



L'accès à l'eau et à l'électricité dans les pays en développement Comment penser la demande ?

Sarah Botton, chercheuse associée au Latts*

Ce rapport est le fruit d'un travail réalisé de septembre 2005 à janvier 2006 au sein du programme de l'Iddri « Accès aux services essentiels dans les pays en développement ». Il a été cofinancé par la direction internationale de l'Ademe.

La prise en compte de la demande en matière d'accès à l'eau et à l'électricité permet-elle

de mieux répondre aux besoins des populations ? L'étude de plusieurs projets d'accès à l'eau et à l'électricité dans des pays en développement montre que la perception qu'en ont les concepteurs des projets joue fortement sur le mode d'analyse employé. Elle invite à recentrer davantage l'analyse sur la manière dont est pensé le

développement et dont sont appréhendés les besoins individuels et collectifs des populations privées d'accès aux services essentiels. Ce texte n'engage que son auteur. En mettant ce document en ligne sur son site, l'Iddri a pour objectif de diffuser des travaux qu'il juge intéressants pour alimenter le débat.

Pour toute question ou réaction au sujet de ce texte, merci de contacter l'auteure : sarah.botton@laposte.net

* Laboratoire Techniques, Territoires et Sociétés (Latts) – École nationale des Ponts et Chaussées 6-8, avenue Blaise Pascal – 77455 Marne-la-Vallée Cedex

Sommaire

Introduction.....	3
1. Penser la demande en services	7
1.1. L'approche « par la demande » : concept novateur ou processus itératif?	7
1.2. La grande diversité des démarches d'évaluation de la demande et des outils mobilisés	8
1.3. L'évaluation de la demande : dimensionnement des projets techniques ou autodétermination des populations?	18
1.4. La demande en service vue au travers du prisme de l'amélioration de l'existant.....	20
1.5. L'enjeu économique et social de la définition de systèmes techniques évolutifs	21
2. Penser l'économie d'un projet défini « par la demande »	22
2.1. Les approches en termes d'« accès au service » et de « desserte en services »	22
2.2. Dépasser le mythe du réseau intégrateur : les approches innovantes de la demande	24
2.3. Définir les rôles et responsabilités de chacun autour des projets de développement.	27
Conclusion	28
Bibliographie.....	30
Table des illustrations	34
Sigles et abréviations	34
Annexes : études de cas.....	35
Étude de cas n°1: Electrification rurale au Sri Lanka	37
Étude de cas n°2 : Adduction d'eau à El Hormiguero, Cali, Colombie	48
Étude de cas n°3 - Desserte en eau et en électricité des bidonvilles à Casablanca, Maroc	53
Étude de cas n° 4 – Les services d'eau à Port-au-Prince, Haïti.....	63
Étude cas n°5 - Extension des réseaux d'eau et d'électricité à Buenos Aires, Argentine	75
Étude de cas n°6 - Accès à l'eau et à l'électricité au Cap, Afrique du Sud.....	90
Étude de cas n°7 – L'approvisionnement en eau à Delhi, Inde.....	100
Étude de cas n°8 – L'approvisionnement en eau à Bangalore, Inde	117

Introduction

Pourquoi se poser la question de la prise en compte de la demande des populations dans la définition des programmes d'accès aux services essentiels ? Qu'il s'agisse de contextes ruraux dispersés ou de contextes urbains denses, les projets de desserte en eau ou en électricité reposent de toute évidence sur le constat - pour la grande majorité des cas - de besoins urgents à combler. En quoi l'analyse de la demande des populations peut-elle améliorer la rencontre entre un besoin et une offre technique ? **En quoi l'analyse de la demande parle-t-elle des besoins des populations ?**

Suite à l'échec de nombreux projets de développement, dont l'offre technique avait été mal dimensionnée, mal pensée, mal entretenue ou détournée, il est devenu *incontournable* de repenser l'offre dans le cadre des programmes de développement afin qu'elle soit adaptée aux nécessités de terrain. Cette adéquation devait ainsi permettre d'optimiser les ressources en présence mais ce discours omniprésent d'une *nécessaire* prise en compte de la demande des bénéficiaires s'est imposé comme une évidence sans pour autant être accompagné de clés permettant aux intervenants d'éviter de réitérer les erreurs du passé.

En outre, la question de l'accès aux services essentiels s'est progressivement intégrée à l'agenda international sous l'effet combiné, d'une part, des déclarations liées aux OMD¹ (en particulier, réduire d'ici 2015 de 50 % le nombre de personnes n'ayant pas accès à l'eau), de la définition des services essentiels à Johannesburg (eau, assainissement, éducation, santé, énergie) – la lutte contre la pauvreté, de même que la préservation de l'environnement passant depuis lors par une réflexion articulée autour de l'accès aux services - et d'autre part, des stratégies des multinationales de l'eau et de l'énergie depuis les années 1990, parties « à l'assaut » des grands marchés urbains des économies du sud.

Depuis quelques années, en effet, la coopération internationale reconnaît l'accès aux services essentiels comme une des priorités du développement, en témoignent les diverses déclarations d'intention à ce sujet. Plus directement, concernant l'eau et l'énergie qui font l'objet de cette étude, la reconnaissance de l'énergie comme un service essentiel n'a pas toujours fait l'unanimité. Le traitement réservé à l'accès à l'énergie dans l'aide publique au développement rejoint en grande partie les débats sur le rôle du secteur privé dans l'accès aux services essentiels. La fin des années 1980 a été marquée par la volonté des pays de l'OCDE de réduire les déficits de leurs finances publiques, ce qui a mené à une réduction du volume de l'aide publique au développement. La Banque mondiale et ses homologues de l'aide bilatérale ont cherché à restructurer le secteur énergétique des PED, ont mis fin à l'intervention directe des États dans la gestion des entreprises publiques et ont ouvert le marché de l'électricité aux grandes multinationales. Cette vague de privatisation a précédé celle de l'eau et les débats

¹ Les Objectifs pour le Millénaire en matière de Développement : Millenium Development Goals (MDG). En septembre 2000, 189 pays se sont engagés dans la *Déclaration du Millénaire* « à faire du droit au développement une réalité pour tous et à mettre l'humanité entière à l'abri du besoin ». Celle-ci prévoit de réduire de moitié, d'ici à 2015, le nombre de personnes dont le revenu est inférieur à un dollar par jour, grâce à une approche globale permettant de s'attaquer simultanément à de multiples facettes de la pauvreté. Parmi eux, la déclaration s'engage notamment à « réduire de moitié, d'ici à 2015, le pourcentage de la population qui n'a pas accès de façon durable à un approvisionnement en eau de boisson salubre et à des services d'assainissement de base ». Deux ans plus tard, le *Sommet mondial pour le développement durable* qui s'est tenu à Johannesburg était l'occasion pour la communauté internationale de réaffirmer son adhésion aux OMD et d'adopter des mesures visant à mettre en application ces engagements. A cette occasion, le secrétaire général de l'ONU, Kofi Annan, a identifié cinq champs d'action qui devaient être privilégiés lors des débats : la santé, l'eau et l'assainissement, l'énergie, la productivité agricole, la biodiversité et la gestion des écosystèmes.

dans le secteur de l'énergie ont été beaucoup plus discrets. Au début des années 1990, l'énergie était encore exclue des priorités des politiques d'aide au développement, et absente des Documents Stratégiques de Réduction de la Pauvreté (PRSP) impulsés par le FMI et la Banque mondiale en 1999. Ce choix est maintenant remis en cause, l'accès à l'énergie est de nouveau considéré comme un des éléments essentiels des politiques de développement. Sans aller jusqu'à le définir comme un droit fondamental, le sommet de Johannesburg a officialisé la reconnaissance de l'accès à l'énergie comme un « service élémentaire »² au même titre que l'eau potable, l'assainissement, les services de santé, un habitat décent, la sécurité alimentaire et la protection de la bio-diversité.

La question de l'évaluation des besoins et de la participation des populations est donc au centre des préoccupations des développeurs, notamment depuis l'énoncé des OMD. Si cet engagement formel de la communauté internationale semble acquis, les modalités d'intervention n'ont pas pour autant fait l'objet de définitions particulières. L'histoire des politiques d'aide au développement est marquée par de nombreux débats sur l'orientation de l'aide et de nombreux allers et retours entre idées dominantes à certaines périodes et revirements face aux constats d'échecs. Les rôles respectifs des pouvoirs publics et du secteur privé ou encore la participation des populations aux projets de développement figurent parmi les principales questions en débat. Le développement d'approches participatives vise en premier lieu à apporter des réponses aux nombreux échecs qu'ont connus les programmes d'accès aux services essentiels et au constat de leur inadéquation face aux besoins des populations et aux contextes locaux. Reposant trop souvent sur une offre technologique, ces projets ont donné peu de place à l'analyse de la demande des populations et négligé des éléments essentiels à la pérennité des projets (contexte socio-culturel, mode de gestion, équilibre financier à long terme, etc.). Il apparaît aujourd'hui clairement qu'on ne peut élaborer des « formules » de développement et que les poids respectifs des contextes technico-institutionnels, économiques, politiques et sociaux demeurent extrêmement structurants dans l'analyse de la durabilité des solutions proposées.

La volonté de remettre les acteurs au centre des processus de décisions a aussi été présentée dans les années 1980, comme une réaction aux approches technocratiques et bureaucratiques (venues notamment de l'État)³. Ce renversement affirmé des modes d'intervention de l'aide publique au développement a donc accompagné, voire justifié le désengagement des États. Selon le WSSCC⁴, responsable d'une campagne pour l'accès à l'eau, à l'assainissement et à l'hygiène pour tous (WASH)⁵, si des milliards de dollars ont été investis ces dernières décennies en pure perte -certains programmes ne laissant aujourd'hui aucune trace - cela tient de la démarche couramment adoptée qui consistait à livrer des solutions « clés en main » – souvent sous forme d'installation de matériel - à des populations non consultées qui, de ce fait, ne s'approprièrent jamais le service. Ces erreurs, bien que longtemps ignorées par les intervenants, sont prises en compte depuis au moins deux décennies et des solutions théoriques s'esquissent. Ces nouvelles approches prennent les noms de « *participation de la population* », « *centrée sur les individus* », « *tirée par la demande* » et sont au cœur des

² Déclaration de Johannesburg, Paragraphe 18. Voir :

http://www.un.org/esa/sustdev/documents/WSSD_POI_PD/French/POI_PD.htm

³ LEROY, Maya. *La participation et l'implication des populations dans les projets de développement et de coopération décentralisée. Une revue critique de la littérature*. Clamart : EDF R&D - GRETS, mai 2005, 89 p.

⁴ Conseil de concertation pour l'approvisionnement en eau et pour l'assainissement. Le WSSCC a été créé en 1990 suite à une résolution de l'ONU qui a chargé cet organisme de tenter d'accélérer les progrès réalisés pour offrir l'eau potable, l'assainissement et l'hygiène à tous.

⁵ A l'écoute. Publication du Conseil de Concertation pour l'Approvisionnement en Eau et l'Assainissement (WSSCC).

débats internationaux. Cependant, peu de programmes permettent de relayer ces discours sur le terrain. Les membres du WSSCC ont défini les grandes caractéristiques de cette nouvelle approche :

- La *création du besoin* ou encore *apprentissage de la demande*, qui rejette définitivement les campagnes d'informations classiques, inefficaces et aboutissant la plupart du temps à des infrastructures non entretenues et progressivement laissées à l'abandon. Il s'agit de s'inspirer des méthodes de marketing afin de provoquer des changements psychologiques puis comportementaux susceptibles de soutenir durablement les changements proposés.
- Une *réelle participation de la population* qui requiert une organisation politique représentative de la population, et non plus la formation de comités plus ou moins à l'image de la population, et imposée par des agents extérieurs.
- L'*intervention des femmes* née d'une constatation de plus en plus flagrante selon laquelle l'organisation de la société repose sur elles, d'autant plus en matière d'eau et d'assainissement.

Actuellement, que ce soit dans le domaine de l'eau ou de l'énergie, nombreux sont les discours orientés vers ces principes, prônant une réelle approche par la demande et une plus grande participation de la population. Cette démarche n'est pas exclusivement réservée aux ONG puisque les grands bailleurs de fonds s'y intéressent depuis quelques années. Ainsi le programme *Eau Potable et Assainissement* du PNUD/Banque mondiale a mené une étude sur l'importance de la participation dans les démarches de développement qui a apporté en 1997 une des premières justifications rigoureuses des recommandations formulées par les experts de l'eau.

Les objectifs de l'étude

L'objet de cette étude est de mettre en débat un certain nombre des questions concernant l'analyse de la demande de services essentiels dans les programmes de développement. La méthodologie adoptée, par *retour d'expériences*, repose sur une série d'études de cas reprenant quelques programmes ou politiques d'accès à l'eau ou à l'électricité dans des PED, sur la base desquelles, nous cherchons à mettre en perspective la « perception de la demande » des initiateurs des projets et l'évaluation qui en est faite. L'approche choisie ne vise ni à l'exhaustivité ni à la représentativité dans l'étude des programmes de développement. Elle permet de poser les bases empiriques d'une réflexion sur les enjeux liés à la définition de la demande en services.

