meilleure hygiène pour la population concernée.

Le système de gestion de la qualité est certifié ISO 9001-2008. L'usine de traitement des eaux usées est certifiée ISO 14001.

Voir réf. 14

L'opérateur facture à 35 % des abonnés le mètre cube d'eau potable à un prix inférieur aux prix qu'il paie pour l'acheter auprès du fournisseur d'eau en gros.

Ville de Carthagène, Colombie

Population : 1 000 000 habitants

Autorité organisatrice : municipalité de Cartagena de Indias (Carthagène).

Opérateur du service d'eau et d'assainissement : Aguas de Cartagena SA E.S.P. appelée aussi Acuacar.

Lieu : Cartagena de Indias est une ville côtière située dans l'État de Bolívar en Colombie.

Description du PPP

Aguas de Cartagena gère le service municipal d'eau de la ville de Carthagène des Indes. Il s'agit d'une entreprise « mixte » détenue à 50 % par la ville, à 45,9 % par un opérateur privé (le groupe AGBAR), et par des actionnaires privés locaux pour 4,1 %. Le partenariat a démarré en 1995 et la durée du contrat est de 26 ans.

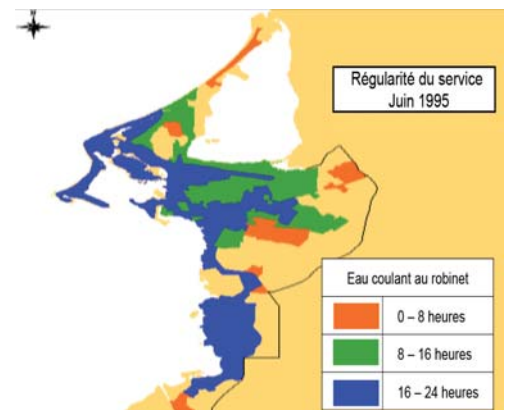
Contexte et objectifs du PPP

La population de Carthagène avait beaucoup augmenté dans les années précédant 1995. Cette croissance de la ville en nombre d'habitants, et donc en superficie, avait créé de sérieux problèmes pour les réseaux d'eau et d'assainissement. Au travers d'une procédure publique internationale d'appel d'offres, la ville a mis en place un partenariat public-privé avec les objectifs suivants :

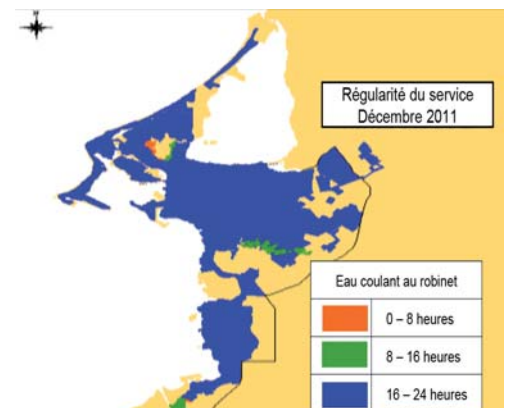
- Distribution d'eau potable et service de l'assainissement pour la totalité de la population.
- Distribution de l'eau 24 h/24 et 7 j/7.
- Amélioration de la qualité de l'eau potable.
- Réduction des pertes d'eau.
- Épuration de la totalité des eaux usées.
- Tarifs abordables pour l'ensemble de la population.

Améliorer la régularité de la distribution de l'eau potable

En 1995, au début de la concession, certains quartiers étaient alimentés en eau moins de 8 heures par jour, d'autres entre 8 et 16 heures et d'autres entre 16 et 24 heures par jour. La distribution de l'eau 24 h/24 était pratiquement inexistante. En moyenne, l'eau coulait aux robinets seulement 14 heures par jour. La carte ci-dessous illustre ces différents quartiers selon la régularité de la distribution de l'eau en 1995.



Grâce aux efforts de réhabilitation et de rénovation du réseau existant, la situation s'est inversée. À l'heure actuelle, la distribution de l'eau est continue dans presque toute la ville (99,3 % du temps en moyenne), comme indiqué sur cette deuxième carte.



Assurer une distribution de l'eau plus équitable

Carthagène a vu sa population doubler de 510 000 en 1995 à plus d'un million d'habitants en 2011. Cette croissance démographique a provoqué une énorme augmentation du nombre de branchements, passant de 94 639 en 1995 à 218 948 en décembre 2011.

86 % des nouveaux clients domestiques appartiennent aux catégories sociales de revenus les plus faibles. À Carthagène, les utilisateurs des services d'eau sont classés en six groupes différents selon leur catégorie socio-économique, les groupes 1, 2 et 3 bénéficiant de subventions et les groupes 5 et 6 payant un pourcentage supplémentaire par rapport au prix normal, payé uniquement par le groupe 4. Le nombre des branchements à l'eau potable dans les catégories les plus basses (groupes 1 et 2) a augmenté de 87 000, soit une multiplication par 3,3.

En 1995, l'eau potable coulait aux robinets en moyenne seulement 14 heures par jour. Depuis 2002, elle est disponible plus de 99 % du temps.

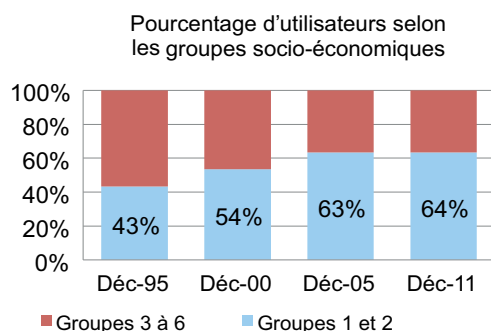
86 % des clients domestiques nouvellement raccordés aux réseaux d'eau appartiennent aux catégories sociales les plus faibles économiquement.

- Améliorer la disponibilité de la distribution de l'eau
- Assurer une distribution plus équitable
- Améliorer et maintenir la compétence du personnel

L'entreprise a réalisé d'importants efforts en matière de renforcement des compétences et de formation du personnel, ce qui a eu des impacts très positifs.

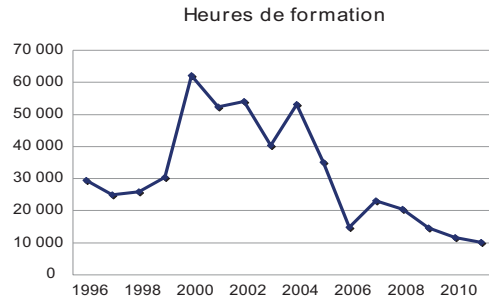
Malgré le doublement de la population, le taux de couverture en eau potable est passé de 72 % à 99,9 % de la population.

La satisfaction des utilisateurs s'est améliorée, passant de 71 % d'utilisateurs satisfaits à 87 % en 2011.



Améliorer et entretenir la compétence du personnel

L'un des investissements les plus positifs d'Acuacar a été et continue à être la formation de son personnel. Tous les employés, y compris le directeur général, ont bénéficié de sessions de formation qui leur ont permis de développer leurs savoir-faire et leurs compétences. Cette approche de formation et d'amélioration de la gestion est basée sur la stratégie organisationnelle, les processus clés et des programmes d'amélioration continue.



Pendant les dix premières années, l'opérateur a concentré ses efforts sur la formation et le développement des compétences de base de tous ses salariés. En 2000, le nombre d'heures de formation par salarié et par an est monté à 125 heures. Il était particulièrement important de compléter la professionnalisation d'une grande partie du personnel opérationnel et de le qualifier au niveau de « technicien en eau potable et en assainissement ». Au total, l'opérateur a considérablement augmenté le nombre annuel d'heures de formation.

« Il est très satisfaisant de constater la recherche continue d'excellence de la gestion dans des entreprises comme Aguas de Cartagena. Félicitations pour cette réussite qui contribue au progrès de notre chère Colombie. » Citation du Président de la Colombie, Juan Manuel Santos, dans une lettre adressée à Acuacar en octobre 2011

Ces dernières années, l'opérateur a surtout porté l'effort sur le renforcement des compétences de l'encadrement. Ceci explique la diminution du nombre d'heures de formation. Toutefois, l'efficacité de la formation se maintient car elle a un effet multiplicateur et elle apporte un degré élevé de productivité.

Autres améliorations importantes

Malgré le doublement de la population, l'opérateur a pu augmenter le taux de raccordement au réseau de distribution d'eau potable de 72 % en 1995 à 99,9 % en 2008. Et le taux de raccordement au réseau d'assainissement a augmenté de 60 % à 88 % entre 1995 et 2011.

L'opérateur a mis en œuvre des bureaux mobiles dans lesquels les utilisateurs des services d'eau peuvent facilement se rendre pour régulariser le paiement de leurs factures, avec des facilités de paiement selon leurs budgets et leurs capacités à payer. Cette initiative a permis de renforcer la relation entre l'opérateur et ses clients.



Bureau mobile à Carthagène

Les investissements ont permis d'augmenter la proportion de population qui bénéficie d'une distribution d'eau en continu, tout en améliorant la qualité de l'eau et en protégeant l'environnement de la baie et du lac. Tout cela a contribué à satisfaire les attentes des utilisateurs. Selon les enquêtes, leur satisfaction a augmenté régulièrement depuis 2005 et dépasse 85 % depuis 2007.

Voir réf. 3, 8, 14, 29, 30

Pennsylvanie, États-Unis

Population : 1,4 million d'habitants desservis par Aqua Pennsylvania

Aqua Pennsylvania a réduit sa consommation électrique de près de 3,9 millions de kilowatts-heures et sa consommation de carburant d'environ 106 000 litres entre 2009 et 2010.

Les goûts et odeurs désagréables sont désormais éliminés de manière efficace grâce à un système d'oxydation par rayons ultra-violet.

Autorité responsable : État de Pennsylvanie.

Agences régulatrices : Commission des services publics et Service de protection de l'environnement de Pennsylvanie.

Opérateur du service d'eau potable : Aqua Pennsylvania (Aqua).

Lieu : la Pennsylvanie, située au nord-est des États-Unis, est peuplée de plus de 12,7 millions d'habitants. Aqua dessert 1,4 million de personnes dans 30 comtés de Pennsylvanie.

À propos d'Aqua Pennsylvania

Aqua a été fondée sous le nom de Springfield Water Company en 1886 pour distribuer l'eau dans un quartier de la banlieue de Philadelphie. Après plus d'un siècle de développement et d'évolutions, la Springfield Water Company est devenue un opérateur d'eau privé d'envergure nationale appelé Aqua America.

La filiale de Pennsylvanie est la plus grande de la société Aqua America. Ses activités sont régulées par l'Etat de Pennsylvanie.

Améliorer la qualité et l'acceptabilité de l'eau potable

Dans la rivière Neshaminy où l'une des usines de traitement d'Aqua prélève son eau, les explosions algales surviennent naturellement. Ces développements d'algues créent des problèmes de goût et d'odeur dans l'eau. Pour les maîtriser, l'opérateur utilisait du charbon actif en poudre (CAP). Parfois, certains clients signalaient encore un goût et une odeur de terre ou de renfermé dans l'eau potable. Aqua a réalisé des études afin de trouver un meilleur procédé pour garantir à son eau un goût et une odeur satisfaisants. L'opérateur a adopté un système d'oxydation par rayons ultra-violet qui réduit la quantité de produits contaminants à l'origine du goût et de l'odeur. Selon les données historiques, une dose de charbon actif en poudre de 30 mg/l pouvait parvenir au mieux à une réduction de 55 % de ces contaminants. Le procédé d'oxydation par UV double presque l'efficacité, en garantissant un abattement d'au moins 90 %.

Améliorer le rendement énergétique

Aqua s'est engagée à améliorer le rendement énergétique du service de l'eau, de manière à réduire les impacts environnementaux et les coûts énergétiques.

Depuis 2004, l'entreprise a adopté une technologie de contrôle de l'éclairage, pour réduire le gaspillage d'électricité par l'éclairage. Les mesures mises en œuvre par Aqua comprennent des ballasts électroniques de gradation, des lampes fluorescentes plus efficaces et des capteurs optiques de présence. Ce système permet à Aqua d'économiser environ 910 000 kWh par an. La société a également modernisé ses équipements d'analyse de l'eau en laboratoire pour améliorer leur efficacité énergétique. Un nouveau procédé d'analyse permet également à Aqua de réaliser des « micro-extractions », qui nécessite 98 % moins de produits chimiques et de solvants d'analyse pour obtenir les données nécessaires. Ce procédé réduit la consommation d'énergie du laboratoire ainsi que la quantité de sous-produits dérivés classés en déchets dangereux.