Dans le cadre des programmes d'accès aux services, que ce soit avec l'appui de la coopération internationale ou dans un cadre purement domestique, les acteurs qui initient ces projets conçoivent et définissent les priorités en fonction de leur perception du problème à résoudre. Comme l'exprime Philippe Lavigne Delville lors d'une réflexion menée sur l'évaluation d'un projet d'irrigation réalisé au Burkina Faso⁶, « *le diagnostic des "besoins" et la définition des "nécessaires" apports, quels que soient les thèmes de l'intervention, viennent de l'extérieur, et est donc de la responsabilité de l'intervenant.* ». Cette inévitable implication des monteurs de projets dans l'identification de la demande est certainement à l'origine d'une partie des échecs connus par les programmes de développement. Si ce constat fait aujourd'hui pratiquement

⁶LAVIGNE DELVILLE, Philippe. « Impasses cognitives et expertises en sciences sociales : réflexions à propos du développement rural en Afrique », GRET, Document de travail n°9, Octobre 1999.

l'unanimité parmi les acteurs du développement, les solutions sont, pour autant loin d'être identifiées et partagées.

Notre réflexion ne portera pas sur les méthodes d'évaluation de la demande à proprement parler. Nous souhaitons aborder ici la demande de services essentiels au travers d'une réflexion plus globale sur les éléments structurants de la fourniture de services, la nature du service rendu, les hiérarchies et différenciations envisagées entre les services et selon les usages eux-mêmes, le cadre institutionnel et les modalités financières, qui conditionnent la durabilité des projets et une dynamique potentielle de la demande. Les modalités d'intervention des opérateurs (dont la participation des populations aux programmes, la place des intermédiaires dans le long terme, l'institutionnalisation des interventions, etc.) seront néanmoins discutées dans ce cadre.

Nous n'avons bien entendu pas la prétention de répondre à la question complexe posée par les Objectifs du Millénaire visant à faire de l'accès aux services essentiels un levier du développement économique et social. Nous nous interrogerons par contre sur les conditions favorisant une dynamique dans l'accès aux services.

1. Penser la demande en services

Deux idées structurantes des évolutions récentes du monde du développement, souvent présentées comme des processus en écho, font aujourd'hui consensus autant auprès des bailleurs de fonds que des responsables sur le terrain : (1) Les nombreux constats d'échecs de projets de développement nous permettent d'affirmer qu'il est souhaitable de changer de manière de travailler et de s'extraire des logiques « d'offre technique » guidée par la simple rationalité des développeurs ; (2) Afin d'optimiser l'adéquation entre ressources disponibles pour les projets et besoins de développement, il est désormais incontournable d'établir des priorités, d'évaluer les besoins des populations et de comprendre leurs pratiques afin d'adapter l'offre en service au plus près de la demande réelle. Pour ce faire, chacun s'investit d'une mission de *renouvellement* des pratiques du développement en invoquant la participation des populations à la définition des projets, la nécessité d'*entrer* plus avant dans la compréhension et l'analyse des modes de vie et des contextes locaux pour *in fine* pouvoir dresser un panorama des « vides » à combler et des « leviers » à activer.

1.1. L'approche « par la demande » : concept novateur ou processus itératif ?

S'il semble assez facile de partager l'idée d'un développement plus prometteur car mieux pensé et plus adapté aux besoins des économies du sud, il est, en revanche, plus délicat de mener à bien une démarche opérationnelle véritablement innovante dans une telle perspective. En effet, les discours d'intention concernant l'évaluation des besoins et la participation des populations des pays du sud dans le cadre de programmes de développement, ont été monnaie courante depuis plus d'une vingtaine d'années. Ils ont, en effet, accompagné les réformes successives de décentralisation et les dynamiques de démantèlement des états « technocratiques » au nom d'un rapprochement souhaitable des échelles locales dans le cadre d'une critique des politiques dirigistes menées jusqu'alors. Faire participer les populations à la définition des projets les concernant devait permettre d'introduire progressivement les ingrédients constitutifs d'une véritable démocratie de proximité, tout en optimisant l'allocation des ressources de l'aide publique au développement.

Néanmoins, un rapide retour sur la littérature propre aux questions de développement nous permet de nous rappeler que l'implication des populations dans les projets de développement ne constitue en rien une démarche novatrice. A l'instar de M. Leroy⁷, il est en effet possible de constater que les discours, les méthodes et les pratiques de prise en compte de la demande des populations dans le cadre de projets de coopération remontent aux origines des politiques de développement⁸. Sans dresser un panorama exhaustif des allers et retours de la place de cette question dans les différentes doctrines qui ont accompagné ces politiques, il est toutefois intéressant d'en souligner l'existence.

Les sociétés indigènes de prévoyance dans les années 1910, les structures de paysannats et les projets de « développement communautaire » dans les années 1950, la vague du « développement solidaire » et de l'animation à l'époque des indépendances (années 1960), l'idée d'encadrement participatif ou de conscientisation dans le cadre de politiques de développement intégré dans les années 1970, puis le retour, dans les années 1980, à des approches *bottom-up*, prônant une responsabilisation de la société civile pour le

⁷ LEROY, 2005. *Op.Cit.*

⁸ A cet égard, Maya Leroy souligne que, dès 1921, le plan Sarrault invitait à « comprendre que l'évolution [des protégés de la « cité française »] [devait] se poursuivre dans le plan de leur civilisation, de leur tradition, de leur milieu, de leur vie sociale, de leurs traditions séculaires [etc.] ». Voir : LEROY, 2005. *Op.Cit.*

développement, constituent autant de déclinaisons des modalités de participation du public dans les projets de développement qui nous invitent à rappeler l'importance des contextes spatiaux et temporels dans les modalités de mise en œuvre d'une démarche *par la demande*. La « *sécrétion* »⁹ d'une idéologie participative semble, à toutes les étapes – de la colonisation à l'époque contemporaine-, inhérente à la rhétorique du développement. En ce sens, la revendication actuelle d'une nécessaire vision *renouvelée* des projets de développement face au phénomène de mondialisation de l'économie est très certainement à nuancer à la lumière des évolutions historiques et itératives que cette approche a traversées.

Cependant, si la rhétorique de la participation - ou d'un travail *par la demande* - constitue un processus itératif, comme semble le suggérer une analyse sur la longue durée des pratiques des développeurs, on peut néanmoins s'interroger sur le statut « innovant » du retour à une telle approche dans le contexte actuel. En effet, le « renversement de logique » dont se targuent de nombreux acteurs du champ du développement, désireux de « rompre avec une logique d'offre technologique » afin de « coller au plus près des besoins » des populations semble avoir une sonorité particulière depuis l'énoncé des mandats-cadres que constituent les OMD. **Si la prise en compte de la demande des populations dans la définition des programmes de développement n'implique pas une démarche véritablement nouvelle, elle se pose désormais clairement comme un élément incontournable des politiques à mettre en œuvre pour réduire de moitié le nombre de pauvres d'ici 2025. C'est bien sa dimension d'« outil » dans la lutte contre la dispersion des ressources et dans la poursuite d'un objectif d'adéquation de l'offre aux besoins de services, et donc in fine son efficacité économique et sociale qui est aujourd'hui mobilisée.** Encore faut-il être capable, pour dévoiler tout l'intérêt du renouveau d'une telle approche, de pouvoir en identifier les enjeux et de faire dialoguer ces enjeux avec des modes opératoires adéquats.

1.2. La grande diversité des démarches d'évaluation de la demande et des outils mobilisés

La prise en compte de la demande des populations dans les projets de développement semble donc constituer une sorte de *leitmotiv* dans l'histoire du développement, sans pour autant avoir permis, aux étapes précédentes, de résoudre les principales difficultés auxquelles étaient confrontées les sociétés du sud. En quoi pourrait-elle aujourd'hui permettre d'ouvrir une fenêtre nouvelle aux populations des pays en développement ? La question centrale à laquelle renvoie cette problématique est laissée tout entière à la réflexion des monteurs de projets : Quelle demande veut-on évaluer ? Puis, quelle part accord-t-on *in fine* aux évaluations obtenues ?

Les acteurs du champ du développement sont donc unanimes : on ne peut faire l'économie d'une évaluation sérieuse des besoins *réels* des populations dans la définition des programmes. Ce constat est par ailleurs renforcé par les résultats d'une étude menée en 1997 par le programme Eau du PNUD / Banque mondiale¹⁰ qui confirment que « la pérennité des systèmes est plus élevée dans les communautés où une approche impulsée par la demande a

⁹ Terme employé par Maya Leroy. Voir : LEROY, 2005. *Op.Cit.*

¹⁰ KATZ, Travis; SARA, Jennifer. « Assurer la pérennité de l'approvisionnement en eau en milieu rural : recommandations issues d'une étude mondiale ». PNUD-World Bank Water and Sanitation Program, World Bank, Washington DC, 1997.

été adoptée »¹¹. Comme bien souvent, ce consensus - évident dès lors qu'il n'engage que des discours d'intention- dissimule, dans la pratique, une grande diversité, voire de profondes divergences de visions et de modalités de mise en œuvre.

Ces différentes *visions* de la « demande » ont fait l'objet d'analyses qui permettent, malgré des approches exclusivement sectorielles (eau, assainissement, électricité), d'appréhender la question dans toute sa complexité. Nous en retiendrons les principaux résultats afin de dresser un rapide panorama des approches possibles et des outils potentiellement mobilisables.

Au moment de traiter de la question de « la demande », la première étape-clé est certainement de se poser la question : « de quelle demande parle-t-on ? ». De la réponse à cette interrogation, fortement déterminée par le positionnement du développeur, découle une grande multiplicité d' « outils » ou de « formules » à mobiliser. La grande difficulté que posent les approches par la demande réside dans la juste adéquation entre le dimensionnement d'une offre technique de service (à un coût donné) et l'évaluation d'une demande « incertaine ». Cette incertitude s'explique par une série d'éléments:

- La demande est **multifactorielle**. Elle est, en effet, déterminée par une multiplicité de facteurs : revenu des ménages, niveau d'éducation, genre, dispositifs existants, coût, disponibilité, accessibilité, acceptabilité sociale, culturelle et politique, etc., qui varient d'une personne à l'autre et/ou d'une collectivité à l'autre,
- La demande est **incertaine** (à la fois « hypothétique » et « dynamique ») : il s'agit d'estimer ou de prévoir les usages qui seront faits du service avant même l'installation des infrastructures mais il s'agit aussi de penser la demande comme un processus en « boule de neige » (surtout pour le service électrique), les besoins évoluant une fois les dispositifs techniques installés.
- Les approches de développement « par la demande » pèchent souvent par leur **cloisonnement sectoriel**. A vouloir développer des projets d'électrification rurale ou d'adduction d'eau en milieu périurbain, on en oublie parfois la question essentielle et pourtant absente de nombreux projets : « est ce vraiment de ce(s) service(s) ou de ces formules de services dont les populations ont besoin en priorité ? ».

Cette question nous invite à souligner la grande difficulté des développeurs à s'extraire de leur propre rationalité, d'où l'importance de s'interroger sur le statut de l'intervention avant même la définition du projet. De nombreux exemples ont, en effet, montré que les responsables avaient attendu de constater l'échec d'un projet (non usage ou usage sous optimal des installations, absence de maintenance, etc.), une fois les infrastructures mises en place, pour s'interroger : « qu'a-t-on omis de prendre en compte ? ». Cette situation n'est pas l'apanage des programmes « guidés par l'offre ». Elle est bien souvent constatée dans de nombreuses expériences dont les responsables se targuaient, au contraire, d'avoir mis en place un dispositif *adapté aux besoins* des populations.

¹¹ MOREL A L'HUISSIER, Alain. « Chapitre 1 : Problématique, corpus scientifique et méthodes pour l'analyse ». In : MOREL A L'HUISSIER, Alain. *Gestion domestique des eaux usées et des excréta : étude des pratiques et comportements, des fonctions de demande, de leur mesure en situation contingente et de leur opérationnalisation*. Programme gestion durable des déchets et de l'assainissement urbain, PDM, ps-Eau, MAE, Paris, février 2003. (p.9)

A titre illustratif, la concession d'eau pour les villes de La Paz et de El Alto en Bolivie, gérée par une entreprise du groupe Suez (*Aguas del Illimani*) a cherché à mettre en place une gestion du service et un programme de desserte en eau adaptés aux inégalités socio-économiques caractéristiques du territoire¹² (la ville de El Alto, à plus de 4000 mètres d'altitude est majoritairement peuplée de populations immigrées pauvres et a fait l'objet d'objectifs contractuels de desserte domiciliaire en eau très ambitieux). Cependant, la structure tarifaire adoptée dans le contrat (conçue selon une estimation de la demande en eau des populations) a largement surestimé l'usage que les bénéficiaires feraient du service (en particulier, des douches installées pour « améliorer les conditions d'hygiène » des quartiers, finalement très peu utilisées par les populations). La conséquence a été une faible incitation de l'opérateur à desservir les quartiers pauvres (du fait de leur faible consommation - moins de 30 m³ par mois- qui les situent dans la tranche « sociale » du tarif (0,22 US \$/m³), seuil qui ne permet de couvrir que les coûts d'exploitation des installations -contre un coût total de 0,52 US\$/m³-).

Comment, pour un opérateur d'eau, s'imaginer que des populations privées pendant longtemps de l'accès à une eau courante de bonne qualité pourraient se limiter autant dans leur consommation ? Comment s'avouer que les standards proposés ne correspondent pas aux besoins des populations ? La difficulté des développeurs à mettre en question le bien-fondé de leur intervention, dès la phase « amont » des programmes, tient à la fois à l'ambiguïté du statut de « service essentiel » de l'eau et d'électricité, qui légitime *a priori* tout projet en organisant l'accès (nécessairement « demandé » par les populations pour répondre à leurs besoins de base) mais aussi à leur compétence professionnelle d'opérateur, qui leur confère une *mission* spécifique dès lors qu'ils sont amenés à travailler dans le contexte des PED.