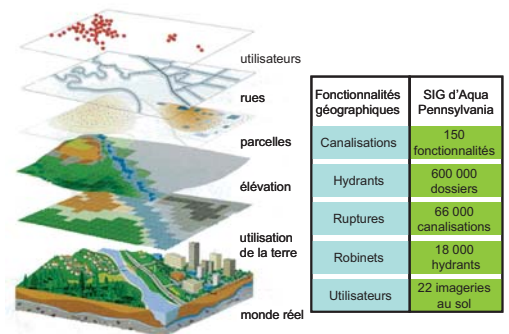
Aqua utilise des sources d'énergie alternatives telles que l'éolien et le solaire. Des agitateurs activés à l'énergie solaire remuent l'eau en continu et garantissent la qualité de l'eau sans produit chimique supplémentaire. Aqua a reçu des financements grâce à un partenariat avec le Service de protection de l'environnement de Pennsylvanie et une subvention fédérale de 1 million de dollars allouée par l'autorité de développement de l'énergie de Pennsylvanie, dans le cadre d'un plan de relance économique. Ces financements l'ont aidé à installer la ferme solaire d'Ingram's Mill. Les jours ensoleillés, l'usine peut vendre jusqu'à 300 kW à l'entreprise locale d'électricité tout en assurant gratuitement la couverture des besoins énergétiques de l'installation. Aqua a économisé de cette manière 130 000 \$ de dépenses d'électricité en 2011.



- Améliorer la qualité et l'acceptabilité de l'eau potable
- Améliorer le rendement énergétique
- Optimiser la gestion patrimoniale des infrastructures

Plutôt que de payer des recycleurs certifiés pour évacuer l'huile de moteur usagée, Aqua a installé des systèmes de chauffage spéciaux qui recyclent l'huile usagée et chauffent deux de ses garages d'entretien.

Au total, la région de service d'Aqua au Sud-est de la Pennsylvanie a réduit sa consommation électrique de près de 3,9 millions de kilowatts-heures et sa consommation de carburant d'environ 106 000 litres, entre 2009 et 2010. Une réduction des émissions de gaz à effet de serre estimée à environ 3 250 tonnes métriques en a résulté.



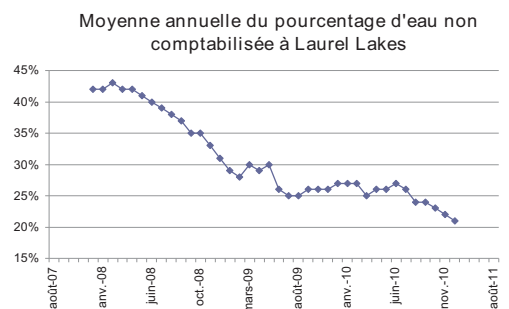
Optimiser la gestion patrimoniale des infrastructures

Aqua est convaincue de l'importance d'une bonne gestion patrimoniale des installations pour garantir la permanence du service et pour prolonger au maximum la vie des infrastructures. La société a installé un logiciel de gestion patrimoniale dans trois centres de production en 2009. Celui-ci comporte une base de données de tous les équipements (8 000 équipements ont été saisis en 2011) et permet d'enregistrer toutes les tâches de maintenance préventive, prédictive et corrective. Pendant le premier trimestre 2011, la base de données a généré plus de 31 500 ordres de travaux de routine ou préventifs. Un des objectifs est d'identifier des typologies de besoins afin d'améliorer les prises de décisions de maintenance.

En 2008, Aqua avait déjà obtenu le prix national de « gestion innovante » pour son système de gestion patrimonial des équipements couplé à son système d'information géographique (SIG). Le système de gestion patrimoniale fournit aux opérateurs des informations détaillées sur les conduites, les bornes incendie, les ruptures de conduites et les branchements des clients. Il met à disposition des milliers d'images scannées de plans des constructions réalisés. Le couplage des deux systèmes permet d'établir efficacement des priorités de travaux d'infrastructure, tout en optimisant les budgets de maintenance, de renouvellement et de modernisation du réseau. Dans les opérations au quotidien, le Système de gestion patrimoniale et le SIG sont aussi utilisés en exploitation quotidienne par les équipes d'intervention d'urgence.

Autres améliorations importantes

Un indicateur clé de performance pour mesurer l'efficacité du réseau est la quantité d'eau non comptabilisée (ENC) : les volumes que le service n'a aucun moyen de connaître, du fait des fuites et des ruptures non détectées, du sous-comptage ainsi que des vols. Aqua maintient son indicateur d'ENC en dessous de la moyenne nationale. Toutefois, Aqua doit faire de gros efforts pour conserver ce bon niveau, car la société a acquis des réseaux qui comportent de nombreuses canalisations âgées de bien plus de 100 ans. Laurel Lakes est un exemple de réseau repris, dont les pertes élevées ont été réduites. L'ENC moyenne dépassait 50 %. Grâce à une surveillance exigeante, à la recherche de fuites, à des équipements plus efficaces et à des investissements d'infrastructure ciblés, Aqua a réduit l'ENC à 25 % en seulement deux ans.



Le rapport de développement durable d'Aqua America contient de plus amples informations.

L'entreprise a remporté le prix national Gestion Innovante pour son système de gestion des informations sur ses installations et infrastructures couplé à son système d'information géographique.

Ville de Bucarest, Roumanie

Population : 2 000 000 habitants

Autorité organisatrice : Ville de Bucarest.

Opérateur du service d'eau potable et d'assainissement : Apa Nova Bucuresti (ANB), une filiale de Veolia Eau, dont 16,7 % sont détenus par la municipalité de Bucarest et 10 % par les salariés de l'entreprise.

Lieu : Ville de Bucarest, avec une population d'environ 2 millions d'habitants.

Description du PPP

En mars 2000, la municipalité de Bucarest a conclu un contrat de partenariat public-privé (PPP) pour la gestion de ses réseaux d'eau potable et d'assainissement. Le contrat innovant de concession de 25 ans a été attribué à ANB suite à une procédure internationale d'appel à la concurrence.

Le contrat de PPP est basé sur les résultats à atteindre. Les obligations d'amélioration du service (objectifs de niveaux de service) sont clairement précisées et doivent être obtenues par l'opérateur dans un calendrier défini. Les objectifs sont liés au service de l'eau, au service d'assainissement et à la relation commerciale avec les utilisateurs. Le type et le montant des investissements requis pour atteindre chaque objectif de service ne sont pas imposés par le contrat (à l'exception de l'usine de traitement de l'eau de Crivina-Ogrezeni. Ils sont planifiés à la discrétion du concessionnaire.

La conformité avec certains objectifs spécifiques de service est une condition obligatoire pour déclencher les augmentations tarifaires définies dans le contrat.

Le bureau national de la concurrence (ANRSC) supervise la bonne application des règles de fixation des tarifs.

Contexte et objectifs du PPP

Dans les années 1990, plus de la moitié de la population de Bucarest n'était pas satisfaite du service public défaillant de l'eau et de l'assainissement. Le service d'eau potable était intermittent et non fiable et sa situation financière était désespérée. La municipalité a décidé d'insérer les objectifs suivants dans le contrat de concession :

- Respecter les normes européennes pour l'eau potable et d'assainissement, avec les tarifs les plus bas possibles.

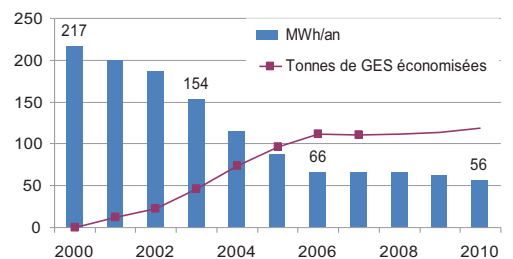
- Assurer ces services de manière autonome sans subvention de la Ville ni de l'État.
- Améliorer l'efficacité et la performance opérationnelle.
- Abolir le comportement de monopole qui préexistait et obtenir des bénéfices contractuels durables.
- Améliorer la protection de l'environnement et le contrôle de la pollution.

Certains des résultats obtenus 10 ans après le début de la concession sont présentés ci-dessous.

Améliorer le rendement énergétique

ANB a considérablement amélioré l'efficacité opérationnelle, notamment en augmentant le rendement énergétique. Une réduction d'environ 75 % de la consommation annuelle d'électricité entre 2000 et 2010, a permis une réduction cumulée de 800 000 tonnes d'émissions indirectes de gaz à effet de serre (GES) sur la période 2000-2010.

Consommation annuelle d'énergie électrique et réduction associée des émissions annuelles de gaz à effet de serre par rapport à l'année 2000



Station de pompage après modernisation

Ce résultat a été obtenu par la réduction des fuites et pertes d'eau, la diminution des prélèvements d'eau brute ainsi que par un programme systématique de modernisation des stations de pompage et d'optimisation des pressions dans le réseau.

La consommation annuelle d'électricité a été réduite de 75 % entre 2000 et 2010.

- Améliorer le rendement énergétique
- Satisfaire les attentes des utilisateurs des services
- Optimiser l'économie des services

La satisfaction des utilisateurs des services d'eau a beaucoup augmenté, passant de 46 % en 2002 à 75 % en 2008.

Les économies considérables ont permis à la population de bénéficier des tarifs de l'eau parmi les 3 plus bas des 44 principaux opérateurs roumains, bien que la plupart des autres opérateurs reçoivent des subventions pour financer leurs programmes d'investissement.

Satisfaire les attentes des utilisateurs des services

Les services aux clients se sont améliorés, avec l'installation de compteurs sur tous les branchements, de nouvelles agences d'accueil à la clientèle et un nouveau centre d'appel pour traiter les demandes 24 h/24.

L'amélioration des services (correction de tous les problèmes de pression d'eau insuffisante, amélioration de la qualité de l'eau) et la meilleure attention portée aux attentes des clients ont considérablement augmenté la satisfaction de ceux-ci. Elle est passée de 46 % en 2002 à 75 % en 2008 (sondage Gallup), et le nombre des plaintes/réclamations a chuté de 11 462 en 2001 à 1 056 en 2008.

Améliorations d'efficacité et économies de coût générant des ressources financières pour de nouveaux investissements

Pendant les 10 premières années de la concession, ANB a investi 259 millions de \$ US, ce qui représente 30 % de ses recettes totales sur la période (2000-2009).

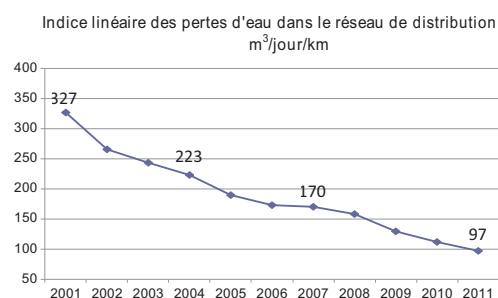
Contrairement aux autres services publics roumains, ANB a financé l'ensemble de ses coûts d'exploitation ainsi que ses investissements sans subventions publiques. Les tarifs sont pourtant restés abordables. En avril 2011 (selon l'association roumaine de l'eau), les tarifs à Bucarest étaient dans la tranche basse du pays, à la 42^e place par ordre décroissant sur les 44 opérateurs roumains dotés de licences de 1^{ère} classe.

Autres améliorations importantes

La qualité de l'eau potable s'est considérablement améliorée à Bucarest. En 2009, le régulateur a indiqué qu'ANB était conforme aux normes pour tous les paramètres de qualité de l'eau inclus dans le contrat de concession. À titre de comparaison, selon le service de santé publique de Bucarest, en 2000 seuls 69 % des échantillons prélevés dans les autres réseaux roumains de distribution d'eau étaient conformes à la norme requise de chlore libre résiduel.

Même si la couverture des services d'eau potable et d'assainissement était déjà élevée au début de la concession, celle-ci est passée de 91 % à 93 % à Bucarest entre 2000 et 2009. Ce niveau de couverture est plus élevé que dans les autres villes roumaines, où la moyenne est de 86 % pour l'eau potable et de 73 % pour l'assainissement.

Les ressources en eau ont été préservées grâce à la diminution des deux tiers des pertes d'eau dans les réseaux de distribution, qui a résulté de la réduction des fuites et d'une baisse de la consommation.



Voir réf. 1, 10

« [...] le PPP conclu entre la municipalité de Bucarest et Apa Nova București S.A. [...] constitue par ses performances et ses conditions [...] un guide des bonnes pratiques, qui peuvent servir de modèle aux autres villes roumaines ou dans l'Union européenne. » **Effets du partenariat public-privé dans les services publics de distribution d'eau et d'assainissement, Radu, Lefter, Șendroi, Ursăcescu et Cioc. Académie des études économiques de Bucarest, 2009**

« La concession des services publics d'eau et d'assainissement de Bucarest a apporté aux habitants une eau potable et un assainissement de meilleure qualité, à un coût inférieur à celui qu'ils auraient obtenu si le fonctionnement en régie municipale avait continué. » « **L'eau à Bucarest – Les gains en efficacité d'un service public en concession** », Earhardt, Rekas et Tonizzo, 2011

Ville de Paris, France

Population : 2 200 000 habitants – Distribution de l'eau potable

100 % des branchements en plomb ont été remplacés à la suite du renforcement des normes pour l'eau potable.

Plus de 50 % des réseaux de distribution ont été renouvelés. L'âge moyen des réseaux de distribution est à présent 21 ans plus jeune qu'il ne l'était 25 ans auparavant, au début des contrats de PPP.

Autorité organisatrice : Ville de Paris.

Opérateurs de distribution de l'eau : deux opérateurs privés entre 1985 et 2009 :

- Compagnie des Eaux de Paris, une filiale de Veolia Eau, pour la rive nord de la Seine (rive droite)
- Société Parisienne des Eaux, une filiale de la Lyonnaise des Eaux pour la rive sud de la Seine (rive gauche).

Lieu : Paris centre (à l'intérieur du périphérique), population de 2,2 millions d'habitants.

Description des PPP (1985-2009)

Entre 1985 et 2009, le service de l'eau potable à Paris a été scindé en deux parties :

- La production de l'eau potable (partie amont) était sous la responsabilité d'une entreprise publique, la SAGEP, qui produisait l'eau potable et la vendait en gros aux opérateurs responsables de la distribution dans la ville.
- La distribution aux utilisateurs de l'eau achetée en gros à la SAGEP (partie aval) était réalisée par 2 opérateurs privés. Cette partie « distribution » du service représentait seulement 15 % des tarifs d'eau et d'assainissement facturés aux utilisateurs.

Les deux contrats de PPP sont parvenus à l'échéance prévue dans les contrats initiaux à la fin de l'année 2009. Depuis janvier 2010, le service a été restructuré en une seule entité publique « Eau de Paris » pour respecter la volonté politique du nouveau maire de Paris, qui a décidé de reprendre en propre toute la gestion du service d'eau de la ville.

En réexaminant la période 1985-2009 de manière rétroactive, le résultat des contrats de PPP pour la distribution de l'eau peut être considéré comme excellent.

Contexte et objectifs du PPP

L'objectif des deux contrats comprenait la gestion du réseau de distribution, l'entretien des équipements du réseau, l'entretien et le nettoyage des réservoirs, la surveillance de la qualité de l'eau, la distribution 24 h/24 et 7 j/7 de l'eau par le réseau de 2 000 km de long, la facturation et la gestion des relations avec les clients des services d'eau.

Garantir la potabilité de l'eau

En 1998, la directive européenne 98/83/CE sur l'eau potable a imposé des normes plus strictes sur la présence de plomb dans l'eau distribuée.

Pour garantir la potabilité et la sécurité de l'eau pour les consommateurs conformément à cette directive, il s'est avéré nécessaire de remplacer tous les branchements en plomb avant l'échéance obligatoire de 2013. Ceux-ci représentaient 70 % de l'ensemble des branchements du réseau, soit environ 66 000 branchements en tout.



Entre 1999 et 2009, les opérateurs ont pu remplacer tous les branchements en plomb encore existants dans le réseau parisien de distribution. Les coûts de ces importants investissements non prévus dans les contrats initiaux ont été entièrement payés par les tarifs de l'eau avant la fin des contrats de PPP. La disparition de leur charge de remboursement en 2010 a donné à la Ville de Paris la possibilité de réaliser ultérieurement des réductions de tarif ou des investissements supplémentaires dans le cadre des tarifs existants.

Gérer durablement les infrastructures

En parallèle avec les travaux intensifs et systématiques de détection des fuites, les opérateurs ont réalisé un programme d'investissement considérable sur le réseau comprenant à la fois de la réhabilitation et du renouvellement des conduites de distribution. Au total, 1 100 kilomètres de conduites de distribution ont été traités (soit renouvelés, soit rénovés), ce qui représente plus de la moitié de la longueur totale du réseau. Le coût de cet investissement important a été financé par les opérateurs.

Entre 1985 et 2009, malgré le vieillissement naturel de 25 ans sur la durée des contrats, l'âge « fonctionnel » du réseau a été réduit de 21 ans.

- Garantir la potabilité de l'eau
- Réduire les fuites et les pertes d'eau potable
- Gérer durablement les infrastructures

Les pertes d'eau potable dans les réseaux de distribution ont été réduites de 22 % à 4 %, c'est-à-dire d'un facteur 5, sur la durée des contrats.

Réduire les fuites et les pertes d'eau potable

Au début des contrats de PPP, 22 % de l'eau achetée en gros auprès de l'opérateur de production était perdue dans les réseaux de distribution.

L'amélioration de la performance des réseaux a été obtenue en les découpant en secteurs de distribution dotés de comptage des flux, en les équipant de capteurs GSM pour aider à détecter les fuites dans les secteurs sensibles, par des campagnes successives de détection des fuites permanentes et par une surveillance opérationnelle continue.

Cette approche systématique entreprise par les opérateurs a permis une augmentation spectaculaire du rendement du réseau à un niveau de 96 %, alors qu'il ne dépassait pas 78 % en 1985. Les fuites du réseau sont ainsi passées de 22 % à seulement 4 %, ce qui correspond à une réduction par un facteur 5 du volume d'eau perdue à cause des fuites.

La combinaison des efforts de gestion des fuites et des investissements de renouvellement ont permis à la ville de Paris d'économiser l'équivalent de trois années de consommation annuelle d'eau potable (617 millions m³).

Autres améliorations importantes

Les opérateurs privés ont également équipé tous les clients et tous les compteurs d'un système innovant de télé-relève automatisée des compteurs à distance. Cet investissement apporte une amélioration de la précision du relevé ainsi que de la qualité du service grâce à la télésurveillance par Internet de la consommation d'eau des utilisateurs.

En reconnaissance ultime des travaux entrepris par les opérateurs et de leur bonne gestion, les enquêtes réalisées auprès des utilisateurs des services d'eau ont montré que 80 % des utilisateurs étaient « satisfaits » ou « très satisfaits » de la qualité du service d'eau potable à Paris.

Voir réf. 17

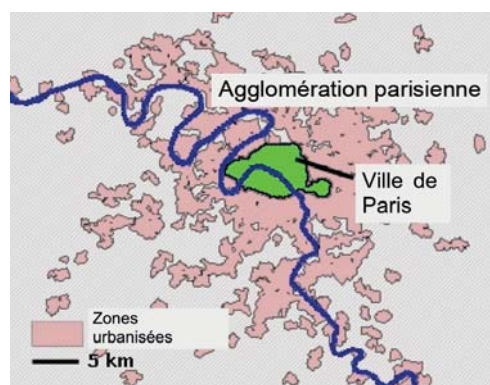
Paris : ne pas confondre la banlieue parisienne et la Ville de Paris

La population de la région parisienne dépasse les 10 millions d'habitants. La population sous la responsabilité de la Ville de Paris au centre de l'agglomération représente donc moins du quart de la population de l'agglomération parisienne. Dans la banlieue, la distribution de l'eau est organisée par différentes autorités publiques. Leur quasi-totalité fait appel à des opérateurs privés par l'intermédiaire de contrats de PPP.

L'autorité organisatrice la plus importante est le Syndicat des Eaux d'Ile de France (SEDIF) qui fédère 142 municipalités. Le SEDIF a choisi la gestion déléguée pour gérer le service d'eau de sa population de plus de 4 millions d'habitants.

En 2010, le SEDIF a renouvelé sa confiance envers une gestion déléguée à un opérateur privé et a décidé de signer un nouveau contrat de partenariat public-privé pour 12 ans. Le nouveau contrat a démarré le 1er janvier 2011. L'opérateur privé est incité à encore améliorer davantage la performance du service par un ensemble de 190 indicateurs de performance. L'atteinte des valeurs cibles de ces indicateurs influence directement la rémunération de l'opérateur.

La concurrence intense pour l'obtention de ce contrat et les gains d'efficacité amenés par le précédent contrat ont conduit à une réduction importante de 18 % du prix moyen du service de l'eau pour les 4 millions de personnes desservies par le SEDIF.



Alger, Algérie

Population : 3 200 000 habitants

La distribution continue de l'eau 24 h/24 et 7 j/7 s'est étendue de 8 % à 100 % de la population en 3,5 ans.

La non-conformité de l'eau distribuée avec les exigences bactériologiques (3 % des échantillons en 2006) a disparu.

Autorité organisatrice : Autorités compétentes de l'eau et de l'assainissement du Ministère de l'eau.

Opérateur du service d'eau potable et d'assainissement : SEEAL, avec le soutien d'une entreprise privée au travers d'un contrat de PPP.

Lieu : wilaya d'Alger, la ville et ses environs.

Description du PPP

La Société des Eaux et d'Assainissement d'Alger (SEAL) est l'opérateur responsable du service public de l'eau sur la région d'Alger. Il s'agit d'une entreprise publique détenue à 100 % par l'ADE (Algérienne des Eaux) et l'ONA (Office National de l'Assainissement). Elle est cogérée avec Suez-Environnement qui lui apporte savoir-faire et personnel qualifié au travers d'un contrat de PPP. La durée initiale du contrat était de 5,5 ans à partir de mars 2006. Le contrat a été renouvelé et étendu en périmètre géographique en septembre 2011 pour 5 années supplémentaires.

Contexte et objectifs du PPP

Ce contrat de gestion (Management contract) constituait une approche innovante et une première à valeur de test en Algérie, dans le cadre de la politique nationale entreprise par les pouvoirs publics dans l'objectif de moderniser les services d'eau dans les principales villes.

Quand la nouvelle équipe de gestion de la SEAL a pris les rênes du service en mars 2006, seuls 8 % de la population avaient de l'eau 24 h/24 et 7 j/7. La motivation des salariés publics de l'entreprise était très limitée et le service aux utilisateurs particulièrement embryonnaire.

Les principaux objectifs d'amélioration des performances assignés à l'opérateur par le contrat étaient les suivants :

- Améliorer les conditions de vie de la population locale en parvenant à une distribution de l'eau continue, 24 h/24 et 7 j/7, en 3,5 ans et en assurant la potabilité de 100 % de l'eau distribuée.
- Améliorer les performances et la couverture des services d'assainissement.
- Améliorer la satisfaction des utilisateurs.
- Organiser et assurer le transfert de savoir-faire aux 4 500 salariés de l'entreprise et à ses 1 000 cadres.

Assurer la continuité de la distribution de l'eau potable

En mars 2006, seule 8 % de la population bénéficiait d'une distribution continue de l'eau. Les autres, la grande majorité de la population, avaient de l'eau au robinet de manière irrégulière, allant de quelques jours par semaine à quelques heures par jour.

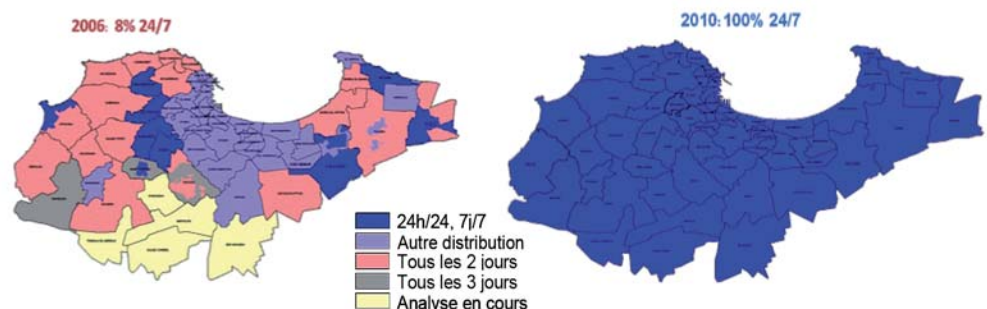
Cette situation provenait de la vétusté de l'infrastructure et des pertes d'eau considérables dans le réseau qui obligeaient l'opérateur à distribuer l'eau de manière intermittente, secteur par secteur, en rationnant la distribution.