Dans cette perspective, **cette étude ne vise pas à présenter une série de « bonnes pratiques » en matière d'évaluation de la demande mais à rappeler aux responsables des projets de développement qu'une « approche par la demande » n'est pas nécessairement un facteur clé de succès, qu'elle doit être interrogée par le contexte d'action et qu'elle doit savoir s'insérer dans un questionnement sociétal global.** Elle passe nécessairement par une remise en question des rationalités (technicistes, sociales, politiques, etc.) des acteurs du champ, y compris –voire surtout - des acteurs à l'origine du projet.

¹² Présentée en détail dans: BREUIL, Lise. *Renouveler le partenariat public-privé pour les services d'eau dans les pays en développement. Comment conjuguer les dimensions contractuelle, institutionnelle et participative de la gouvernance ?* Thèse de doctorat en gestion, ENGREF, novembre 2004, 321 p.

Tableau 1 – Les principales caractéristiques qualitatives de la demande

La demande peut être :	La demande est toujours :	La demande n'est pas toujours :
<ul style="list-style-type: none"> - exprimée - révélée (effective) - latente - non informée - irréaliste - biaisée - créée (ou suscitée) 	<ul style="list-style-type: none"> - propre à chaque site de projet - dépendante des options alternatives existantes - dynamique (évolutive dans le temps) - différente selon les services - dépendante du consentement à payer des individus selon les options proposées 	<ul style="list-style-type: none"> - équivalente au choix effectif - satisfaite par les « meilleures » solutions proposées par les professionnels - identique à ce que les individus affirment vouloir - prise en compte

Source : élaboration d'après PARRY-JONES, 1999 adapté dans: MOREL A L'HUISSIER, 2003, Op.Cit. (p.9)

En effet, selon l'interprétation de ce que recouvre la *demande* des populations, son évaluation peut varier d'un extrême à un autre en fonction du positionnement des développeurs. Sans tomber dans des considérations caricaturales, il est tout de même important, afin d'analyser de manière critique l'efficacité des projets engagés, de se demander « qui est à l'origine du projet ? ». Les différentes rationalités des développeurs et leurs implications sur la définition de la demande des populations ont déjà été soulignées dans certains rapports de recherche¹³ ou au cours de débats scientifiques¹⁴. Nous les présentons brièvement ici tout en soulignant le caractère délibérément schématique d'une telle catégorisation :

Les approches *techniques* ou *technicistes* (ingénieurs notamment) tendent à privilégier une définition de la demande articulée autour d'une technologie (existante ou en construction). Dans le meilleur des cas, l'évaluation de la demande existante (contingente) ou en devenir (dynamique) permet de dimensionner l'offre technique afin de l'adapter au plus près des besoins des populations. Cependant, le danger d'une telle approche réside dans la possible inadéquation entre projet technique du développeur et besoin social *prioritaire* des populations. Un projet qui chercherait, par exemple, à organiser un service de type ERD¹⁵ en proposant des kits individuels d'énergie photovoltaïque et dont l'évaluation de la demande reposerait uniquement sur des questionnaires du type « en fonction de vos possibilités financières et des usages que vous estimez nécessaires, de quel niveau de service (x, y, z) seriez vous demandeur dans le cadre de ce programme ? » risquerait de se heurter à des réponses en parfait décalage avec les besoins réels des populations. Invités à répondre, les

¹³ Voir, en particulier : MOREL A L'HUISSIER Alain. « Chapitre 1 : Problématique, corpus scientifique et méthodes pour l'analyse ». In : MOREL A L'HUISSIER, Alain. *Gestion domestique des eaux usées et des excréta : étude des pratiques et comportements, des fonctions de demande, de leur mesure en situation contingente et de leur opérationnalisation*. Programme gestion durable des déchets et de l'assainissement urbain, PDM, ps-Eau, MAE, Paris, Février 2003.

¹⁴ Par exemple, le débat suscité à l'occasion de la soutenance de thèse de Doan Bui sur la question de la pertinence d'une étude (portée et financée par des institutions empreintes d'une rationalité d'ingénieurs-électriciens) portant exclusivement sur les projets d'électrification décentralisée en milieu dispersé sans prise en considération d'une éventuelle approche multiservice (possiblement plus adaptée aux demandes des populations rurales marocaines). A ce propos, voir : BUI, Doan. *Les modes organisationnels des services publics en milieu rural dispersé dans les PED : application à l'électrification rurale décentralisée*. Thèse de doctorat en sciences économiques, EHESS, janvier 2005, 383 p.

¹⁵ Electrification rurale décentralisée.

bénéficiaires n'exprimeraient alors leur « choix » qu'en fonction des options (guidées par la technologie) proposées par les responsables du programme, leurs besoins en énergie (ou autre !) pouvant, par ailleurs, davantage s'orienter vers d'autres types de solutions (service collectif, installation technologique permettant d'élargir l'usage de l'énergie à des applications industrielles ou agricoles, etc.)

Les approches *économiques* ou *économistes* tendent à analyser la rencontre entre une offre et une demande de service. Dans ce cadre, l'évaluation de la demande des populations passe nécessairement par une analyse approfondie du consentement et des capacités à payer pour un service, d'une part, et de la confrontation aux coûts engagés dans le projet et aux ressources financières et fiscales mobilisables, d'autre part. A nouveau, cette approche, si elle est appréhendée de manière isolée, peut parfois mener à des résultats en parfait décalage avec les véritables besoins des populations (demande sociale), les projets ne pouvant se développer que là où l'offre et la demande peuvent se rencontrer (demande solvable), laissant ainsi de côté toutes les situations d'une demande sociale forte couplée à une faible demande solvable¹⁶, annihilant de ce fait toute possibilité d'une offre technique adaptée.

Les approches « *sciences sociales* » (sociologues et anthropologues notamment) tendent à privilégier l'analyse des pratiques sociales et du besoin social, c'est à dire de la demande des populations comme expression de leurs besoins vitaux à travers l'analyse de problématiques aussi diverses que les situations d'exclusion, de pauvreté, les conflits entre usages / entre usagers, la question du droit aux services essentiels, etc. A cet égard, il est intéressant de rapprocher ce constat de la différence soulignée par les économistes entre *besoins* et *demande* des populations. En effet, l'analyse économique de la demande nous invite à rappeler le caractère théorique - ou idéal et abstrait- des besoins (aussi appelés *demande notionnelle* ou *demande contingente*) vs le caractère effectif et observable de la demande¹⁷, liée en particulier aux capacités de paiement des populations (aussi appelée *demande effective*) : « La demande est la transposition et l'expression des besoins dans le réel »¹⁸. Ainsi le regard que portent les sciences sociales sur la question de la demande en service semblerait plutôt orienté vers la question des *besoins* des populations. La limite d'une telle approche réside certainement dans sa faible prise en compte des contraintes techniques et financières associées à l'organisation de l'accès aux services. Certes, une analyse approfondie des pratiques (sociales, culturelles, etc.) des populations et des modalités d'amélioration de leur contexte de vie est une étape décisive dans la compréhension de leur demande en eau ou en électricité mais elle ne peut à elle seule servir de base au dimensionnement des programmes. Elle peut, en revanche, être utilisée comme révélateur des besoins et outil d'identification de solutions inventives « non conventionnelles », parfois éloignées des « laboratoires d'idées » des techniciens ou des analyses de marché des économistes.

Cette diversité des approches s'accompagne d'une diversité des outils existants pour évaluer la demande. S'intéresse-t-on aux besoins ? À la demande ? Quel type de demande ? Effective ? Contingente ? Les outils à mobiliser, selon les choix effectués, reposent soit sur une logique de « reproductibilité » de la demande dans différents contextes (évaluer les

¹⁶ Rappelons à cet égard la métaphore proposée par Amartya Sen et citée par Alain Morel à l'Huissier : une boutique qui vendrait de la nourriture dans une contrée frappée par la famine : le besoin de nourriture (demande sociale) y est grand mais seules de rares personnes ont les moyens d'en acheter : la demande effective (demande solvable) est donc faible. Voir : MOREL A L'HUISSIER, 2003. *Op.Cit.* (p.20)

¹⁷ MOREL A L'HUISSIER, 2003. *Op.Cit.*

¹⁸ ERHARD-CASSEGRAIN, Annie ; MARGAT, Jean. *Introduction à l'Economie Générale de l'Eau*. Paris : Masson Editeur, 1983, 361 p (p.63) cité dans : MOREL A L'HUISSIER, 2003. *Op. Cit.*

expériences existantes pour les transposer ailleurs dans l'espace ou dans le temps, *via* des modèles économétriques, par exemple), soit sur une logique d'enquêtes préalables pour évaluer les besoins des populations, avec tout son lot de biais.

Les approches *technicistes* auront tendance à privilégier des outils permettant l'évaluation de la « dimension » des services à fournir au regard des possibilités techniques : pour l'eau : quel débit, quelle pression, combien de ménages à raccorder ? Pour l'électricité : quelle capacité de production ? De raccordement ? Quelle consommation moyenne ? Ce type d'outils repose donc sur des logiques d'estimation (liées aux alternatives techniques possibles ou aux normes de desserte) ou d'évaluation par enquête ménage (du type RPS¹⁹). Dans le cadre de petits projets décentralisés en milieu rural, les enquêtes-ménages s'avèrent peu adaptées, car relativement coûteuses (formation, pré enquête, traitement, etc.). Elles sont, en revanche, plus adaptées dans le cadre de l'accompagnement de programmes de planification urbaine. Par ailleurs, elles sont difficiles à mobiliser pour analyser la demande dans une perspective dynamique (quels besoins à venir ?), dans une perspective collective ou communautaire (les enquêtes sont individuelles) et dans une perspective de transposition des résultats dans un autre contexte (les données sont propres à un site donné à un moment donné).

Les approches économiques auront tendance, quant à elles, à privilégier des outils permettant l'analyse de la rencontre entre coût et capacité de paiement, soit directement auprès des ménages concernés (enquêtes RPS) soit par calcul économétrique (analyses CVM²⁰). La principale limite des méthodes d'évaluation contingente tient, outre quelques caractéristiques communes aux enquêtes ménages, au niveau d'expertise nécessaire à leur application (donc au coût impliqué et à la difficile « transmission » des compétences pour les mettre en oeuvre) mais aussi à la difficulté à travailler avec les populations sur la base de besoins contingents. Par ailleurs, le genre de l'interviewé peut parfois constituer un biais majeur dans l'évaluation du consentement à payer²¹.

Enfin, les approches « sciences sociales » tendent à utiliser des outils permettant l'expression directe des populations pour la formulation et l'évaluation de leurs besoins, soit par des groupes de discussion (focus groups), soit par des méthodes d'évaluation participative (type PRA)²². Les limites des méthodes participatives sont, en particulier, liées à leur représentativité aléatoire (pas d'échantillonnage) et à leur échelle de pertinence (complexes à mettre en oeuvre pour des projets à grande échelle).

¹⁹ « Revealed preferences surveys »

²⁰ « Contingent valuation method ». Voir encadré n°2 p.15.

²¹ Pour le cas de l'eau en Afrique, en général, les femmes collectent l'eau et les hommes contrôlent les finances du ménage, ce qui explique des réponses très contrastées dans ce genre d'enquêtes.

²² « Participative rapid/rural appraisal » (PRA). En français: MARP = Méthode accélérée en recherche participative. Voir encadré n°3 p.17.

Tableau 2 – Les différents outils d'évaluation de la demande

Approche technique	Approche économique	Approche sciences sociales
<ul style="list-style-type: none"> - enquêtes ménages des préférences révélées (RPS) - hypothèses associées à l'alternative la plus faisable - estimations agrégées basées sur des normes de desserte 	<ul style="list-style-type: none"> - méthode d'évaluation contingente (CVM) - enquêtes ménages des préférences révélées (RPS) 	<ul style="list-style-type: none"> - évaluation participative (PRA) - réunions communautaires ou « focus groups »

Source : élaboration par l'auteur d'après : MOREL A L'HUISSIER, 2003. Op.Cit.(p.12)

Tableau 3 - Comparaison des trois outils d'évaluation de la demande

	Enquête-ménage générale	Approche participative	Enquête de consentement à payer
Date de développement	1920-1950	Depuis 1980	Depuis 1960
Discipline dominante	Statistiques	Anti-disciplinaire	Economie
Critère d'excellence	Rigueur empirique	« Politiquement correct »	Rigueur conceptuelle
Opérateur type	Bureau d'études	ONG	Universités
Champ d'application	Programmes nationaux	Initiatives de base	Programme sectoriel urbain
Paradigme dominant	Moderniste	Post-moderne	Néolibéral

Source : MacGranahan G. et al. 1997 cité par MOREL A L'HUISSIER, 2003. Op.Cit

Bien que le tableau précédent force le trait en insistant sur les différences, il est indéniable que chaque technique a ses propres avantages et inconvénients, ses opportunités et ses limites, ses partisans et ses détracteurs. Il s'agit à présent de dépasser l'opposition stérile de ces trois catégories de méthodes pour examiner dans quelle mesure, en fonction de leurs avantages spécifiques mais aussi des limites et contraintes inhérentes à chacune, elles peuvent être mises en oeuvre dans le cadre d'une analyse de la demande.