De gros efforts ont été entrepris dans tous les secteurs pour mettre les infrastructures à niveau et réduire les fuites, afin de distribuer l'eau d'une manière plus continue. La SEEAL et son partenaire privé ont réparé 130 000 fuites dans le réseau de distribution de l'eau. 250 km de canalisations et 50 000 branchements ont été renouvelés. 350 000 compteurs ont été installés.

En 3,5 ans, la SEEAL a réussi à distribuer de l'eau potable 24 h/24 et 7 j/7 dans tous les secteurs de la ville, et a ainsi atteint l'un de ses principaux objectifs contractuels.

Assurer la potabilité de l'eau

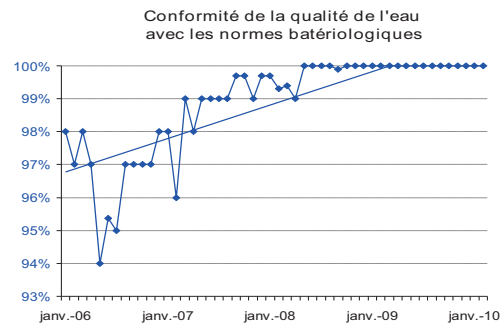
En 2006, de nombreux incidents de pollution du réseau se sont produits, lorsque les eaux contaminées présentes dans le sol se sont infiltrées dans des conduites d'eau dont la pression avait baissé.



- Améliorer la disponibilité de l'eau potable
- Assurer la potabilité de l'eau
- Satisfaire les attentes des utilisateurs des services d'eau

En conséquence, 3 % des échantillons d'eau ont présenté des non-conformités avec les exigences de potabilité.

Grâce aux efforts réalisés pour réduire les fuites dans les conduites et pour maintenir la pression interne du réseau de manière continue 24 h/24 et 7 j/7, ces incidents ont disparu et la conformité bactériologique de l'eau distribuée a atteint 100 %.



La satisfaction des utilisateurs des services d'eau n'était pas mesurée avant le PPP. Elle est passée de 70 % en 2007 à 89 % en 2010.

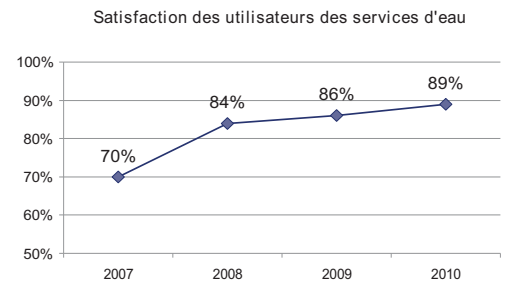
Satisfaire les attentes des utilisateurs des services d'eau



La satisfaction des utilisateurs n'était pas mesurée avant le PPP. Après démarrage du contrat de PPP, la mesure de la satisfaction des utilisateurs des services d'eau a été organisée au travers d'enquêtes régulières réalisées par un institut de sondage indépendant. Ces enquêtes sont réalisées auprès d'utilisateurs sélectionnés de manière aléatoire. Un « indice de satisfaction des utilisateurs » est calculé

à partir des réponses. La satisfaction globale est passée de 70 % en 2007 à 89 % en 2010.

Cette augmentation de la satisfaction résulte des améliorations importantes des services d'eau mise en œuvre à Alger (voir le graphique).



Autres améliorations importantes

Les compétences en matière de gestion patrimoniale ont été renforcées dans le cadre d'un programme systématique de transfert de savoir-faire, ce qui a permis la gestion et la réalisation d'un programme massif d'investissements (500 millions de \$) engagé par les autorités publiques en soutien des actions entreprises par l'opérateur. 55 000 jours de formation ont été réalisés entre 2006 et 2011, par des formateurs formés par le partenaire privé (70 % d'entre eux étaient algériens).

Le système d'assainissement a été aussi significativement amélioré. 53 % des eaux usées d'Alger sont à présent épurées avant rejet, à comparer à 6 % en 2006. L'objectif est d'atteindre 70 % en 2012. 3 300 kilomètres de conduites d'eaux usées ont été nettoyées. 64 des 72 plages d'Alger ont été à nouveau autorisées et rouvertes à la baignade pendant l'été 2011 contre seulement 39 plages en 2006.

Cette réussite est le fruit des actions complémentaires des parties impliquées, fondées sur un contrat de PPP qui établit précisément les rôles de chacun. L'État a entrepris d'importants investissements. Le service de l'eau de la wilaya a réalisé des travaux majeurs d'infrastructure. Suez Environnement a réalisé un important transfert de savoir-faire en matière de gestion de projet et de modernisation à la SEEAL. Enfin les équipes locales de la SEEAL se sont fortement engagées dans le projet.

« En Algérie, nous n'avons pas d'a priori ni de dogme en ce qui concerne les partenariats public-privé ». « À Alger, les résultats sont tout à fait satisfaisants ». Citations de M. le ministre Abdelmalek Sellal

Jakarta Ouest, Indonésie

Population : 4 500 000 habitants

213 000
branchements
ont été installés dans
le cadre du contrat
de PPP, ce qui a
doublé le nombre
d'abonnés desservis.

Le taux de couverture
du service d'eau
potable est passé
de 32 % de la
population en 1998
à 63,5 % en 2011,
ce qui correspond
à une augmentation
de 1,3 million du
nombre de personnes
raccordées.

Autorité organisatrice : PAM Jaya a la responsabilité globale des services d'eau pour le gouvernement provincial de Jakarta (DKI).

Opérateur du service de l'eau potable : PALLYA, une société privée, a un contrat de 25 ans pour l'exploitation, l'entretien, les services aux utilisateurs et les investissements dans les infrastructures d'eau dans la moitié ouest de Jakarta.

Lieu : Jakarta, la capitale de l'Indonésie. La population du territoire de la Ville de Jakarta est de 9,6 millions d'habitants et fait partie de la région de 26,3 millions d'habitants du Jabotabek (région du Grand Jakarta). Il s'agit d'une des densités de population les plus élevées au monde.

Description du PPP

L'accord de coopération sous forme d'un contrat de concession entre l'autorité organisatrice publique PAM Jaya et l'opérateur privé PALLYA est entré en vigueur en 1998 pour 25 ans.

L'entreprise est chargée de l'exploitation, de la gestion et de l'extension des services d'eau dans la partie occidentale de la ville, qui a une population d'environ 4,5 millions d'habitants. PALLYA est également responsable de la définition d'un plan directeur d'investissement et du développement d'un plan quinquennal au travers d'études de faisabilité pour les nouvelles infrastructures.

PAM Jaya supervise et surveille la gestion du contrat, alors que le régulateur (JWSRB Jakarta Water Service Regulatory Board) a la responsabilité de la régulation du service, en garantissant l'équilibre entre les intérêts des différentes parties prenantes, et en proposant la grille tarifaire au gouverneur de la ville.

Contexte et objectifs du PPP

Avant le démarrage du contrat, la performance du service d'eau était très médiocre à Jakarta, avec des ressources financières limitées, un faible ratio de couverture de service (32 % de la population) et des pertes d'eau dans les réseaux très importantes (57 %). Environ 70 % de la population desservie ne bénéficiait pas d'une distribution de l'eau 24 h/24 et 7 j/7. De grandes parties du périmètre du service n'étaient pas desservies.

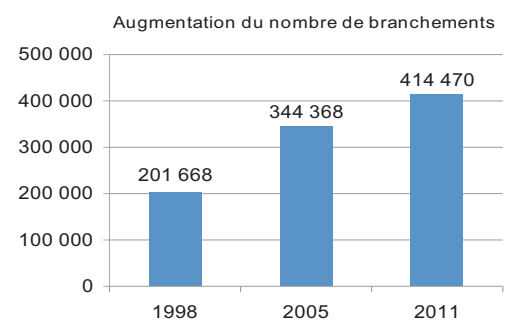
Les niveaux élevés de pertes d'eau et l'approvisionnement intermittent du service exacerbaient les difficultés d'approvisionnement en eau brute par les autorités publiques qui résultaient de ressources en eau limitées et vulnérables.



Usine de traitement de l'eau réhabilitée de Pejompongan

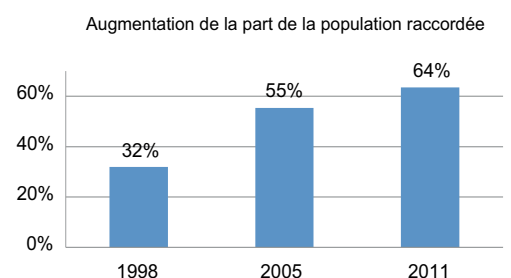
Étendre la couverture de la distribution de l'eau

Malgré de sérieuses contraintes et de nombreuses difficultés, l'opérateur a déjà réalisé d'importantes améliorations de la situation à mi-terme du contrat.



L'opérateur a ajouté 1 300 km à la longueur du réseau et a réhabilité 950 km de conduites, permettant au réseau de Jakarta Ouest dans le périmètre de compétence de PALLYA d'atteindre une longueur totale d'environ 5 300 km. Environ 213 000 nouveaux branchements ont été installés, ce qui a doublé le nombre de clients desservis.

Cette action a amélioré le ratio de couverture du service, qui est passé de 32 % de la population en 1998 à 63,5 % en 2011 augmentant de 1,3 million le nombre de personnes raccordées au service.



- Apporter l'accès à l'eau potable aux personnes non desservies
- Réduire les pertes dans les réseaux pour améliorer la disponibilité de l'eau
- Assurer une distribution de l'eau plus équitable

PALYJA a raccordé au réseau 30 000 personnes supplémentaires grâce aux subventions du partenariat GPOBA.

16 000 personnes hors d'atteinte des réseaux existants ont été alimentées par des kiosques à eau potable.

Réduire les pertes dans les réseaux pour améliorer la régularité de l'alimentation

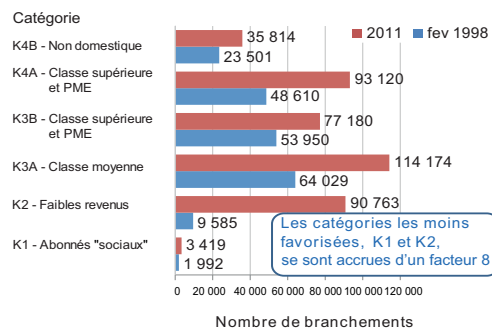
Le volume d'eau vendue a augmenté de 57 % depuis 1998. Comme la disponibilité de sources supplémentaires d'eau brute est très limitée, ceci a été essentiellement obtenu en réduisant les pertes dans les réseaux. Pour la seule année 2011, grâce à des méthodes innovantes de détection de fuite, l'opérateur a pu détecter et réparer 58 000 fuites réduisant ainsi significativement les pertes d'eau. L'eau non facturée a été réduite de 34 %.

L'amélioration de l'accès à la distribution de l'eau est clairement démontrée par la comparaison des diagrammes ci-contre, qui montrent les situations de la couverture du service d'eau en 1998 et 2010.

Assurer une distribution de l'eau plus équitable

Un effort particulier a été réalisé pour cibler les ménages à faibles revenus. Le nombre de clients dans la catégorie à faibles revenus a été multiplié par 8 pendant que celui des classes moyennes et élevée doublait. Ceci est montré dans le diagramme ci-dessous.

Croissance des clients par catégorie de revenus entre 1998 et 2011



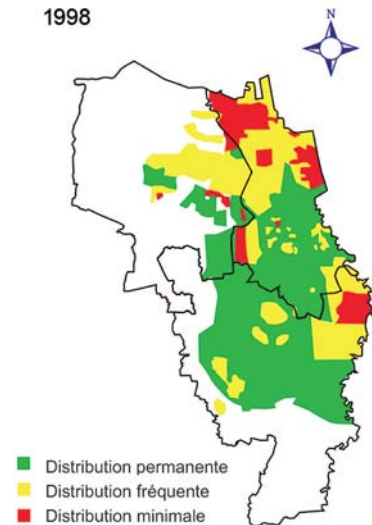
Mesures en faveur des pauvres

Outre la priorité donnée au raccordement de la catégorie de population aux plus faibles revenus, pour lequel le tarif est fortement subventionné (un douzième du tarif commercial), l'opérateur s'est également engagé dans d'autres mesures en faveur des populations à faibles revenus ciblant les personnes vivant dans des quartiers défavorisés, sans accès à l'eau potable.