Encadré 1 – Les méthodes RPS

Les enquêtes ménages et des préférences révélées

Relativement peu flexible et nécessitant une grande rigueur dans son administration, cette technique convient assez mal aux projets à petite échelle en milieu rural, où il est de surcroît important d'assurer une participation active de la communauté et d'engager avec elle un processus de dialogue itératif. Elle est davantage utile pour fournir une aide à la planification au niveau d'une ville ou d'une région et pour établir des priorités d'investissement. Enfin, elle est réputée incapable de fournir un outil d'aide à la décision en matière de tarification, de subventions ou de mode de recouvrement des coûts.

Limites et contraintes des enquêtes ménages générales et des enquêtes de préférences révélées

1. Il peut être difficile de définir les « ménages », unités d'enquête, dans certains contextes de « familles élargies » ou lorsque plusieurs familles partagent les mêmes installations (branchements « semi collectifs », latrines, etc.).
2. Ces enquêtes ne peuvent pas fournir de données sur le consentement à payer ou les préférences des ménages vis-à-vis d'innovations futures (lorsque un service ou un équipement amélioré n'est pas

encore disponible, c'est-à-dire en cas de situation dite « contingente », par exemple lorsque les latrines VIP ne sont pas disponibles sur le marché local de l'assainissement autonome).

3. Ces études sont relativement coûteuses (formation des enquêteurs, pré enquêtes test, saisie des questionnaires, traitement et exploitation).

4. L'enquête est un processus de consultation des individus. La collectivité locale ou la communauté en tant que telle n'est pas impliquée dans le processus de décision par cette seule méthode. Celle-ci ne peut se substituer au dialogue avec le niveau de représentation collectif.

5. Les préférences et la demande pour un assainissement amélioré sont plus difficiles à mesurer avec cette méthode car, dans le cas – fréquent – des concessions plurifamiliales, elles résultent généralement d'un processus de choix associant les diverses familles occupantes.

6. Les variations saisonnières sont difficiles à capter avec ce type d'enquête à passage unique, qui ne fournit qu'un « instantané » des pratiques et des comportements (surtout pour le secteur de l'approvisionnement en eau).

7. Les questionnaires d'enquête et leurs résultats sont spécifiques au site enquêté, difficilement transférables (extrapolables) à un autre site, même au sein de la même zone ou région.

Source : MOREL A L'HUISSIER, 2003. *Op.Cit*

Encadré 2 – Les méthodes CVM

Les méthodes d'évaluation contingente

La méthode d'évaluation contingente (CVM) est une technique initialement développée par les économistes de l'environnement pour évaluer la valeur attribuée aux biens publics et aménités environnementales (qualité de l'air, d'un paysage, etc.). Depuis ses balbutiements dans les années soixante, la méthode d'évaluation contingente a acquis une crédibilité scientifique attestée par une littérature de plus de 1500 études. Ces presque quarante ans de réflexion ont permis de faire progresser cette méthode au point d'obtenir aujourd'hui des fondements théoriques faisant quasi-unanimité dans le monde scientifique. Le terrain d'investigation des chercheurs a cependant été essentiellement composé jusqu'à la fin des années quatre vingt par des enquêtes portant sur des pays industrialisés. Le passage à des études dans les pays en développement, terrain mal connu voire inconnu par les économistes de l'environnement, suscitait jusqu'alors des réactions de scepticisme rapidement confondues par les résultats des différents travaux menés depuis une dizaine d'années. Selon Whittington, initiateur de cette nouvelle vague de recherches, les taux de réponse et l'attention des gens étant plus élevée dans les pays en développement, les évaluations contingentes y seraient pourtant plus faciles à mener et donneraient de meilleurs résultats. Cependant, bien que les sujets se diversifient dans les pays du Sud, les objectifs des études sont souvent différents de celles menées dans le Nord et il est donc difficile d'en comparer les résultats. La plupart des évaluations contingentes effectuées dans les pays en développement sont commandées par des bailleurs de fonds afin d'analyser des demandes en infrastructure ou pour mesurer les bénéfices de projets d'investissement.

Limites et contraintes des méthodes d'évaluation contingente

1. Cette technique requiert un haut niveau de compétence et est généralement mise en oeuvre par des experts étrangers. D'application encore trop récente pour être suffisamment connue, documentée et aisément maîtrisable, elle peut difficilement être transférée aux partenaires locaux,

2. La nature hypothétique (« contingente ») de l'équipement ou du service proposés signifie que le risque est grand, si l'on ne prend pas de précautions (au niveau de l'enquête ou bien en faisant précéder cette dernière par une phase d'information/sensibilisation ou par une opération-pilote de test et de démonstration), d'interroger les enquêtés sur leur demande pour des services dont ils ignorent trop les avantages et inconvénients pour donner des réponses fiables,

3. Étude coûteuse, davantage encore que les enquêtes ménage générales (formation des enquêteurs, pré-enquêtes test, saisie des questionnaires, traitement et exploitation),

4. (idem enquêtes-ménage générales) Il s'agit d'un processus de consultation des individus. La collectivité locale ou la communauté en tant que telle n'est pas impliquée dans le processus de décision par cette seule méthode. Celle-ci ne peut se substituer au dialogue avec le niveau de représentation collectif,
5. (idem enquêtes-ménage générales) Les questionnaires d'enquête et leurs résultats sont spécifiques au site enquêté, difficilement transférable à un autre site, même au sein de la même zone ou région.
6. Le consentement à payer ou les préférences résultant de ces enquêtes ne reflètent pas le fait que ce sont normalement les femmes qui sont chargées des tâches de collecte de l'eau et d'assainissement, alors que les hommes ont souvent le contrôle des ressources financières. Dans le cas (fréquent) où les préférences ou le consentement à payer des hommes et des femmes sont différents, cette méthode ne permet pas de préjuger de la décision effective qui sera prise par le ménage.

Source : MOREL A L'HUISSIER, 2003. Op.Cit

Encadré 3- Les méthodes participatives

Les méthodes d'évaluation participative

Ces méthodes recouvrent en réalité un continuum de modes variés, depuis ceux que l'on peut qualifier de complètement informels, parce qu'ils reposent exclusivement sur l'intuition, sur l'expérience ou le sens commun, jusqu'à ceux qui nécessitent une organisation plus soignée et rigoureuse de leur mise en oeuvre et de leur exploitation. Comme l'enquête-ménage, ces méthodes sont celles des sciences sociales en général et de la sociologie en particulier. Elles comprennent l'observation directe et l'entretien individuel (entre autres auprès d'informateurs clé) ou de groupe (ou « focus groups»). Les méthodes d'évaluation participative sont le plus souvent utilisées dans le cadre de projets à petite échelle, en particulier en milieu rural ou dans des quartiers urbains défavorisés, lorsque la construction d'une relation et l'élaboration d'un dialogue avec la communauté sont des enjeux de première importance. Les approches participatives permettent en effet de favoriser une circulation de l'information à double sens et peuvent développer la capacité des membres de la communauté et celle de la communauté tout entière à s'organiser, à prendre des initiatives, à orienter et à maîtriser son propre développement. Soulignons que les méthodes relevant de cette approche ne bénéficient sous doute pas, en tant qu'outils spécifiques d'évaluation de la demande, de toute la considération qu'elles méritent auprès des économistes et des ingénieurs. Parce que les chefs de projet ont souvent ce profil professionnel et en ignorent leur potentiel, il y a assurément une opportunité pour intégrer plus souvent ces techniques plus à l'amont du cycle des projets, pour les associer à d'autres techniques complémentaires dans les phases de planification et d'étude préalable.

Limites et contraintes des méthodes d'évaluation participative

1. Les données obtenues à partir des méthodes d'évaluation participative ne peuvent pas être considérées comme statistiquement représentatives car elles ne sont pas issues d'un échantillonnage aléatoire,
2. Généralement considérées comme peu susceptibles de fournir des données sur le consentement à payer des ménages et sur leur comportement face à une amélioration future des services (bien que ce dernier point soit sujet à controverse),
3. Il y a peu d'expériences d'utilisation de ces méthodes pour évaluer la demande dans le cadre de projets à grande échelle ou dans des zones urbaines,
4. Ces méthodes sont souvent appliquées par des spécialistes qui maîtrisent ou comprennent mal toutes les implications techniques et ceci peut conduire à des résultats biaisés,
5. La flexibilité de cette approche est souvent assimilée, à tort, à un manque de rigueur,
6. La nature qualitative des données obtenues peut rendre difficile leur valorisation pour le choix effectif d'une variante du projet, d'un niveau de service particulier.

Source : MOREL A L'HUISSIER, 2003. Op.Cit

Tableau 4 - Classification des méthodes participatives selon la Banque mondiale

	Méthodes pour une prise de décision en collaboration		Méthodes pour la consultation des acteurs	Méthodes pour les analyses sociales
	Basées sur des ateliers	Basées sur les communautés elles-mêmes		
Description	On réunit les différents acteurs autour d'une table et on les guide (souvent grâce à un animateur) afin de construire un consensus	- Différentes techniques sont utilisées afin d'apprendre des populations locales qui sont considérées comme les experts. - Celles-ci amènent à définir les priorités et des plans d'action -	L'idée est de connaître les besoins et les priorités des 'clients' en les sondant	Ces méthodes permettent de centrer la participation sur les problèmes sociaux
Exemples	ZOPP (<i>Objectives-Oriented Project planning</i>) Team-up AIC (<i>Appreciation-influence-control</i>)	PRA (<i>Participatory rural Appraisal</i>) SARAR	BA (<i>Beneficiary assessment</i>) SCC (<i>Systematic client consultation</i>)	SA (<i>Social assesment</i>) GA (<i>Gender Analysis</i>)
Points forts	- produit une matrice visuelle du plan - les acteurs établissent les règles du jeu - les acteurs établissent les relations de travail - promeut l'appropriation du projet	- basé sur une interaction (avec souvent des techniques visuelles) qui permet de surmonter difficultés liées à l'incompréhension - s'appuie sur expérience de tous les jours (locaux arrivent donc à comprendre) - les locaux se sentent écoutés et réellement acteurs d'un processus	- une écoute et consultation systématique des gens nécessitent des interactions importantes entre les acteurs	- fournit un processus pour introduire l'information dans les plans ou les plans dans l'action - identifie les besoins des populations, retour vers les agences - flexible
Risques ou problèmes	- les matrices produites ne doivent pas être considérées comme figées - tous les acteurs doivent être impliqués - tous les acteurs ne sont pas forcément très à l'aise dans ces ateliers - il faut faciliter la prise de parole de ceux qui n'y sont pas habitués - l'atelier doit être géographiquement accessible à tous	- ces méthodes n'impliquent pas forcément les communautés locales dans la décision ou dans la gestion du projet - ces techniques génèrent beaucoup d'espoir et d'énergie qui doivent être canalisés rapidement dans la réalisation des programmes - nécessité d'animateurs bien formés	- la consultation ne mène pas à un <i>empowerment</i> des populations, ni à une participation dans la prise de décision ou l'action - l'efficacité repose sur l'expertise des animateurs à traduire les besoins des clients en activités opérationnelles	- la collecte des données doit être centrée sur les priorités - utiliser l'expérience de consultants locaux permet de construire une capacité locale pour des actions

Source : Leroy, 2005. Op.Cit. (p.89)

1.3. L'évaluation de la demande : dimensionnement des projets techniques ou autodétermination des populations ?

La diversité des approches et des outils de l'évaluation de la demande ne constitue pas *en soi* un obstacle au développement de projets innovants et efficaces. Cependant, chaque approche, comme nous venons de l'évoquer, connaît des limites dans sa définition et dans son application. Elles saisissent toutes, chacune dans leur dimension, certains aspects déterminants – et pourtant irréductibles les uns aux autres -de la définition de la demande en service : la demande comme besoin social, la demande comme capacité à payer, la demande comme dimensionnement des usages, etc. Ces différentes approches peuvent être complémentaires ou contradictoires selon les contextes, ce qui implique d'ouvrir une réflexion articulant dispositifs techniques, usages actuels, usages futurs, capacité de paiement des populations, montants financiers à déployer, contextes politico-administratifs locaux, ressources disponibles, etc. En d'autres termes, le cloisonnement entre approches disciplinaires mène à des définitions *partielles* de la demande des populations en services essentiels, d'où la nécessité, afin d'améliorer la qualité des interventions, **d'adopter une démarche plus intégrée entre disciplines** et, de ce fait, de s'extraire au mieux de sa rationalité de développeur. L'ouverture des techniciens-ingénieurs aux sciences sociales, le questionnement économique appliqué aux démarches sociologiques, etc. sont autant de « ponts » qui permettraient, s'ils sont envisagés dès la phase *amont* des projets, d'appréhender de manière plus efficace la difficulté soulevée par la composante multi-factorielle de la demande.

L'évaluation de la demande en amont des projets, telle qu'elle est pratiquée aujourd'hui, soulève un autre type de problématique : celle de la « sectorialisation » des interventions. Si la littérature spécialisée est abondante concernant les approches participatives, la gestion par la demande, ou l'évaluation des besoins des populations dans le cadre de projets de développement, elle s'avère, en revanche, extrêmement spécifique à chaque secteur d'intervention (l'électrification rurale, les besoins en assainissement, la demande en eau potable, etc.). Ce cloisonnement sectoriel pose problème. Au-delà de la nécessité reconnue d'une approche intégrée (non plus entre disciplines, mais entre secteurs industriels, cette fois), il semble extrêmement rare de voir se déployer des programmes qui soient à la fois multi-sectoriels et qui intègrent, dans le même temps, une évaluation macro des besoins en services (dans toute la complexité des interactions entre secteurs, notamment des nombreuses interactions dynamiques entre accès à l'eau potable et à l'énergie).

Au contraire, sous la pression des institutions internationales, la tendance des deux dernières décennies semble davantage s'être orientée, dans le cadre de l'organisation des grands services notamment des services urbains en réseaux (publics ou privés), vers la lutte contre les subventions croisées entre services, vers le cloisonnement sectoriel et la recherche d'une rentabilité dans chaque branche (logiques de *ring fencing*, d'*outsourcing*, etc. telles que décrites par S. Jaglin à propos des services urbains au Cap en Afrique du sud par exemple, voir étude de cas n°6). Ces dynamiques ne sont certainement pas sans effet sur la manière dont est appréhendée la question de l'accès à l'eau et à l'énergie dans les pays du sud. Si les projets isolés en milieu rural sont certainement moins empreints de ces logiques que l'organisation de la desserte en services de zones périurbaines (qui dépend souvent des grands opérateurs urbains), la question du cloisonnement sectoriel y est cependant tout aussi sensible. En effet, elle renvoie à des interrogations d'ordre sociétal sur lesquelles les développeurs passent parfois trop rapidement.

Certes, l'eau potable ou l'électricité sont des services essentiels à la vie humaine et leur privation engendre des situations d'extrême précarité. Pour autant, l'investissement lourd pour l'extension d'un réseau d'eau et d'assainissement dans certaines zones péri-urbaines ou l'installation de kits photovoltaïques dans certaines zones peu denses ne constituent pas nécessairement des priorités pour les populations, dont la demande en service est pourtant forte. S'ajoute à la question des priorités de développement localement identifiées, celle du coût des installations et de la maintenance des infrastructures. L'effet combiné de la « spécialité » du développeur ayant engagé le projet (électricien, opérateur d'eau, etc.) et des législations locales ne permettant pas nécessairement une organisation multi-service pèse lourd dans l'amortissement du coût des installations par les populations. En région peu dense, et où l'habitat est dispersé par exemple, le coût d'accès au client ou du client usager vers le fournisseur de (divers) services est proportionnellement plus élevé (par rapport à la valeur du service) et pourrait donc gagner à être amorti sur plusieurs services, éventuellement sur toute la palette des besoins (gérables en direct ou régie ou concession etc. tels l'eau, l'électricité, l'assainissement, mais aussi les télécoms, la poste, les transports, la santé publique, etc.). Bien souvent la réglementation existante est construite à partir des mono-services d'abord urbains et, à ce titre, constitue une gêne pour concevoir une organisation adaptée par laquelle l'autorité territoriale locale pourrait concéder plusieurs services à un opérateur²³.

Cette réflexion renvoie à la question essentielle des objectifs que les développeurs se fixent au moment de mettre en place une démarche *par la demande*. **S'intéresse-t-on au dimensionnement optimal du projet technique ou cherche-t-on à accompagner techniquement les choix des populations ?**

Contrairement à ce que l'on pourrait penser, cette question n'appelle pas de réponse téléguidée. A nouveau, une analyse en termes de « bonnes pratiques » peut ici s'avérer relativement périlleuse. L'exemple récent que fournit le conflit autour du projet du barrage de Nam Theun 2 (Laos) illustre parfaitement les tensions entre prise en considération des demandes locales des populations, des logiques du développeur et des besoins de la société dans son ensemble. Le groupe EDF accompagné des principaux bailleurs de fonds (BM, BAD, AFD) est à l'initiative d'un projet de construction d'un barrage et d'une usine hydroélectrique (puis d'une concession de 25 ans) au Laos devant permettre des recettes importantes pour l'État laotien de même qu'une desserte en électricité au Laos et en Thaïlande²⁴. Ce projet a récemment été dénoncé par un collectif d'ONG pour « violation des principes directeurs de l'OCDE », leur critique reposant en particulier sur la non-prise en considération des besoins des populations (locales) dans la définition du projet (déplacement de 6200 personnes en bordure du plateau). La concertation avec la population locale avait pourtant été placée au centre d'un dispositif d'accompagnement social et financier²⁵, sur lequel les responsables du projet ont largement communiqué. Les développeurs se targuant d'une prise en considération de la demande des populations ont organisé la consultation et

²³ Cette idée, chère à Bernard Cornut, est issue d'une réflexion sur les modes d'intervention en milieu peu dense au Maroc. Ces concessions multi-services, qui seraient confiées à un acteur commercial associatif au niveau local pourraient s'organiser sur la base de règles minimales les protégeant (au plan technique santé sécurité, économique et environnemental), et avec les conseils techniques de ce qui serait une fédération des collectivités concédantes à faible densité, et avec le soutien financier de ce qui pourrait être un fonds de péréquation multiservices.

²⁴ Recettes additionnelles estimées de 5 à 10 % du budget national permettant de participer à la lutte contre la pauvreté ; desserte quasi universelle en électricité sur le territoire laotien ; Réduction du coût et de l'impact écologique de la consommation d'électricité en Thaïlande (production actuelle d'électricité à partir du gaz naturel et de charbon). D'après un communiqué de Presse de l'AFD daté du 15 avril 2005.

²⁵ 20 millions de US Dollars ont été consacrés à l'amélioration de leurs conditions de vie.

l'accompagnement des 6200 personnes pour leur relogement, sans les consulter préalablement sur le projet global (adopté en amont) donnant priorité, du fait des enjeux du projet, à la prise en considération (ou à l'estimation) d'une demande plus globale : celle des potentiels usagers à l'échelle nationale voire internationale. Cet exemple illustre la difficulté à évaluer la qualité de la demande ou plus précisément des demandes dans le cadre d'un conflit d'échelle (ici, local/national). Si le dispositif mobilisé pour consulter les populations a permis un accompagnement du processus de déplacement, il a été largement dénoncé du fait de son caractère de « façade » (« Les populations locales n'ont pas eu le choix »). A l'instar des responsables du projet, il est aussi possible de répondre que les critiques portent sur un autre débat et qu'il ne s'agit pas, dans ce cas précis, de discuter la « demande en service » des populations mais plutôt de questionner la place qui doit être accordée à l'autodétermination des populations dans le cadre d'un projet reposant sur un conflit d'intérêt²⁶ aussi déséquilibré.

1.4. La demande en service vue au travers du prisme de l'amélioration de l'existant

Cependant, si l'autodétermination des populations n'est pas systématiquement le principe guidant l'évaluation de la demande des populations dans la mise en oeuvre de projets de développement, il convient de rappeler qu'à l'échelle de projets locaux, ce principe gagnerait certainement à être davantage mobilisé. **Une évaluation de la demande qui s'attacherait, en premier lieu à interroger les populations bénéficiaires sur le bien fondé du projet plutôt que sur la mesure de leur demande contingente permettrait certainement d'éviter certains manqués** (« le service ne fonctionne plus puisque les populations n'entretiennent pas les infrastructures » ; « malgré l'extension du réseau d'eau, les habitants continuent à aller au puits ») et ainsi d'optimiser les ressources à affecter aux programmes de développement. A cet égard, l'exemple du projet d'adduction d'eau à *el Hormiguero* en Colombie (étude de cas n°2) démontre que le décalage entre la demande de la population préalablement au projet (installer une usine de traitement pour un approvisionnement d'eau issue de la rivière Cauca) et le choix technique finalement opéré (forage d'un nouveau puits et installation de nouvelles canalisations) a provoqué, malgré l'argument décisif du coût comparé des deux options, un désintérêt et un désengagement progressifs des populations, de plus en plus réticentes à payer leur facture d'eau.

En ce sens, il peut s'avérer extrêmement enrichissant, dans la perspective d'améliorer l'accès à l'eau ou à l'électricité, de questionner l'idée même de « projet de développement » et d'analyser, comme le font V. Verdeil pour l'agglomération de Cebu (Philippines)²⁷ et A. Maria pour l'agglomération de New Delhi (Inde)²⁸, les pratiques formelles et informelles existantes à l'égard des services. En effet, l'institutionnalisation (par la contractualisation par exemple), l'accompagnement et l'encadrement de pratiques informelles permettant un accès à l'eau potable, en marge des dispositifs existants (comme les pratiques de revente privée d'eau du réseau à Metro Cebu, Philippines) pourraient permettre, si les autorités en percevaient l'enjeu, une nette amélioration des conditions de la desserte en eau sans pour autant avoir à engager d'investissement financier majeur. **Plus qu'à l'évaluation de la demande en service, extrêmement complexe à mettre en oeuvre puis à traduire opérationnellement, les**

²⁶ Conflit porté par les ONG et non par les populations mais qui s'apparente aux phénomènes de type « Not in my backyard » (NYMBY), le terme qualifiant des discours et des pratiques d'opposition de populations riveraines à l'implantation ou à l'extension d'une nouvelle installation: entreprise, décharge, etc.

²⁷ VERDEIL, Véronique. « Branchements collectifs et pratiques sociales à Metro Cebu, Philippines : des services d'eau en quête de légitimation ». *Flux*, avril-septembre 2004, n°56/57, pp.57-70.

²⁸ MARIA, Augustin. « La crise de l'approvisionnement en eau à Delhi, réponses des acteurs et scénarios d'évolutions ». In : *séminaire de l'IDDRI « accès aux services essentiels dans les PED », Paris, 22 avril 2005.*

responsables des projets de développement gagneraient certainement à s'intéresser aux conditions d'amélioration de l'accès aux services essentiels et, pour ce faire, à puiser davantage dans les pratiques que proposent les solutions « non conventionnelles » à l'œuvre dans certains contextes. En effet, l'accompagnement par les développeurs de modalités « bricolées » par les populations, vers une institutionnalisation, contractualisation ou autre, permettrait de garantir *ex ante* l'appropriation du projet par les populations puisque le projet lui-même serait conçu à partir des pratiques des bénéficiaires. En ce sens, si les intervenants parvenaient à comprendre les usages et les pratiques, l'accès à l'eau ou à l'énergie, dans un certain nombre de contextes, prendrait une dimension technique et financière beaucoup plus facile et rapide à mettre en œuvre. A cet égard, nous considérons que les objectifs du millénaire en matière de développement ne pourront être atteints (ou partiellement atteints) que si les intervenants remettent en cause leur rationalité technique et parviennent à intégrer les dimensions sociales, institutionnelles et politiques des contextes d'intervention.

1.5. L'enjeu économique et social de la définition de systèmes techniques évolutifs

Outre le fait de « coller au mieux » aux pratiques des usagers, le projet doit également chercher à coller au mieux aux *évolutions* de ces pratiques. En effet, comme nous l'avons mentionné précédemment, un des éléments qui fait de la demande une variable incertaine est son caractère dynamique. La demande évolue avec le temps, avec les habitudes et avec les niveaux d'éducation et de revenu des populations. Afin de pouvoir assurer la durabilité de l'accès à l'eau ou de l'accès à l'énergie, les concepteurs ne peuvent donc pas se contenter de mesurer la demande *ex ante*. Penser le projet « en dynamique » implique de mettre en place des outils permettant d'assurer le suivi de la mise en œuvre des installations mais aussi le suivi des consommations et du paiement des services. A quel moment a-t-on noté une inflexion dans les taux de recouvrement ? À quel moment a-t-on noté une dégradation du matériel ? Quelles ont été les mesures prises pour faire face à ces difficultés ?

Qu'il s'agisse de projets d'installation de nouvelles infrastructures ou de projets d'amélioration de l'existant, la mise en œuvre d'outils et d'indicateurs de suivis (sociaux, commerciaux, techniques) qui permettent des *feed-back* sur le développement de l'accès aux services, implique des changements à deux niveaux. D'une part, des projets s'intéressant à la demande dynamique se doivent d'organiser la pérennité des acteurs en charge du système et, de ce fait, d'institutionnaliser la formation des populations locales et la définition des responsabilités de chacun dans le projet. C'est ce que montre, par exemple l'étude de cas sur Haïti (étude de cas n°4) où le projet a, certes, été impulsé par une ONG (le GRET) dans une perspective de réhabilitation de l'image et de la qualité de service de l'opérateur public (la CAMEP) mais où ce sont les comités de l'eau, composés d'habitants des quartiers, qui gèrent le service et permettent ainsi d'organiser la durabilité de l'accès, une fois les outils des bailleurs de fonds déployés. A cet égard, l'expression de « privatisation sociale » a souvent été employée pour l'exemple de Port au Prince. D'autre part, la prise en compte de la dynamique de la demande implique des choix au niveau technique. Elle appelle une grande flexibilité des dispositifs mis en place permettant, le cas échéant, une réadaptation des rendements en cas d'augmentation ou de changement de nature de la demande. A cet égard, prendre en compte la demande des populations dans la mise en œuvre de projets de développement implique de penser de manière originale à détourner les solutions « figées » habituellement proposées. C'est tout l'intérêt des solutions évolutives, semi-collectives par exemple, que nous évoquerons dans la suite du document.

2. Penser l'économie d'un projet défini « par la demande »

Traditionnellement, la littérature du développement tend à compartimenter les expériences selon les caractéristiques urbaines ou rurales (habitat dense / habitat dispersé ; péri-urbain/petits centres, etc.) des contextes d'intervention en soulignant les spécificités propres à chaque environnement. Dans ce document, au contraire, nous souhaitons analyser une question de développement (la prise en compte de la demande des populations dans les projets) de manière transversale et explorer de quelle manière les expériences dans des milieux très divers peuvent contribuer à la compréhension générale des dynamiques à l'œuvre. Le parti pris est ici de considérer, entre autres, que les expériences de desserte en services des bidonvilles en milieu urbain dense peuvent éclairer des décisions pour des projets d'électrification rurale ; en d'autres termes, que la dichotomie rural/urbain gagne parfois à être dépassée.