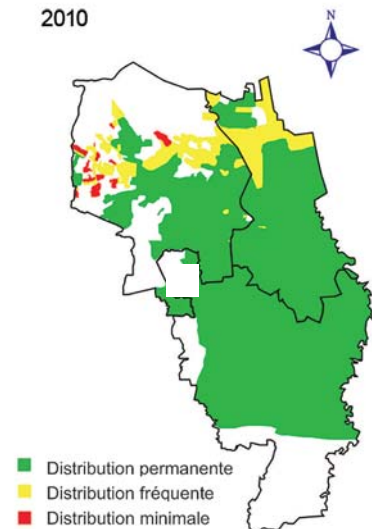
Parmi celles-ci :

- La construction de 52 kiosques à eau qui fournissent de l'eau potable à environ 16 000 habitants.
- Des compteurs collectifs fournissant de l'eau potable à environ 580 habitants.
- L'utilisation de subventions du partenariat mondial pour l'aide basée sur les résultats (GPOBA) ayant permis de réaliser plus de 5 000 branchements supplémentaires et d'assurer ainsi la desserte en eau d'environ 30 000 habitants.

1998



2010



Voir réf. 20, 14

« La communauté a obtenu un accès fiable à une eau potable de prix abordable, tandis que Palyja distribue de l'eau à un grand nombre de foyers avec des frais généraux et administratifs nettement moindres. » PNUE 2011, Vers une économie verte : voies pour le développement durable et l'éradication de la pauvreté

Sénégal urbain

Population : 5 500 000 habitants

Autorités organisatrices : l'État du Sénégal et la Société Nationale de l'Eau du Sénégal (SONES), propriétaire des installations.

Opérateur de service de l'eau potable : Sénégalaise des Eaux (SDE).

Lieu : la quasi-totalité des centres urbains sénégalais, c'est-à-dire 56 villes importantes ainsi que 400 villages à proximité du principal réseau de distribution, couvrant une population globale de 5,5 millions d'habitants.



Alors que seulement 80 % des citoyens avaient accès aux réseaux publics d'eau potable au travers de branchements individuels ou de bornes fontaines en 1996, le taux global de raccordement est désormais de 98,5 %.

La proportion de la population utilisant des bornes fontaines a été réduite de 22 % à seulement 10 % grâce à 220 000 nouveaux branchements domestiques.

Description du PPP

À l'issue d'une procédure internationale d'appel à la concurrence, un contrat de partenariat public-privé tripartite a été signé en 1996 pour une durée de dix ans. Il a été renégocié en 2006 puis prolongé plusieurs fois.

La mission de l'opérateur privé est de produire et de distribuer l'eau potable au quotidien en utilisant les infrastructures appartenant à la SONES. Il s'agit d'un contrat d'affermage, les principaux investissements d'infrastructures étant financés par la SONES.

Le principal actionnaire de la SDE est Finagestion, qui détient 57 % des actions. La population actuellement desservie par SDE dans le cadre du contrat est d'environ 5,5 millions d'habitants.

Contexte et objectifs du PPP

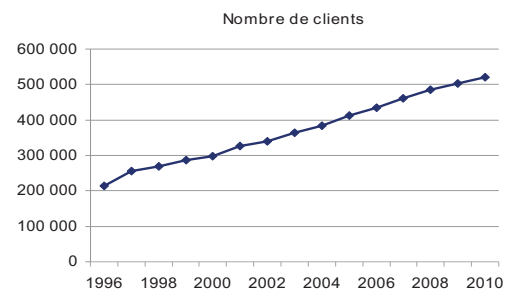
Le contrat est basé sur des objectifs de performance. Les résultats à atteindre sont encadrés par un « contrat de performance » très complet établi avec la SONES. Les nombreux indicateurs de performance couvrent tous les processus opérationnels, notamment la qualité de l'eau distribuée, la qualité de différents aspects du service (vitesse de réaction aux réclamations, aux demandes des clients et aux interruptions de service), des aspects techniques ainsi que la performance financière.

Avec son partenaire SONES, la SDE est parvenue à apporter d'importantes améliorations au service de distribution de l'eau potable.

Améliorer l'accessibilité de l'eau potable

La principale amélioration concerne la population desservie. Au début du contrat, en 1996, le taux de raccordement était inférieur à 80 % de la population. 58 % de la population était alimentée par des branchements domestiques individuels et les 22 % restants étaient alimentés par des bornes fontaines. Le nombre total de clients était de 241 671. Le taux global de raccordement est à présent de 98,5 %. 88,3 % de la population est alimentée par des branchements domestiques individuels et 10,2 % au travers de bornes fontaines. Le nombre total de clients bénéficiant de cet accès amélioré est désormais (2011) de 536 540.

Ce taux de raccordement de 98,5 % est le plus élevé en habitat urbain en Afrique subsaharienne selon la Banque mondiale. Alors que 600 bornes-fontaines ont été installées, la réduction de la part de la population alimentée par des bornes fontaines est une importante amélioration de l'accessibilité de l'eau potable.



- Améliorer l'accessibilité de l'eau potable
- Contribuer au caractère abordable du prix des services d'eau
- Réduire les fuites et les pertes d'eau

Des branchements entièrement subventionnés ont permis à 1,7 million de personnes, pauvres pour la plupart, de bénéficier d'eau potable à domicile. Cela représente 30 % de la population desservie aujourd'hui.

Les tarifs domestiques de l'eau potable sont restés inchangés depuis 9 ans.

Contribuer au caractère abordable du prix des services d'eau

La majorité des foyers nouvellement raccordés ont bénéficié de « branchements sociaux » subventionnés, financés par la SONES et installés par la SDE. En 15 ans, 155 000 branchements sociaux de ce type ont été installés gratuitement pour les clients bénéficiaires, soit une population d'environ 1,7 million de personnes. La population ciblée concernait principalement les quartiers les plus pauvres des villes, en particulier les bidonvilles de Dakar. La population nouvellement raccordée représente 30 % de la population desservie aujourd'hui.

Ce programme de branchements sociaux a été financé grâce au soutien de nombreux bailleurs de fonds internationaux et par les recettes provenant de la facturation de la consommation d'eau.

La tarification pour les clients domestiques a été conçue par tranches croissantes, avec une première tranche « sociale » pour une consommation mensuelle inférieure à 10 m³. Celle-ci cible les foyers les plus vulnérables, avec un tarif bénéficiant d'une importante remise comme illustré dans le tableau suivant :

Tarif domestique par tranches croissantes	Consommation mensuelle	Prix par m ³ (FCFA)
Tranche sociale	De 0 à 10 m ³	191
Tranche normale	De 10 à 20 m ³	630
Tranche dissuasive	Supérieur à 20 m ³	789

Remarque : en 2011, 1€ = 665 Francs CFA

Ce tarif domestique est resté inchangé depuis 2003, soit depuis près de 10 ans.

Réduire les fuites et les pertes d'eau dans les réseaux

La SDE a également obtenu d'excellents résultats en matière de réduction des fuites dans les réseaux. Elle a ainsi limité l'augmentation de production d'eau nécessaire pour alimenter la population nouvellement raccordée.

Pendant les dix premières années du contrat (entre 1996 et 2005), la production d'eau a augmenté de 16 % alors que pendant la même période, l'eau distribuée à la population raccordée

augmentait de 22 %. Ceci a été rendu possible grâce à une importante réduction des fuites.

Cette amélioration du rendement du réseau (de 68,2 % au début du contrat à une moyenne actuelle de 80 %) a permis une économie annuelle de 17 millions de m³ d'eau. Cette quantité représente la consommation quotidienne d'une population urbaine de 900 000 personnes.

Ce résultat a été obtenu malgré la constance du nombre annuel de fuites sur les branchements et sur le réseau depuis 1996 (respectivement 30 000 et 6 000 par an en moyenne). Ceci est essentiellement dû au fait que l'investissement nécessaire pour le renouvellement du réseau, sous la responsabilité de la SONES, est en retard par rapport aux objectifs. La SDE est devenue très efficace pour surveiller et réparer très rapidement les nouvelles fuites, gardant ainsi la maîtrise des volumes d'eau perdue.



Femmes près d'une borne fontaine dans un bidonville de Dakar

Autres améliorations importantes

Qualité de l'eau distribuée : la conformité microbiologique de l'eau distribuée atteint désormais le taux de 99,4 % supérieur à l'objectif contractuel de 96 %.

Le taux de satisfaction des clients au sujet de la qualité de l'eau distribuée s'élève maintenant à 99 %, à comparer à 45 % en 2005.

La présence d'un opérateur privé professionnel et efficace et un cadre de gouvernance adopté ont été des facteurs essentiels pour renforcer la confiance des bailleurs de fonds internationaux. Ils ont servi de catalyseur pour attirer leur soutien financier.

Voir réf. 2, 3, 14

Exemples de pays

18 – Ouganda, petites villes

19 – Chili urbain

20 – Angleterre et Pays de Galles



Ouganda, petites villes avec opérateurs privés

Population : 880 000 habitants

Le nombre de branchements aux utilisateurs actifs a augmenté de 4 700 en 2002 à 34 631 en 2011, soit une augmentation de 640 %.

Les montants facturés et les fonds collectés par les opérateurs privés ont été multipliés par 8 en 5 ans.

Distribution de l'eau en Ouganda : la distribution publique de l'eau est organisée de deux manières. Dans les grandes villes, elle est assurée par un opérateur public national, la National Water and Sewerage Corporation (NWSC). Dans les petites villes, les réseaux d'eau sont construits par l'administration centrale (Ministère de l'eau, de l'environnement et des autorités locales de l'eau). Ils sont ensuite transférés aux municipalités qui en sous-traitent l'exploitation et l'entretien à des opérateurs privés.

Autorités organisatrices dans les petites villes : les municipalités, par l'intermédiaire d'autorités locales de l'eau.

Opérateurs de l'eau : 18 entreprises privées locales, membres de l'association des opérateurs privés de services d'eau (APWO : Association of Private Water Operators). Ils opèrent dans des petites villes dont la population totale représente 880 000 habitants.

Lieu : petites villes dans tout l'Ouganda ayant été « notifiées » officiellement par l'administration pour une gestion au travers de partenariats public-privé. Il existe environ 92 villes de ce type, parmi lesquelles 79 font actuellement appel à des opérateurs privés.

Dans les petites villes et les régions rurales d'Ouganda, où vivent 90 % de la population, les pénuries d'eau font partie de la vie quotidienne. Dans ces régions, 60 % de la population n'a pas accès à de l'eau potable et les maladies hydriques ainsi que la mortalité infantile sont répandues (voir réf. 11).

Description des PPP

Les opérateurs privés s'engagent dans des contrats de gestion de courte durée (3-5 ans) par lesquels ils assurent le fonctionnement et l'entretien de l'infrastructure fournie par les autorités locales. Ils sont chargés de la facturation et des relations avec les utilisateurs des services d'eau. Ils sont également responsables de réaliser les nouveaux branchements au réseau des nouveaux clients et les réseaux de distribution tertiaire. Les opérateurs ont des obligations de performance. Des honoraires de gestion basés sur des formules incitatives, sont calculés sous forme d'un pourcentage des ventes de l'eau. Dans les contrats plus récents, la responsabilité du service et du financement a été accrue et la durée de certains contrats atteint maintenant de 7-10 ans.

Contexte et objectifs des PPP

Devant faire face à une forte croissance de la population dans les petites villes et à une grande pauvreté dans le pays, le gouvernement ougandais a engagé le projet « Eau pour les petites villes » en 2000.

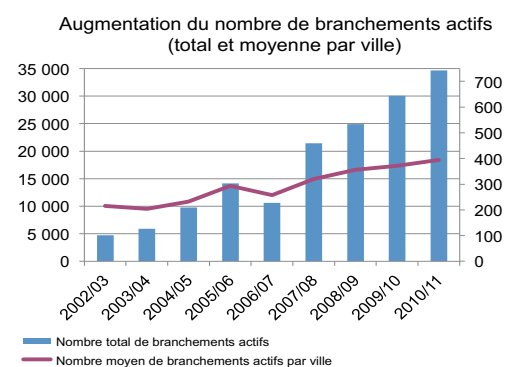
Le Ministère finance et fait construire l'infrastructure de base pour le captage, le traitement, le stockage et la distribution de l'eau dans les petites villes de tout le pays.