2.1. Les approches en termes d' « accès au service » et de « desserte en services »

Si le contexte local reste extrêmement structurant dans la définition des projets, ce n'est donc pas tant en termes de rural/urbain ou dense/dispersé mais plutôt en termes de système technique à concevoir /système technique déjà existant (qui peut être décliné le long d'un continuum « système technique autonome / combinaison possibles des choix d'accès / système technique centralisé »). La question de la demande en services pourra être appréhendée de manière très variable tout au long de cet axe, les deux extrémités correspondent à deux approches de la demande, l'une en termes de « desserte en service », l'autre, en termes d' « accès au service ».

Tableau 5 – Comparaison des approches « desserte en services » et « accès aux services »

	Approche « desserte en service »	Approche « accès au service »
Contexte	Urbain, périurbain	Rural, petits centres
Dispositif technique	Système technique centralisé (grand réseau dans une agglomération) en gruyère (quartiers exclus) ou d'extension limitée (quartiers en périphérie à raccorder)	Système à concevoir. objectif : dimensionnement adéquat du dispositif technique.
Problèmes opérationnels	Statut des usagers / droits de propriété Infaisabilité technique Incapacité financière des usagers	Dans quelle mesure le projet technique est-il viable ? quelles sont les ressources disponibles ? à valoriser ? Les usages prévus sont-ils bien évalués ?
Enjeu du financement	Financement solidaire, subventions croisées ou principe du <i>user payer</i> .	Système d'autofinancement (système autonome) éventuellement subventionné
Prise en compte de la demande	Prise en compte de la capacité de paiement (gestion /maintenance) Formes possibles de gestion participative, partagée, déléguée.	Prise en compte en amont de la technologie + capacités financières des populations (infrastructure, gestion et maintenance). Pb impt du paiement initial des infrastructures à mettre en place.

Source : élaboration par l'auteur

Cette distinction (desserte/accès) permet d'appréhender autrement la problématique de la privation de services essentiels puisque, même au sein de zones (denses) *desservies* en eau et en électricité, de nombreuses personnes restent privées de l'*accès* aux services ; d'où l'intérêt croissant des chercheurs en économie urbaine ou en aménagement du territoire pour la question des « sous-systèmes » (évoquée par J.Ruet à propos de l'exemple de l'eau à Delhi²⁹). Ces systèmes « autonomes » de services peuvent, en effet, être insérés au sein de systèmes centralisés typiques des grandes agglomérations urbaines, à l'instar des expériences développées par *Aguas Argentinas* dans le domaine de l'eau à Buenos Aires (voir, dans l'étude de cas n°5, le projet « *Aguas más Trabajo* » qui prévoit un approvisionnement en eau souterraine des quartiers pauvres de La Matanza, en marge du système centralisé de distribution d'eau superficielle) ou des pratiques du *Delhi Jal Board* à Delhi (installation de pompes manuelles dans les quartiers informels permettant d'extraire l'eau des nappes, voir l'étude de cas n°7). Ce phénomène est au cœur du débat concernant les modalités d'universalisation de l'accès aux services essentiels : à une vision *intégrée* d'un système centralisé permettant une desserte du plus grand nombre (le modèle « universel de la modernité » cher à Graham et Marvin³⁰), s'oppose de plus en plus la multiplication de solutions alternatives et les efforts de diversification de l'offre (au sein même de ces grands systèmes centralisés). En effet, le modèle économique de ces grands services en réseaux repose sur des économies d'échelles, d'où la difficulté à les développer dans les grandes agglomérations du sud caractérisées par une démographie galopante et des populations peu solvables.

A la lumière des travaux retraçant l'histoire des infrastructures d'eau et d'électricité en Europe³¹, il semble d'ailleurs relativement illusoire, au regard des capacités financières et institutionnelles des économies du sud, de faire reposer l'atteinte des objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) en matière d'accès à l'eau et à l'énergie sur l'amélioration et/ou l'extension des grands réseaux centralisés. Du fait des projections démographiques qui prévoient qu'en 2025, 80 % de la population urbaine vivra dans les pays en développement, il devient urgent de prendre au sérieux et d'analyser les modalités alternatives ou complémentaires aux systèmes intégrés de services urbains, modalités par ailleurs utiles à la réflexion et aux stratégies concernant les services décentralisés en milieu rural du fait de leur « autonomie ». Ce plaidoyer pour des « modèles renouvelés de développement des infrastructures » est largement alimenté par les nombreuses analyses des transformations urbaines actuellement à l'œuvre et de leurs effets sur les dynamiques des services en réseaux³²

²⁹ RUET, Joël. « Infrastructures urbaines dans les pays émergents : l'ère des sous-systèmes ? ». Document de travail, Mai 2005, 20 p.

³⁰ Les auteurs développent la thèse de la "fragmentation urbaine par les réseaux" (*splintering urbanism*) : la libéralisation et la privatisation des grands services en réseaux mènent, selon eux à la dissolution progressive du « modèle universel de la modernité » (les grands réseaux urbains « intégrateurs ») et favorisent des logiques de spécialisation géographique des services et de désolidarisation des espaces urbains. A ce propos, voir : GRAHAM, Stephen; MARVIN, Simon. *Splintering Urbanism. Networked Infrastructures, Technological Mobilities and the Urban Condition*. London (UK): Routledge, 2001, 479 p.

³¹ Infrastructures fortement subventionnées pour permettre un accès universel aux services. A ce propos, voir les interventions de Dominique Finon (pour l'électricité) et de Bernard Barraqué (pour l'eau) à l'occasion du séminaire de l'IDDRI intitulé « Accès aux services essentiels dans les PED » le 14 janvier 2005 : Dominique Finon « La variété des trajectoires institutionnelles de l'électrification dans les pays développés » et Bernard Barraqué « L'eau (et le gaz) à tous les étages : Comment les Européens l'ont eue et comment le tiers monde pourrait l'avoir » .

³² Voir les travaux sur l'Inde au CERNA (écoles des Mines), les recherches sur la « fragmentation urbaine par les réseaux » au LATTs (Ecole des Ponts et Chaussées), etc.

Au cœur de cette évolution, se trouve la question du *dimensionnement* des nouvelles modalités de services et donc de l'évaluation de la demande des populations, en contrepoint d'une dynamique passée guidée par une offre de service, largement empreinte par une vision stratégique « plus de tuyaux neufs »³³ au détriment de la maintenance des installations ou d'une gestion *par la demande*.

2.2. Dépasser le mythe du réseau intégrateur : les approches innovantes de la demande

Ces solutions « non conventionnelles », telles que décrites dans les études de cas sur Casablanca (n°3), Haïti (n°4), Buenos Aires (n°5), Le Cap (n°6) ou Bangalore (n°8) font preuve de plus de flexibilité et d'adaptabilité que l'accès « traditionnel » aux réseaux centralisés dont elles sont issues et remettent ainsi en cause une vision de l'universalisation de l'accès au service portée par le principe d'homogénéité de la norme technique. Elles ouvrent à l'analyse le champ de *la diversification et de la différenciation des normes de services* : **face aux inégalités socio-économiques croissantes dans les économies du sud, les modalités d'accessibilité à l'eau et à l'électricité ne peuvent plus être définies selon des critères unifiés et centralisés et l'introduction d'une certaine souplesse dans les dispositifs en place, de même que les stratégies de différenciation de niveaux de service, permettent d'accompagner les dynamiques de la diversité sociale, vers une universalisation de l'accès aux services** ; universalisation *différenciée*, certes, mais certainement plus à même d'être menée à terme que dans les précédents projets développementalistes.

A cet égard, S. Jaglin précise que la thèse du *splintering urbanism* (de Graham et Marvin évoquée précédemment) « en ne prenant pas en compte les spécificités de villes aux réseaux inachevés, ne permet pas d'expliquer pourquoi et comment les évolutions [marchandisation de l'eau, privatisation de l'exploitation, spécialisation sociale, etc.], loin de conduire à une aggravation systématique des inégalités du service d'eau, sont au contraire susceptibles de débloquent des situations de sous-équipement et d'apporter des réponses à la desserte des pauvres, exclus du service conventionnel »³⁴. Le constat de la grande inventivité sociale dont ont fait preuve certains opérateurs ou certains usagers pour faire face à l'incapacité des grands réseaux à répondre à toutes les *demandes* en service nous permet, aujourd'hui, de recenser les expériences existantes comme autant de moyens de penser la demande *autrement*. L'idée de discuter de la question de la demande par *retours d'expériences*, sur la base d'études de cas, permet, en particulier de dresser un panorama du degré d'implication des populations dans chaque projet. Elle permet en outre de constater **qu'à la « norme » d'une desserte domiciliaire, censée permettre une universalisation d'accès à l'eau et à l'électricité (qu'il s'agisse des grands réseaux urbains ou des projets de développement en milieu rural), tendent à se substituer des options « à la carte » de desserte collective ou semi-collective, par exemple, certainement plus à même de satisfaire la demande des populations**. Ces solutions « bricolées localement » peuvent, dans certains cas, être considérées comme temporaires et poser les bases d'un projet de desserte individuelle à moyen terme, une fois les dynamiques interactives entre demande et offre de services bien engagées.

C'est typiquement l'exemple que décrit l'étude de cas sur Bangalore (n°8) où l'opérateur public d'eau (BWSSB et plus spécifiquement l'équipe *social development unit*, SDU) a mis

³³ GIRAUD, Pierre-Noël ; MARIA, Augustin, RUET, Joël ; ZERAH, Marie-Hélène. « Les enjeux institutionnels et techniques du développement des infrastructures urbaines dans les pays en voie de développement : le cas de l'Inde ». Février 2003, 9 p. (p.6)

³⁴ JAGLIN, Sylvie. « Les services d'eau urbains en Afrique subsaharienne: vers une ingénierie spatiale de la diversité? ». In: *N-AERUS Annual Conference, 16-17 September 2004, Barcelona, Spain*.

en place, en coopération avec des ONG locales, un programme d'intervention spécifique pour la desserte en eau potable des quartiers informels de l'agglomération, jusque là exclus du service traditionnel. En fonction des conditions socio-économiques des habitants et de la configuration urbanistique du quartier, le SDU propose deux options de desserte : une desserte domiciliaire « traditionnelle » mais cependant adaptée aux caractéristiques des quartiers (tarifs) et, pour les populations les plus démunies, une desserte semi-collective (un point d'eau pour 8 à 12 ménages) pouvant, à terme, mener à un projet de desserte individualisée.

Dans le même esprit, les projets pilotes de *compteurs à pré paiement* ou de *service minimum* mis en place par l'entreprise d'électricité *Edenor* à Buenos Aires (étude de cas n° 5) cherchant à adapter le système de distribution électrique traditionnel aux conditions de précarité économique et sanitaire des quartiers défavorisés de l'agglomération, ont été guidés par l'idée que la desserte domiciliaire et la facturation du service telle que conçues pour la concession ne permettaient pas un accès véritablement universel au service, puisque, malgré un taux de raccordement au réseau de 100 %, bon nombre d'utilisateurs n'étaient pas en mesure de payer la facture et se retrouvaient ainsi « débranchés ». La généralisation de ce type de mesures, qui permettraient de répondre à la demande des populations de disposer d'un service électrique adapté à leurs capacités financières, se heurte cependant aux réticences des autorités publiques à autoriser une différenciation des niveaux de prestation de service.

Au contraire, le choix du gouvernement sud africain, au moment de définir les politiques post apartheid de « rattrapage » des inégalités (étude de cas n°6) a fait le choix d'organiser la politique d'accès aux services essentiels (*via* la politique d'accès au logement pour les « non branchés ») en généralisant la technologie du pré paiement (pour l'électricité). Qu'il s'agisse d'un accès à l'électricité pour les ménages qui ne disposaient auparavant que d'un accès à l'eau ou de mesures « temporaires » de desserte des camps de squatters (quartiers ayant vocation à disparaître quand les programmes de logements seront terminés), la technologie du compteur à pré paiement a été généralisée pour toutes les nouvelles connections dans l'agglomération du Cap. Cette technologie permet aux ménages d'éviter les coupures définitives du service en cas de difficulté de paiement (gestion personnelle de l'« auto coupure ») et d'effectuer des arbitrages entre service électrique et autres types de sources d'énergies (une part importante des ménages pauvres combinent électricité, paraffine, bois) en fonction des usages et des disponibilités financières du moment.

Sans nécessairement avoir organisé de manière systématique des mécanismes de consultation des populations pour la définition de telles mesures, ces initiatives ont été guidées par le souci de penser l'offre de service en fonction des caractéristiques spécifiques des bénéficiaires et ont été conçues pour faire preuve d'une grande flexibilité dans la pratique. Pour autant répondent-elles moins à la « demande » des populations qu'une offre technologique segmentée en fonction de trois catégories de réponses dans un questionnaire d'« évaluation de la demande » exempt, par ailleurs, de toute prise en considération éventuelle d'un projet technologique alternatif ? Rien n'est moins sûr. **Dès lors que l'on considère que ce n'est pas le *branchement* qui constitue l'accès à un service d'eau ou d'électricité mais bien l'idée d'un *service adapté*, la question de la place de la demande des populations dans la définition des projets prend une toute autre dimension.**

Une fois ce constat énoncé, **il est donc possible d'affirmer que ce n'est pas nécessairement un dispositif d'évaluation de la demande qui fait d'une initiative « un projet par la demande »** : tout dépend *in fine* de l'esprit dans lequel est pensé l'accès au service. Au vu de

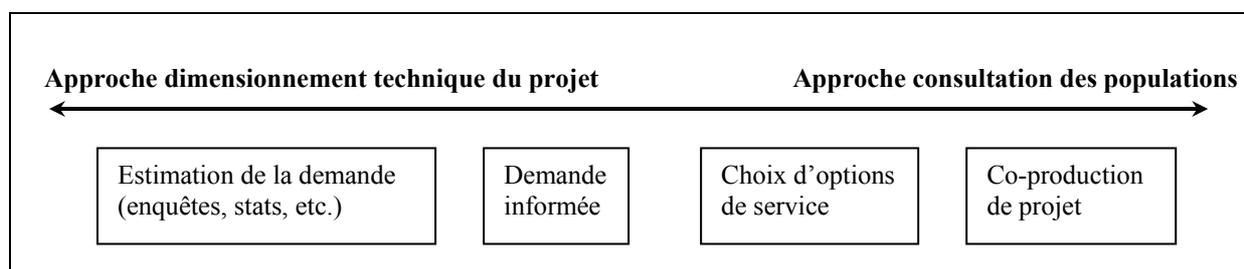
la distinction des dimensions (i) dimensionnement technique / consultation des populations et (ii) accès / desserte en service, les différentes initiatives présentées en annexe permettent une première classification des degrés de prise en compte de la demande des populations dans la définition des programmes.

La première extrémité de l'axe correspond aux logiques d'« offre technologique » cherchant à se décliner selon plusieurs niveaux de « demande », à l'instar des projets d'ERD développés au Sri Lanka (étude de cas n°1) ou au Maroc (thèse de D. Bui ou de G. Legros). Certes, les populations sont consultées sur leurs préférences entre une alternative (x,y,z) pour des usages (améliorés ou en devenir) du service, mais la prise en compte de leur demande globale (soit demande individuelle multi-option ou multi-services soit demande collective, communautaire) n'est pas ici appréhendée.

Ensuite, la demande peut également être appréhendée, comme c'est le cas à Buenos Aires (étude de cas n°5) dans le secteur de l'eau, à Casablanca (étude de cas n°3) ou en Haïti (étude de cas n°4), selon l'idée de « demande informée » : sur demande des habitants d'un quartier (bidonville ou quartier précaire), l'opérateur présente une proposition adaptée de desserte en eau potable et n'engage le projet que si la majorité (80 %) des habitants adhère au projet. Il en va de même pour le cas de Bangalore (étude de cas n°8), la « demande informée » étant, dans ce cas, assortie d'un choix d'option entre deux niveaux de service. Chacun des cas de figure illustre des degrés différents de participation des populations au projet (gestion de l'eau déléguée aux comités de quartiers en Haïti, gestion de l'électricité partiellement déléguée à Casablanca, participation aux travaux de desserte à Buenos Aires, processus de concertation avec les populations à Bangalore)

La prise en compte la plus complète mais aussi la plus complexe de la demande des populations est la co-définition de projets (selon différents degrés de répartition des responsabilités entre développeurs et bénéficiaires). Encore faut-il, pour que le projet fonctionne, que le choix de la population soit suffisamment éclairé et que l'option proposée par les développeurs soit suffisamment acceptée par les bénéficiaires. Le cas de l'adduction d'eau à *El hormiguero* en Colombie (étude de cas n°2) montre à la fois les perspectives mais aussi les limites portées par une telle démarche.

Schéma 1 – Les différents niveaux de prise en compte de la demande dans les projets



Source : élaboration par l'auteur

En définitive, la principale dimension qui ressort d'une telle analyse est certainement liée à la frontière entre demandes individuelles et demande collective et à l'ambiguïté que recouvre la notion d'« approche par la demande ». Dans un cas (demandes individuelles), il s'agit de tester les opportunités offertes par un « nouveau » marché et les déclinaisons possibles d'une offre conçue en amont, dans l'autre (demande collective), il s'agit d'explorer

les voies complexes du développement humain et économique, dont les services d'eau et d'électricité constituent, entre autres éléments, des leviers incontournables.

Afin de proposer des services essentiels qui puissent être générateurs de bien être social mais qui puissent également être générateurs de développement économique et de revenu pour les populations, il est essentiel de prendre la mesure des potentialités des contextes d'intervention. Dans la perspective d'un programme d'accès à des services porteurs de développement, toute étude de la demande des populations devrait être accompagnée d'une information complète sur les conditions de vie économique et sociale des bénéficiaires : quel est le niveau d'emploi, d'éducation ? Quels sont les raccordements existants ou constructibles en matière de transports (distance, connectivité, etc.) par rapport aux centres économiques de la région ? Quelles sont les activités industrielles ou agricoles potentiellement mobilisables ?

Tout dépend ici de la question « veut-on donner priorité au développement humain ou au développement économique ? » ou plus précisément « peut on penser la question du développement humain indépendamment de celle du développement économique ? ». De cette interrogation découlent tous les questionnements concernant le financement des investissements : « Sur quelle dynamique financière peut-on compter ? », « Où chercher les impulsions ? » « Où chercher les relais ? ». Il s'agit ici de la question sensible du financement global des services, et de ce fait, de la durabilité des solutions proposées. Quelles équations sont à l'œuvre ou sont recherchées (*full cost recovery*, subventions croisées entre secteurs, poids de la fiscalité, etc.) ? Quels sont leurs effets sur le « contrat social » entre pouvoirs publics et société ? Quelles conséquences sur la nature de la « demande solvable » ?

A cet égard, la question du budget global des ménages pour « un panier de services » doit également être soulevée puisque, comme nous l'avons précédemment évoqué, les projets sont en général très cloisonnés (eau, électricité, santé, transport etc.). La capacité des ménages à payer pour un ensemble de services est rarement prise en compte. Les priorités exprimées par les ménages seront différentes selon les conditions d'accès aux divers services dont ils bénéficient de manière formelle ou informelle. Dans quelle mesure l'accès à ces services est-il concurrent, une évolution de l'un ayant inévitablement un impact sur l'autre ? Quelle prise en compte de cette dimension est-elle possible ?

2.3. Définir les rôles et responsabilités de chacun autour des projets de développement.

Cet élargissement de la réflexion au cadre multisectoriel invite naturellement à penser l'articulation entre la mise en place d'un projet et son *assimilation* dans les politiques publiques locales ou nationales. Il est, à cet égard, important de rappeler la responsabilité des autorités publiques locales dans les politiques de services d'eau et d'électricité. Tout projet, pour autant qu'il ait été proposé par des développeurs « externes », se trouvera inclus, s'il s'avère durable, dans une politique sectorielle ou dans une politique sociale (éventuellement redistributive). Cette question peut donc être pensée en amont, notamment dès lors que l'on s'intéresse à des niveaux de demande collective, et non plus simplement à des niveaux de demande individuelle. Quelle sera la place respective des différents acteurs dans le programme ? Quelles articulations ou relais ont été envisagés avec les autorités dès la définition des projets ? Si ces questionnements ne concernent plus directement la problématique de la demande en eau ou en électricité, elle est cependant incontournable dans la mise en place de projets de développement afin qu'ils puissent passer d'un statut de projets isolés à une réalité de projets pérennes.

Conclusion

Les précédents développements nous invitent à relativiser l'importance de la prise en considération de « la demande » dans les programmes d'accès à l'eau et à l'électricité pour davantage recentrer l'analyse autour de la manière dont est pensé le développement et dont sont appréhendés les besoins individuels et collectifs spécifiques des populations privées d'accès aux services essentiels.

Quels projets pour quels usages ?

L'accès aux services d'eau et d'électricité comme levier de développement humain est systématiquement mis en avant dans les projets de développement, d'autant plus depuis l'énoncé des OMD qui appréhendent la question dans cette perspective. L'eau et l'électricité permettent en effet une nette amélioration des conditions de vie, des niveaux de santé, d'éducation, du contexte sanitaire, etc. En revanche, la possibilité de l'accès aux services comme levier de développement économique (petite industrie, commerce, agriculture) n'est pas systématiquement mise en avant dans l'argumentaire, en témoignent les nombreux projets d'accès aux services et le développement d'outils d'évaluation de la demande centrés sur les usages domestiques (le logiciel « Quid »³⁵ par EDF par exemple).

Que ce soit pour l'eau ou l'électricité, différentes sources sont possibles pour des modalités d'accès et des usages différenciés. Quelle ressource en eau (réseau alimenté par nappes ou traitement de l'eau de surface, forage de puits, récupération d'eau de pluie, etc.) pour quel accès (domiciliaire, collectif, etc.) et quel usage (agricole, particuliers –sous catégories : boisson, cuisine, propreté, etc.) ? Quelles modalités de production et de distribution d'électricité (réseau principal, sources alternatives) pour quel accès (domiciliaire, collectif) et quel usage (industries, agriculture, particuliers- différentes catégories d'usage : chauffage, éclairage, conservation des aliments, etc-) ?

La diversification possible aujourd'hui des systèmes techniques permet de renouveler la réflexion sur « les demandes » en services et donc sur la différenciation des usages, des solutions techniques apportées pour chacun d'eux et d'éventuelles priorités en fonction des capacités financières mobilisables. Retenons, à titre illustratif, l'exemple des « doubles » tuyauteries pour certains réseaux d'eau à Delhi (étude de cas n° 7), desservant deux qualités d'eau différentes (eau municipale ou eau issue de l'exhaure privée) pour des usages différents (lessive/boisson) ou encore la « combinaison » possible entre différents accès à l'eau (réseau, camions citernes, exhaure, etc.) ou à l'électricité assortis pour chacun de coûts différents tel que décrit à propos de l'utilisation des ressources énergétiques au Cap (réseau électrique, bois, paraffine, etc.). N'est-ce pas un tel « panier » de solutions techniques qu'il faut tendre à améliorer, étapes vers l'intégration des solutions dans un service universel ? Cette approche peut-elle être étendue à un ensemble des services (ou sous-services) jugés prioritaires et permettant une complémentarité ? Cette offre de services, initiée par une réflexion sur la demande, peut-elle aller jusqu'à une offre de « services énergétiques » ou « services eau » intégrant les équipements d'usage ?

³⁵ Logiciel d'évaluation des niveaux de demande domestique des particuliers en énergie avant la mise en place de programmes type ERD. A ce propos, voir la thèse de G. Legros.

Tout comme l'idée de « solutions temporaires » précédemment évoquée, l'idée de « solutions combinées » pourrait constituer un moyen supplémentaire d'avancer plus rapidement vers la réalisation des OMD puisqu'elle multiplie les ressources mobilisables et permet une réflexion *opérationnalisable* autour des usages prioritaires des services. Elle ne peut cependant se développer que dans la mesure où les professionnels engagent une réflexion et des analyses approfondies sur les pratiques des populations et sur les potentialités de développement des zones concernées, d'une part, et que s'ils acceptent, d'autre part, de nouer des partenariats avec d'autres acteurs du champ (municipalités avec petits fournisseurs privés, opérateurs d'eau avec opérateurs d'électricité ou d'autres services, etc.). Cette vision du développement implique nécessairement la mise en place d'un dialogue institutionnel qui n'est pas toujours à même d'être engagé. **Tout l'enjeu est ici de savoir susciter un contexte propice à un programme qui puisse être à la fois multi-acteurs et multi-solutions.**

A l'instar d'expériences développées en milieu rural dispersé, le service électrique pourrait être pensé, par exemple, en fonction des usages privatifs et collectifs de la population : un desserte collective, gérée par une coopérative, pour les fonctions de froid et de téléphonie, par exemple, et une desserte domiciliaire pour l'éclairage. **Le développement de solutions « à la carte » combinant usages individuels et usages semi collectifs pourrait permettre la mutualisation des coûts d'infrastructures et l'accès à des services de qualité à bien moindre coût pour les populations bénéficiaires, de même que des potentialités exploitables pour des petits usages industriels ou agricoles.** De la même manière, en contexte d'habitat dense, les solutions de desserte semi-collective (comme dans le secteur de l'eau dans les bidonvilles de Bangalore en Inde) ou les systèmes d'auto-débranchement du service en cas d'incapacité de paiement (comme dans le secteur électrique dans les quartiers pauvres du Cap en Afrique du Sud), constituent autant d'alternatives qui font preuve de flexibilité et offrent ainsi aux populations les conditions de la durabilité de l'accès aux services essentiels. Une vision de la demande en service trop orientée vers les usages domestiques et vers la sphère privée individuelle limite grandement les possibilités d'inventivité de solutions adaptées et durables. Par ailleurs, une réflexion en termes de « solutions combinées » permet d'intégrer aux projets techniques de desserte en eau ou en électricité, les enjeux de protection de l'environnement et les solutions novatrices, plus que ne le permet la technologie monolithique des grands réseaux intégrés.

Bibliographie

La demande en service

ARISTAZABAL, Gladys. « Implementación de proyectos sostenibles ». Buenos Aires, Noviembre 2001, Anexo n°22 "Sostenibilidad" in: BRAILOWSKY, Alexandre. *Manual de gestión integrada de los barrios de bajos recursos*. Buenos Aires: Aguas Argentinas S.A., Gerencia Desarrollo de la Comunidad, avril 2002.