Pour les villes « notifiées », les opérateurs privés sont mis en concurrence et invités à soumettre des offres pour l'exploitation du réseau, le raccordement de nouveaux utilisateurs, la gestion de la facturation et le recouvrement des recettes.

Au cours de la dernière décennie, la réglementation s'est développée et les compétences des opérateurs se sont accrues. Avec l'expérience et les efforts de certaines agences de développement, les compétences se sont renforcées. Les résultats, présentés dans les graphiques ci-dessous, montrent une nette accélération des performances depuis environ 2007.

Extension de la distribution de l'eau

Une des meilleures mesures de la contribution apportée par les opérateurs privés pour améliorer l'accès à la population est l'évolution du nombre de branchements d'utilisateurs actifs. Ceux-ci ont augmenté de seulement 4 700 en 2002 à 34 631 en 2011 (barres bleues dans le graphique ci-dessous).

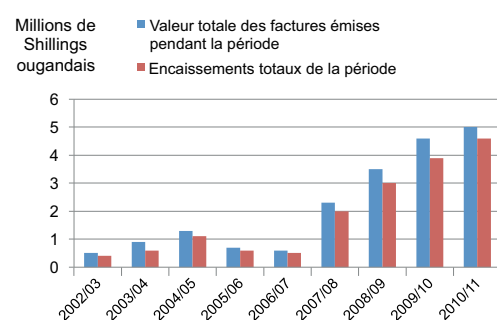


Dans la même période, la couverture dans les villes a augmenté d'une moyenne de 215 à 394 branchements actifs par ville (courbe rouge dans le graphique ci-dessus). Ceci représente une importante augmentation de la « densité » des services assurés.

- Apporter à l'eau potable aux personnes non desservies
- Garantir les flux de recettes
- Optimiser l'économie des services

Amélioration de la facturation et des encaissements

Un des principaux objectifs du gouvernement est d'améliorer la durabilité économique des services d'eau. Un point essentiel est de s'assurer que les utilisateurs sont facturés pour les services dont ils bénéficient et que ces factures sont recouvrées. Le graphique ci-dessous illustre l'amélioration significative de la facturation et du recouvrement qui ont été réalisés depuis 2007.



L'enjeu du financement

Les opérateurs des petites villes ont rencontré de nombreuses difficultés économiques :

- des difficultés à obtenir un financement par des banques commerciales excessivement prudentes.
- un approvisionnement en électricité peu fiable provoquant des pertes de production ou des coûts de combustibles alternatifs très élevés.
- l'incapacité des utilisateurs les plus pauvres à payer les frais de raccordement.
- le niveau relativement élevé des factures en souffrance.
- la croissance lente des services, résultant de niveaux faibles d'investissement initial par le gouvernement, avec pour conséquence la non-viabilité de la gestion dans certaines villes.

« L'efficacité du recouvrement a continué à s'améliorer au cours des cinq dernières années, passant de 85 % pour l'année fiscale 2009/2010 à 92 % pour 2010/2011. Cette amélioration est attribuée à la vigilance accrue des opérateurs privés gérant les petites villes ». **Gouvernement d'Ouganda, Ministère de l'Eau et de l'Environnement, rapport 2011 sur la performance du secteur de l'eau et de l'environnement**

Une approche utilisée pour surmonter ces difficultés est l'aide basée sur les résultats (Output Based Aid). L'opérateur préfinance l'extension du réseau et est remboursé seulement si la qualité des résultats convenus a été vérifiée par un tiers. 10 programmes pilotes ont été lancés depuis 2005 avec l'aide du partenariat mondial pour l'OBA (GPOBA), qui a offert une subvention d'investissement de 3,2 millions de \$. Ces programmes couvraient des contrats d'une durée de 5 ans pour étendre des réseaux existants et des contrats de 7-10 ans pour concevoir, construire et exploiter de nouveaux réseaux. Ces contrats signés en 2008 sont en bonne voie. Ils doivent bénéficier à environ 45 000 personnes.

Les contrats sont mis en concurrence et attribués sur la base de la plus faible subvention nécessaire. La subvention de l'administration centrale par personne obtenant l'accès à l'eau est bien inférieure à celle des projets traditionnels non-OBA.

Comparaison des besoins de subvention par nouveau branchement

Type de projet	Extensions	Nouveaux réseaux
OBA	0 - 36 \$	83 - 108 \$
Traditionnel	30 - 138 \$	37 - 250 \$

Le financement privé a représenté 10 à 30 % des coûts d'investissement. Il a permis de réduire la subvention de l'administration centrale, qui aurait été de 100 % du coût dans l'approche traditionnelle.

Les projets d'OBA ont également aidé les entreprises à apprendre à accéder aux financements tout en augmentant la volonté des banques locales de leur prêter.

Voir réf. 11, 21, 32

Dans les contrats combinant une aide basée sur les résultats et un préfinancement par les opérateurs privés, la subvention de l'administration centrale par personne obtenant l'accès est bien inférieure à celle des projets traditionnels.

Les petites entreprises aident le gouvernement ougandais à atteindre son objectif d'un accès de 65 % de la population à des « sources d'eau améliorées » d'ici 2015 et à 100 % d'ici 2035.

Chili urbain

Population : 15 000 000 habitants

La proportion de la population urbaine dont les eaux usées étaient traitées avant rejet est passée de moins de 17 % en 1998 à 87 % en 2010 puis 100 % à la fin de l'année 2012.

Autorité organisatrice : Gouvernement du Chili.

Régulateur : Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS).

Opérateurs de services d'eau : 58 entreprises chiliennes fournissant les services d'eau et d'assainissement à la population urbaine (87 % de la population totale).

Deux types d'opérateurs privés

Dans les années 1990, le gouvernement chilien a vendu au secteur privé la majorité des actions de 4 grandes entreprises d'eau potable et d'assainissement. En 2011, il a vendu la plupart de ses actions résiduelles dans ces entreprises, conservant seulement 5 % de manière à pouvoir nommer un représentant au sein de chaque entreprise, et à avoir ainsi le droit de s'opposer à un éventuel transfert de droits d'eau. Quelques autres entreprises ont été privatisées dans les années suivantes. En 1998, l'administration centrale a confié par appels d'offres des contrats de concession de 30 ans pour presque toutes les autres entreprises d'eau.

Aujourd'hui, 58 entreprises distribuent l'eau et exploitent les réseaux d'assainissement dans les zones urbaines. La plupart d'entre elles sont privées (à l'exception d'une entreprise municipale de taille moyenne à Maipú). Certaines exploitent des infrastructures publiques au travers de contrats de PPP, d'autres possèdent des infrastructures et les exploitent sous un régime de licence. Toutes sont régulées par la SISS, le régulateur national.

Contexte et objectifs

En 1989, moins de 10 % des foyers raccordés à des réseaux d'assainissement avaient leurs eaux usées épurées, soit moins d'un million de personnes. Le pays n'avait aucune expérience de station d'épuration des eaux usées. Une quantité importante d'eaux usées était déversée dans les rivières, les lacs et l'océan. De nombreuses plages et la côte étaient affectées par la pollution. L'eau utilisée pour l'agriculture posait problème dans de nombreuses régions. Une épidémie de choléra s'est même déclenchée au début des années 1990, en raison de l'irrigation de cultures avec de l'eau usée.

Les écosystèmes recevaient des milliers de tonnes de déchets. Cette pollution n'affectait pas seulement la qualité de l'eau, mais également les fonds marins. Elle altérait la faune et la flore, touchant la biodiversité en provoquant la migration ou l'extinction de certaines espèces.

Chili urbain	1998
Couverture en eau potable	99,2 % de la population
Collecte des eaux usées	91,6 % de la population
Traitement des eaux usées ¹	16,7 % de la population

¹ Essentiellement par lagunage

En 1998, le gouvernement décida d'améliorer la gestion des eaux usées et adopta un ambitieux programme d'investissement prévoyant la construction d'infrastructure dans toutes les villes, avec des technologies plus sophistiquées que les méthodes très basiques utilisées jusque-là. Le traitement secondaire fut décidé pour les villes de l'intérieur (80 % des eaux usées) et un traitement primaire + émissaires en mer pour les villes côtières (20 % des eaux usées). L'objectif était de traiter tous les flux d'eaux usées urbaines.

L'accès aux financements privés et la gestion privée au travers de partenariats avec le gouvernement ont apporté les financements nécessaires et ont permis de construire les nouvelles infrastructures requises. Ceci a représenté une évolution majeure dans la gestion des sociétés d'eau, avec de nombreuses innovations. Une politique sociale a été conçue pour protéger les plus pauvres des augmentations du prix de l'eau et de l'assainissement rendues nécessaires par le programme massif d'investissement. Ces initiatives ont eu des impacts positifs sur la qualité de vie des habitants.

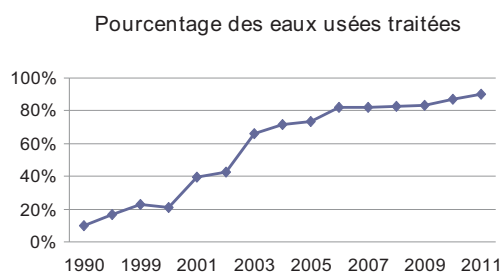
Éliminer la pollution des eaux usées

Le pourcentage de la population urbaine dont les eaux usées sont traitées avant leur déversement ou leur recyclage a atteint 100 % à fin 2012 conformément à l'objectif.

- Protéger l'environnement de la pollution par les eaux usées
- Optimiser l'économie des services d'eau
- Réagir aux catastrophes naturelles

L'énorme séisme de 2010 a perturbé beaucoup de réseaux. Ceux-ci ont été réparés rapidement et sans frais pour les utilisateurs.

Pendant la dernière décennie, le montant annuel des investissements en infrastructures d'eau et d'assainissement a été près de 5 fois supérieur à celui d'avant la privatisation de 1989.

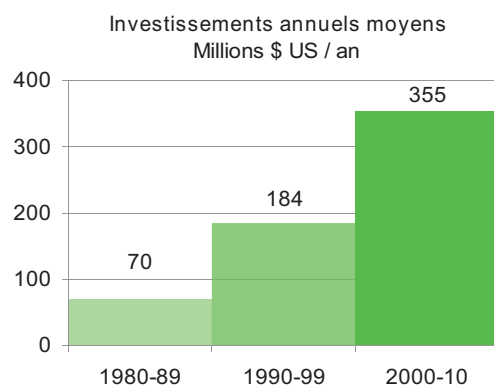


Les eaux usées de plus de 10 millions de Chiliens ont été intégrées dans les systèmes de traitement des eaux usées, soit une augmentation de 1 milliard de m³ du volume des eaux traitées annuellement.

Un programme d'investissement très important

Le montant annuel des investissements a du beaucoup augmenter par rapport aux précédentes décennies pour permettre cette importante amélioration.

Les investissements ont augmenté de 340 millions de \$ US en moyenne annuelle, soit près du double du niveau de la précédente décennie. Au cours de la période 2000-2010, la somme totale investie a dépassé 3 900 milliards de \$ US, entièrement financée par les opérateurs, sans aucune subvention.



40 % de ce montant a été utilisé pour les usines de traitement des eaux usées et pour les déversoirs d'eaux usées, tandis que 50 % a servi à améliorer et à entretenir les réseaux d'eau potable et d'eaux usées.



La plus grande nouvelle usine de traitement des eaux usées

Restaurer le service après un séisme

Les opérateurs privés de services d'eau ont prouvé leur professionnalisme lors du tremblement de terre dévastateur du 27 février 2010. Malgré la magnitude exceptionnelle du séisme (8,8) qui a ravagé de nombreuses régions, 87,5 % de la distribution de l'eau était restaurée et fonctionnait seulement 72 heures après la catastrophe dans les zones touchées entre Valparaiso et La Araucania. Cinq jours après le séisme, 90 % des services d'eau avaient été rétablis et le service dans les régions de Valparaiso, Metropolitana, O'Higgins et La Araucania était rétabli à 100 %. Le rétablissement des infrastructures majeures comme les canalisations, les bassins d'épandage des eaux usées et les usines de traitement des eaux usées n'a pas été une tâche aisée. Pourtant, l'engagement des entreprises et la coopération avec les autorités ont permis de restaurer rapidement les hauts niveaux de services qui existaient avant la tragédie.

Les dommages subis par le secteur sont estimés à 120 millions de \$ US. Pourtant, grâce aux contrats d'assurance des opérateurs privés responsables des régions touchées, ces pertes n'ont créé aucun coût pour le gouvernement et n'ont pas eu et n'auront aucun impact sur le tarif payé par la population dans les régions touchées.

Voir réf. 13, 20, 22

« La restructuration du secteur du service d'eau a été particulièrement réussie et peut être considérée comme un cas d'école. » OCDE / ONU-CEPALC, Revue de la performance environnementale, Chili, 2005

Angleterre et Pays de Galles, Royaume-Uni

Population : 55 000 000 habitants

Autorité organisatrice : Gouvernement du Royaume-Uni.

Régulateurs : Autorité de régulation des services d'eau (OFWAT), Inspectorat de l'eau potable (DWI), Agence pour l'environnement.

Opérateurs : 24 entreprises privées opérant conformément à des licences attribuées par l'administration centrale.

Lieu : Angleterre et Pays de Galles, population urbaine et rurale

La conformité globale avec les normes de l'eau potable en Angleterre et au pays de Galles a atteint 99,96 %.

Les investissements annuels pour les infrastructures d'eau potable et d'eaux usées ont plus que doublé en Angleterre et au pays de Galles depuis la privatisation de 1989.

Privatisation

Jusqu'en 1989, les services d'eau potable et d'assainissement étaient assurés en Angleterre et au Pays de Galles par 10 grands organismes publics, les Regional Water and Sewerage Authorities (RWA, autorités régionales de l'eau et des eaux usées) et par 28 entreprises privées distribuant l'eau potable dans une partie du territoire.

À la fin de l'année 1989, les 10 RWA ont été privatisées et remplacées par 10 entreprises cotées en bourse. Ces entreprises privées possèdent les infrastructures de l'eau et les gèrent au travers de licences attribuées par le gouvernement. Elles sont régulées par plusieurs régulateurs. Leurs tarifs sont régulés par un régulateur économique, la Water Services Regulation Authority (OFWAT).

Un des principaux objectifs de cette privatisation était de mettre en œuvre un ambitieux programme d'investissement, financé en partie par d'importantes économies sur les coûts opérationnels.

La revitalisation réussie du secteur de l'eau

Le secteur régulé de l'eau issu de la privatisation a été un franc succès en termes de service et d'exploitation. Il a été possible de financer et de réaliser les travaux d'infrastructure prévus. L'efficacité de l'exploitation a été accrue. Les niveaux des services assurés aux utilisateurs des services d'eau et aux écosystèmes se sont considérablement améliorés. Les économies substantielles de coûts ont limité la hausse des factures d'eau résultant des nombreux

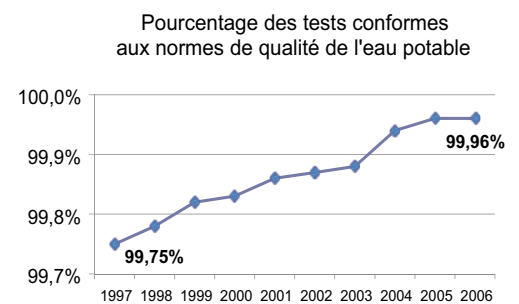
investissements requis pour la mise en conformité avec les réglementations de l'Union Européenne.

Certains des résultats factuels obtenus sont résumés ci-dessous. Il s'agit de résultats moyens au niveau du pays, qui peuvent ne pas refléter la diversité des situations locales.

Améliorer la potabilité de l'eau

En 1990, seuls 99 % des tests de qualité de l'eau respectaient les normes requises. Depuis, la qualité de l'eau distribuée s'est régulièrement améliorée.

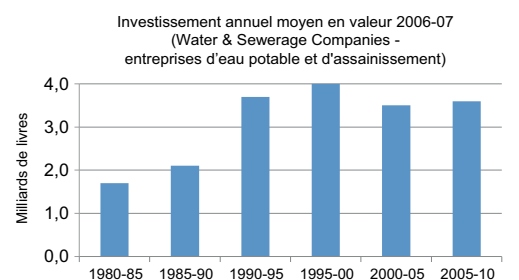
En 2008, la conformité globale avec les normes sur l'eau potable en Angleterre et au pays de Galles a atteint un niveau très élevé de 99,96 %.



Réaliser les investissements considérables nécessaires

Entre 1990 (date de la privatisation du secteur) et 2010, les entreprises ont investi environ 80 milliards de £ pour améliorer la qualité de l'eau potable, l'environnement aquatique et le service aux utilisateurs.

Cette somme représente près de 3 500 £ par foyer. Les investissements annuels s'élèvent à présent à environ 3 à 4 milliards de £, ce qui est bien supérieur aux 1,6 à 2 milliards de £ d'avant la privatisation. Ils apportent de réelles améliorations, sans coût pour les contribuables.



- Assurer la potabilité de l'eau
- Réaliser des investissements considérables
- Protéger l'environnement
- Faciliter la vie des utilisateurs
- Réduire les pertes d'eau dans les réseaux
- Optimiser l'économie

Après la privatisation de 1989, le pourcentage de rivières anglaises avec une qualité de l'eau bonne ou excellente est passé de 55 % à 72%.

Des économies de coût significatives ont évité que près de 70 % du coût des nouveaux investissements ne se reflètent dans les factures d'eau payées par les utilisateurs.

Les fuites des réseaux d'eau ont chuté d'environ un tiers, assez pour remplir les besoins quotidiens de plus de 10 millions de personnes.

Protéger l'environnement

En 2007, en Angleterre, 72 % des rivières avaient leurs eaux qualifiées de bonnes ou excellentes par rapport à 55 % en 1990. Au pays de Galles, c'étaient 87 % par rapport à 79 % en 1990. Parmi les réussites, on peut citer la rivière Mersey où les saumons ont recommencé à se reproduire après plus de 80 années d'absence alors que cette rivière était auparavant connue comme la plus polluée d'Europe occidentale.

Le nombre de plages d'Angleterre et du pays de Galles recommandées pour leur excellente qualité d'eau par le guide des bonnes plages de la Marine Conservation Society (MCS) a augmenté de près de 90 % entre 1998 et 2008. 380 plages étaient recommandées par le MCS en 2008.

Protéger l'environnement	1990-1995	2006
Bonne qualité chimique de l'eau de rivière	47 % ¹	70 %
Bonne qualité biologique de l'eau de rivière	62 % ¹	72 %
Conformité de l'eau de baignade côtière	66 % ²	99,4 %
Conformité des usines de traitement des eaux usées	90 %	99 %
Débordements d'égouts unitaires non satisfaisants	31 % ³	8,8 %

¹ 1990 ² 1988 ³ 1994-1995

Réduire les pertes en eau

Entre 2005 et 2010, les entreprises de l'eau et d'assainissement d'Angleterre et du pays de Galles ont posé, renouvelé ou réhabilité environ 20 000 km de canalisations d'eau – l'équivalent de la distance de Londres à Auckland.

Depuis leur pic en 1994-95, les fuites dans les réseaux ont chuté d'environ un tiers, assez pour satisfaire les besoins quotidiens en eau de plus de 10 millions de personnes.

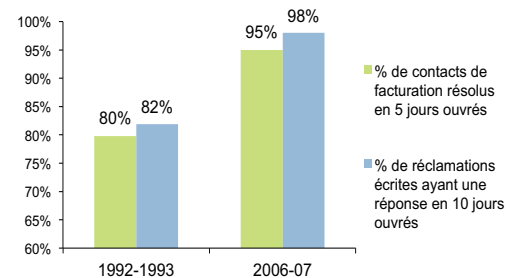
Faciliter la vie des utilisateurs des services d'eau

Le service aux utilisateurs des services d'eau s'est également amélioré, avec des niveaux de service aujourd'hui les plus élevés depuis 1990.

Les améliorations reposent à la fois dans la manière dont les services sont physiquement assurés et dans le contact avec les utilisateurs.

Par exemple, moins d'une propriété sur 1 000 a désormais un risque de présenter une faible pression d'eau, par rapport à 18 pour 1 000 en 1991.

La proportion de propriétés avec le plus haut niveau de risque d'inondation par débordement des égouts a été réduite de plus de 75 % au cours des 10 dernières années.



Optimiser l'économie de l'eau

Ce programme considérable d'investissement a été financé initialement par les entreprises privées. Les utilisateurs ne le paieront dans leurs factures d'eau que progressivement sur plusieurs décennies.

Les factures d'eau ont augmenté, mais près de 70 % du coût supplémentaire résultant des nouveaux investissements réalisés a été couvert par les économies dues à l'efficacité apportée par les entreprises. Si le gouvernement avait financé le même programme par lui-même et l'avait mis en œuvre par ses propres moyens internes, les factures d'eau seraient plus élevées qu'elles ne le sont aujourd'hui.

Voir réf. 23, 31

« Le succès revient vraiment aux sociétés d'eau – et à leur personnel technique qui a relevé le défi, et bien entendu à toutes les entreprises, notamment les consultants, qui les ont soutenues. » William Emery, Directeur de l'OFWAT, 2003

Pays en développement

Zones desservies
par des opérateurs privés



Pays en développement

Population : 5,5 milliards d'habitants

Données sur 160 millions de personnes desservies par des opérateurs privés réglementés

En une décennie, augmentation de 50 % de la population raccordée aux réseaux publics de distribution d'eau dans les territoires des 36 plus gros contrats de PPP.

La gestion privée a permis une augmentation de 41 % de la quantité d'heures par jour pendant lesquelles l'eau coule au robinet.

Les opérateurs privés de services d'eau mandatés et régulés par les pouvoirs publics au travers de licences ou de contrats de partenariat public-privé (PPP) sont bien moins nombreux que les opérateurs publics. Toutefois, ils sont plus visibles (voir le « syndrome du lampadaire » au paragraphe 1.3.4) que les autres options de gestion, en raison de la concentration de commentaires à leur égard. Les nombreux rapports d'étude sur des cas individuels de PPP montrent une grande diversité de résultats et illustrent les obstacles à surmonter pour assurer le succès de ces partenariats. Toutefois, ils ne sont pas suffisants pour apporter une vision juste et réelle de l'impact de la participation du secteur privé (PSP) dans la gestion des services publics d'eau. Certains commentateurs ont tenté de présenter une vision globale de la PSP pour l'eau avec des biais méthodologiques, en omettant systématiquement les bons résultats.

À notre connaissance, la seule évaluation internationale sérieuse ayant une valeur statistique de l'impact de la gestion privée a été réalisée par la Banque mondiale. Ses études de 2009 (réf. 12 et 14) apportent des éléments tangibles sur la performance moyenne des contrats de PPP dans les pays en développement, une partie du monde où ces types de contrats se sont régulièrement développés depuis les années 1980, pour atteindre 3 à 4 % de la population (160 millions de personnes desservies en 2007 selon ces rapports).

L'évaluation internationale de la Banque mondiale

En 2009, la Banque mondiale a publié deux rapports complémentaires intitulés *Does Private Sector Participation Improve Performance in Electricity and Water Distribution?* et « *Partenariats public-privé pour les services d'eau urbains. Bilan d'expériences dans les pays en développement* ». Le premier rapport établit des analyses statistiques sur des données provenant d'un millier de services d'eau. Le deuxième réalise une analyse approfondie de certains indicateurs de performance dans tous les contrats de PPP que la Banque mondiale a pu identifier dans les pays en développement. Ces rapports montrent que globalement, les entreprises privées locales et internationales apportent bien plus de bénéfices

aux populations et aux pouvoirs publics des pays en développement qu'on ne le reconnaît généralement.

Étendre l'accès à l'eau potable

L'amélioration de l'accès à l'eau potable est particulièrement impressionnante. L'étude analytique de la Banque mondiale réalise un examen détaillé des 36 plus gros contrats de PPP en Afrique, en Amérique latine et en Asie.

Au départ, ces contrats fournissaient de l'eau potable à 48 millions de personnes. Après moins de 10 ans, la population desservie a été augmentée à 72 millions de personnes. Ceci représente une augmentation de 50 % du nombre de personnes bénéficiant d'un bon service public d'eau.

L'étude statistique a trouvé une augmentation moyenne de 12 % des branchements domestiques aux réseaux d'eau entre la période pré-PSP et après environ une décennie de gestion privée.

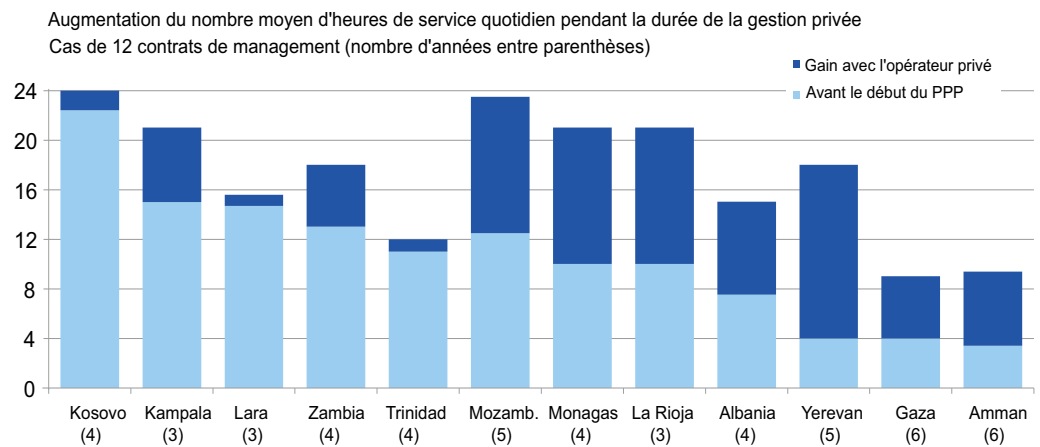
Assurer une distribution de l'eau plus équitable

Rapport de la Banque mondiale (réf. 14), page 134 : « *Il existe des preuves indirectes de ce que les ménages démunis ont tiré des avantages substantiels de l'amélioration de l'accès au réseau d'eau et de la baisse de fréquence des rationnements qu'ont permis d'obtenir un nombre substantiel de PPP. Cela a notamment été le cas dans les villes affichant un taux de pauvreté élevée, où l'accès a été sensiblement amélioré par l'expansion des réseaux de distribution d'eau aux quartiers défavorisés auparavant non desservis, comme en Côte d'Ivoire ; au Sénégal ; à Cartagena, Barranquilla, et Montería (Colombie) ; à Guayaquil (Équateur) ; à Manille (Philippines) ; et même à La Paz-El Alto et Buenos Aires (Argentine).* »

Améliorer la régularité de la distribution de l'eau

La continuité du service s'est beaucoup améliorée. L'enquête statistique de la Banque mondiale (réf. 12) a trouvé une augmentation moyenne de 41 % du nombre d'heures par jour où l'eau était disponible au robinet entre la période pré-PSP et après environ une décennie de gestion privée.

- Apporter l'eau potable aux personnes non desservies
- Assurer une distribution plus équitable
- Garantir les recettes
- Améliorer la régularité de la distribution de l'eau
- Réduire les pertes d'eau
- Optimiser l'économie des services



Source : figure 3.6 du rapport de la Banque mondiale, réf. 14

Réduction importante des pertes d'eau.

Réduire les pertes d'eau

Dans de nombreux cas, les opérateurs privés sont appelés pour réaliser des économies d'eau ainsi que des économies de coût. L'enquête de la Banque mondiale présente des résultats détaillés. Elle a identifié des réductions significatives des volumes d'eau non facturés dans la grande majorité des contrats de PPP (plus de 80 % des cas étudiés).

Garantir les recettes nécessaires au financement des services publics d'eau

Il est souvent demandé aux opérateurs privés de fiabiliser le flux de recettes provenant des utilisateurs. L'étude de la Banque mondiale a constaté des augmentations du taux de recouvrement des factures dans la grande majorité des cas. « Les progrès les plus spectaculaires ont été enregistrés à Erevan, avec un taux de recouvrement passé de moins de 20 % à 80 % en cinq ans. Ils ont été rendus possibles par une collaboration étroite entre l'opérateur et les

pouvoirs publics, parallèlement à des améliorations substantielles de la qualité du service. »

Optimiser les coûts

Les lobbies anti-privé présentent généralement les augmentations des prix de l'eau comme des preuves supposées des coûts excessifs qu'ils reprochent à la gestion par des opérateurs privés. Toutefois, les augmentations importantes de tarif résultent toujours d'investissements dans de nouvelles infrastructures ou de modifications de la politique publique. Si un opérateur privé est mandaté par l'autorité publique, c'est pour limiter les nécessaires augmentations de tarif. Une autorité publique ne contracterait pas un contrat de partenariat public-privé pour la mise en œuvre de sa politique de l'eau s'il s'agissait d'une option plus coûteuse que la gestion publique. L'étude globale réalisée par la Banque mondiale apporte des preuves de cette réalité économique. Malgré une étude statistique très large, elle n'a pas pu identifier de différence statistiquement pertinente entre les coûts des opérateurs privés et publics.

La gestion privée n'entraîne pas d'augmentation de prix supérieure à celle de la gestion publique dans des conditions équivalentes.

« L'analyse des performances selon ses quatre dimensions (accès, qualité du service, efficacité opérationnelle et niveau des tarifs) tend à montrer que les résultats globaux des PPP dans le secteur de l'eau ont été d'une manière générale très satisfaisants. » Extrait du rapport de la Banque mondiale sur les PPP dans les pays en développement (réf. 14)

Bibliographie

1. Académie d'études économiques de Bucarest, I. Radu, V. Lefter, C. Şendroiu, M. Ursăcescu et M. Cioc, *Effet du partenariat Public-Privé dans les services publics d'alimentation en eau et d'assainissement. Expérience de la municipalité de Bucarest*, Bucarest, ASE, 2009
2. AFD, A. Blanc et C. Ghesquières, *Secteur de l'eau au Sénégal : un partenariat équilibré entre acteurs publics et privés pour servir les plus démunis ?*, document de travail 24, juin 2006
3. AFD, travail collectif sous la direction de A. Blanc et S. Botton, *Services d'eau et secteur privé dans les pays en développement - Perceptions croisées et dynamique des réflexions*, Recherches n°2, février 2011
4. AquaFed, *L'accès à l'eau potable se dégrade en ville où l'urbanisation galopante va plus vite que les services publics*, communiqué de presse www.aquafed.org, 7 septembre 2010
5. AquaFed, *Les Opérateurs privés se réjouissent de la reconnaissance du Droit Humain à l'Eau et à l'Assainissement par les Nations Unies. Ils espèrent que cela permettra de rendre ce droit effectif pour les milliards de personnes qui ne bénéficient pas de services satisfaisants*, communiqué de presse, www.aquafed.org, 29 juillet 2010
6. AquaFed, *Private Water Operators contribute to making the Right to Water & Sanitation real, Submission by AquaFed to the UN Independent Expert on the issue of human rights obligations related to safe drinking water and sanitation*, www.aquafed.org, 26 mars 2010
7. AquaFed, *Plus de 25 millions de personnes, dont beaucoup de pauvres, ont accédé aux réseaux d'eau potable grâce à des entreprises privées*, communiqué de presse, www.aquafed.org, 30 septembre 2009
8. Banque interaméricaine de développement. *La experiencia de las empresas mixtas-Cartagena*, Colombia, 2010
9. Banque mondiale, A. Estache, J. L. Guasch et L. Trujillo, *Price Caps, Efficiency Pay-offs, and Infrastructure Contract Renegotiation in Latin America*, 2003
10. Banque mondiale, D. Earhardt, M. Rekas et M. Tonizzo, *Public Policy for the Private Sector - Note numéro 326 : Water In Bucharest*, Viewpoint 326, Banque mondiale - IFC, février 2011
11. Banque mondiale / PPIAF, *Impact Stories: PPIAF Supports Small-Scale Water Providers in Uganda*, février 2011
12. Banque mondiale / PPIAF, K. Gassner, A. Popov, N. Pushak, *Does Private Sector Participation Improve Performance in Electricity and Water Distribution?*, Trends and policy options 6, 2009
13. Banque mondiale / PPIAF, K. Ringskog, M. Hammond et A. Locussol, *Using management and lease - affermage contracts for water supply: How effective are they in improving service delivery?*, PPIAF, Gridlines, Note n°12, Sept. 2006.
14. Banque mondiale / PPIAF, P. Marin, *Partenariats public-privé pour les services d'eau urbains. Bilan d'expériences dans les pays en développement*, Tendances et orientations N°8, 2009
15. Banque mondiale / PPIAF / South African PPP Unit - National Treasury, P. Bender et S. Gibson, *Case Study for the 10 years of the Mbombela (Nelspruit) Water and Sanitation Concession South Africa*, janvier 2010

-
16. Business Standard, *Clean water to the doorsteps of parched throats*, Article sur la première distribution de l'eau 24 h/24 et 7 j/7 en Inde (dans des zones pilotes au Karnataka), 24 juillet 2009
 17. FP2E, *Le bilan des entreprises de l'eau après 25 ans passés au service des parisiens*, *Aquae* N°46, novembre 2009
 18. Galiani S., P. Gertler, E. Schargrotsky, *Water for Life: The Impact of the Privatization of Water Services on Child Mortality*, *Journal of Political Economy* 113-1, 2005, 83-120
 19. GPOBA, I. Menzies et I. M. Setiono, *Output-Based Aid in Indonesia: Improved Access to Water Services for Poor Households in Western Jakarta*, *OBA Approaches*, Note Numéro 38, novembre 2010
 20. Humphreys - Clasificadora de Riesgo, C. Ebensperger H., *Empresas Sanitarias en Chile: un sector con potencial de crecimiento y atractivo para el inversor*, janvier 2012
 21. OCDE, J. Winpenny, *Opportunities and challenges arising from the increasing role of new private water operators in developing and emerging economies*, *Background Issues Paper for OECD Global Forum on Sustainable Development, Public-Private Partnerships in Water Supply and Sanitation - Recent Trends and New Opportunities*, 21 novembre 2006
 22. OCDE / Commission économique des Nations Unies pour l'Amérique Latine et les Caraïbes - UN ECLAC, *OECD Environmental performance reviews: Chile 2005*, mai 2005
 23. Ofwat, *International comparison of water and sewerage service, 2008 report*, août 2008
 24. Payen G., *Les besoins en eau potable dans le monde sont sous-estimés : des milliards de personnes sont concernées*, in *Le droit à l'eau potable et à l'assainissement en Europe*, Éditions Johanet, Paris, 2012, p.57 à 85
 25. Pinsent Masons LLP, *Pinsent Masons Water Yearbook 2011-2012*, 2011
 26. Programme commun OMS/UNICEF de suivi de l'approvisionnement en eau et assainissement (JMP), *Access to Drinking-Water with a focus on Equity, safety and Sustainability*, *WHO / UNICEF Joint Monitoring Programme for Water supply and Sanitation Thematic report on drinking-water: a preview*, document publié à Stockholm le 24 août 2010
 27. Programme commun OMS/UNICEF de suivi de l'approvisionnement en eau et assainissement (JMP), *Progress on sanitation and drinking-water, mise à jour 2010*, www.wssinfo.org, 2010
 28. Rudolph K.U. et M. Harbach, *Private Sector Participation In Water And Sanitation For Developing Countries*, Rapport CESifo DICE 3/2007, Ifo Institute for Economic Research, Munich 2007
 29. Société financière internationale, L.A. Andrés, D. Sislén and P. Marin, *Water Concessions in Colombia*, handshake Issue N°4 CITIES ppps 60-61, janvier 2012
 30. Universidad Tecnológica de Bolívar, F. Rueda de Vivero and A. Espinosa, *¿Los pobres de hoy serán los pobres del mañana? Determinantes de la pobreza y magnitud de la vulnerabilidad de Cartagena de Indias*, 2008
 31. Water UK, *A national success story*, avril 2009
 32. WSP-AF / UN-Habitat, *Water Operators Partnerships Africa Utility Performance Assessment*, septembre 2009

Crédits photos

Couverture : Fédération professionnelle des entreprises de l'eau, Suez Environnement, AquaFed ; p16-17 : Shenyang Sembcorp Water ; p19 : Foz do Brasil ; p21 : Aguas do Imperador ; p26 : SPML ; p28-29 : Saur Neptun Gdansk ; p30-31 : Amendis ; p33 : Acuacar ; p34 : Aqua Pennsylvania ; p36 : Apa Nova ; p38 : Fédération professionnelle des entreprises de l'eau ; p41 : SEAAL ; p42 : Palyja ; p44 : SDE ; p45 : AquaFed ; p47 : Aguas Andinas, Veolia Water UK, AquaFed ; p52 : Aguas Andinas ; p55 : C.Guillais, AquaFed.