ERHARD-CASSEGRAIN, Annie ; MARGAT, Jean. *Introduction à l'Economie Générale de l'Eau*. Paris : Masson Editeur, 1983, 361 p

GARN, Harvey A. « Lessons from Large-Scale Rural Water and Sanitation Projects: Transition and innovation ». Urban Environmental Sanitation Working Paper. UNDP-World Bank Water and Sanitation Program, August 1997.

KATZ, Travis; SARA, Jennifer. « Assurer la pérennité de l'approvisionnement en eau en milieu rural : recommandations issues d'une étude mondiale ». PNUD-World Bank Water and Sanitation Program, World Bank, Washington DC, 1997.

KERNEM, Kanitha. *La concertation locale dans les projets de développement: enjeux, pratiques et perspectives*. Enda Europe, paris, Août 2004, 90p.

LAVIGNE-DELVILLE, Philippe. « Regards sur les enquêtes et diagnostics participatifs, la situation d'enquête comme interface ». *Coopérer aujourd'hui* n°17, les documents de travail de la Direction scientifique, GRET, Paris, octobre 2000.

LAVIGNE DELVILLE, Philippe. « Impasses cognitives et expertises en sciences sociales : réflexions à propos du développement rural en Afrique », GRET, Document de travail n°9, Octobre 1999.

LEGROS, Gwénaëlle. *Electrification rurale décentralisée : comment analyser et quantifier la demande pour un service électrique domestique dans les pays en développement ?* Thèse de doctorat en sciences économiques, université de Versailles Saint-quentin-en-Yvelynes, 2003, 2 vol. 548 p ; et 423 p.

LEROY, Maya. *La participation et l'implication des populations dans les projets de développement et de coopération décentralisée. Une revue critique de la littérature*. Clamart : EDF R&D - GRETS, mai 2005, 89 p.

Mc GRANAHAN, Gordon. *Demand-Side Water Strategies and the Urban Poor*. Stevenage (UK): Earthprint Limited. PIE Series, n°4, June 2002, 67p.

MOREL A L'HUISSIER, Alain. « Chapitre 1 : Problématique, corpus scientifique et méthodes pour l'analyse ». In : MOREL A L'HUISSIER, Alain. *Gestion domestique des eaux usées et des excréta : étude des pratiques et comportements, des fonctions de demande, de leur mesure en situation contingente et de leur opérationnalisation*. Programme gestion durable des déchets et de l'assainissement urbain, PDM, ps-Eau, MAE, Paris, Février 2003.

MOREL A L'HUISSIER, Alain (dir.). « Analyse des paramètres économiques de la distribution d'eau pour les populations à faibles revenus des quartiers périurbains et des petits centres en Afrique ». *Action de recherche n°3 du programme Alimentation en eau potable dans les quartiers périurbains et les petits centres*, Ps-Eau, CERGRENE, Champs sur Marne, Mars 1998, 176 p.

PARRY-JONES, Sarah. « Optimising the selection of demand assessment techniques for water supply and sanitation projects ». WELL Project/Task n°207, London School of Hygiene and Tropical Medicine ; WEDC, Loughborough University, UK, October 1999.

UNDP-World Bank Water and Sanitation Program. « Willing to pay but not willing to charge. Do "willingness-to-pay" studies make a difference ? ». Field Note, UNDP-WB WSP South Asia, New Delhi (India), June 1999.

UNDP-World Bank Water and Sanitation Program. *Community Water Supply and Sanitation Conference, May 5-8 1998, World Bank, Washington DC.*

The World Bank. "Chapter 9: Drinking water, sanitation and electricity". In: The World Bank. *Making Services work for poor people. World Development Report 2004*. The World Bank, Oxford University Press, Washington DC, 2003.

Réflexions sur les services essentiels

ALLELY, Denis; DREVET-DARBOUS, O. ; ETIENNE Janique ; FRANCIS, J.; MOREL A L'HUISSIER, Alain ; CHAPPE, P. ; VERDELHAN CAYRE, G. *Eau, genre et développement durable. Expériences de la coopération française en Afrique Subsaharienne*. Collection Études et Travaux, Editions du GRET ; Paris, 2002, 110p.

BOGARDI, Janos ; GRONDIN, Pierre-Marie ; VANDEVELDE, Thierry (dir.). *Eau, Assainissement et développement durable. Les enjeux dans les villes des pays en développement*. UNESCO ; Veolia Water ; Ps-Eau, Paris, 2004, 158p.

BREUIL, Lise. *Renouveler le partenariat public-privé pour les services d'eau dans les pays en développement. Comment conjuguer les dimensions contractuelle, institutionnelle et participative de la gouvernance ?* Thèse de doctorat en gestion, ENGREF, novembre 2004, 321 p.

BUI, Doan. *Les modes organisationnels des services publics en milieu rural dispersé dans les PED : application à l'électrification rurale décentralisée*. Thèse de doctorat en sciences économiques, EHESS, janvier 2005, 383 p.

GRAHAM, Stephen; MARVIN, Simon. *Splintering Urbanism. Networked Infrastructures, Technological Mobilities and the Urban Condition*. London (UK): Routledge, 2001, 479 p.

JAGLIN, Sylvie. « Les services d'eau urbains en Afrique subsaharienne: vers une ingénierie spatiale de la diversité? ». In : *N-AERUS Annual Conference, 16-17 September 2004, Barcelona, Spain*.

LE JALLE, Christophe (coord.). *Gestion durable des déchets et de l'assainissement urbain*. MAE ; AFD ; PDM ; Ps-Eau, Paris, 2004, 191p.

LE JALLE, Christophe (coord.). *Eau potable et assainissement dans les quartiers périurbains et les petits centres*. Ps-Eau ; Coopération Française, Paris, 1998, 158p.

Étude s de cas

BARBIER Carine. « Les enjeux autour de la définition de la demande de services essentiels dans les pays en développement ». Rapport intermédiaire. Convention Ademe-IDDRi, Paris, juin 2005.

BOTTON, Sarah. *Privatisation des services urbains et desserte des quartiers défavorisés : une responsabilité sociale en partage, le cas des services d'eau et d'assainissement, d'électricité et de télécommunications dans les quartiers « carenciados » de l'agglomération de Buenos Aires (Argentine) de 1991 à 2004*. Thèse de doctorat en sociologie, Université de Marne la Vallée, décembre 2005, 529 p.

BOTTON, Sarah. « Les débranchés des réseaux urbains d'eau et d'électricité à Buenos Aires: opportunité commerciale ou risque pour les opérateurs? ». *Flux*, avril-septembre 2004, n°56/57, pp.27-43.

BOTTON, Sarah; BRAILOWSKY, Alexandre; MATTHIEUSSENT, Sarah. « The real obstacles to universal access to drinking water in developing countries. Thoughts stemming from how poor neighbourhood populations living in Port-au-Prince (Haiti) and Buenos Aires (Argentina) experience access to drinking water ». In: SOHAIL, Mohammed (Ed.). *Public Private Partnerships and Poor - The real obstacles to universal access to drinking water in developing countries*. Loughborough: Loughborough University, WEDC, 2005, 36p.

BRAILOWSKY, Alexandre; BOISGALLAIS, Anne-Sophie. « Intermédiation sociale et construction institutionnelle. Démarche du programme d'approvisionnement en eau potable des quartiers populaires de Port-au-Prince en Haïti ». *Coopérer aujourd'hui* n°15. Les documents de travail de la Direction scientifique, GRET, Paris, août 2000.

CONNORS, Geneviève. « When utilities muddle through: pro-poor governance in Bangalore's public water sector ». *Environment and Urbanization* Vol.17, n°1, April 2005 pp.201-218.

CONNORS, Geneviève. *Client Power and the Poor: the case of the Bangalore Water Board's Services to Slums*. Case study, WSP Voice and Client Power Program, April 2005, 34p.

DABBOUS, Olivia. *Organisation d'une communauté colombienne autour de la gestion de l'eau : une opportunité d'évolution pour les femmes*. Cali, El Hormiguero, Colombie, mai 2003.

GIRAUD, Pierre-Noël ; MARIA, Augustin, RUET, Joël ; ZERAH, Marie-Hélène. « Les enjeux institutionnels et techniques du développement des infrastructures urbaines dans les pays en voie de développement : le cas de l'Inde ». Février 2003, 9 p.

HAOUES-JOUVE, Sinda. « L'accès du grand nombre aux services urbains essentiels. L'expérience casablancaise dans le long terme, entre ruptures et continuités ». In : *Intégration à la ville et services urbains au Maroc*. Paris: IRD, INAU, 1995, pp.191-217.

MARIA, Augustin. « La crise de l'approvisionnement en eau à Delhi, réponses des acteurs et scénarios d'évolutions ». In : *séminaire de l'IDDRI « accès aux services essentiels dans les PED »*, Paris, 22 avril 2005.

PLANCQ-TOURNADRE, Marie (†). « Services d'eau et d'électricité au Cap ou comment la sortie de l'apartheid fabrique des débranchés ». *Flux*, Avril-septembre 2004, n°56/57, pp.13-26.

RUET, Joël. « Infrastructures urbaines dans les pays émergents : l'ère des sous-systèmes ? ». Document de travail, Mai 2005, 20 p.

VERDEIL, Véronique. « Branchements collectifs et pratiques sociales à Metro Cebu, Philippines : des services d'eau en quête de légitimation ». *Flux*, avril-septembre 2004, n°56/57, pp.57-70.

Table des illustrations

Tableau 1 – Les principales caractéristiques qualitatives de la demande.....	11
Tableau 2 – Les différents outils d'évaluation de la demande	14
Tableau 3 - Comparaison des trois outils d'évaluation de la demande.....	14
Tableau 4 - Classification des méthodes participatives selon la Banque mondiale	17
Tableau 5 – Comparaison des approches « desserte en services » et « accès aux services ».....	22
Schéma 1 – Les différents niveaux de prise en compte de la demande dans les projets	26
Encadré 1 – Les méthodes RPS.....	14
Encadré 2 – Les méthodes CVM.....	15
Encadré 2- Les méthodes participatives	16

Sigles et abréviations

APD : Aide publique au développement
BM: Banque mondiale
CVM: Contingent value method
ERD : Electrification rurale décentralisée
FMI: Fonds Monétaire International
OMD : Objectifs du millénaire en matière de développement
ONG : Organisation non gouvernementale
PED : Pays en développement
PNUD : Programme des nations Unies pour le développement
PRA: Participative rapid/rural appraisal
PRSP: Poverty Reduction Strategic Policy
RPS : Revealed preferences surveys

Annexes : études de cas

Le présent document a été effectué sur la base d'une série d'exemples de projets ou de politiques de développement que nous présenterons ici sous forme d'études de cas. La diversité des contextes (urbain/ rural), des échelles de projet (ménages individuels, villages, agglomération), des localisations géographiques (Afrique, Amérique latine, Asie) et des démarches méthodologiques (évaluation de la demande contingente, participation, coproduction de projets, etc.) permettent de poser les bases d'une réflexion générale sur la prise en compte de la demande des populations dans la définition des projets de développement. Chaque étude de cas sera présentée selon la même structure, détaillée ci-après :

1. Structure des études de cas

1. Contexte et objectif du programme

- 1.1. Contexte général
- 1.2. L'état du service d'eau et/ou d'électricité dans le contexte local étudié
- 1.3. Genèse et objectif du programme

2. Conception du programme

- 2.1. Études préalables et choix techniques + Méthodologie d'évaluation de la demande
- 2.2. Réalisation des infrastructures
- 2.3. Financement et tarification
- 2.4. Gestion quotidienne

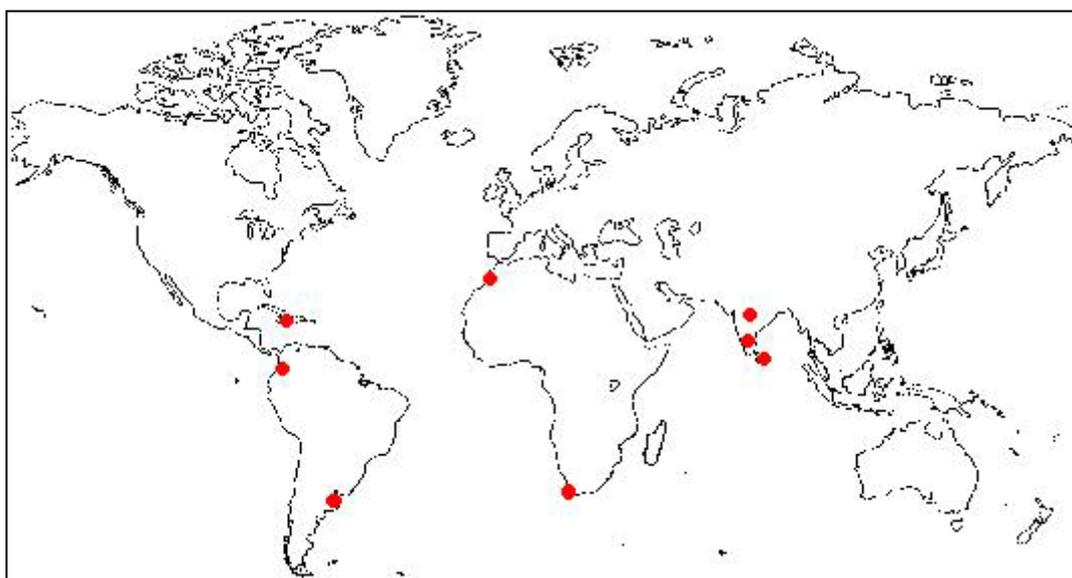
3. Phase postérieure

- 3.1. Résultats
- 3.2. Impacts du projet
- 3.3. Retour sur les choix méthodologiques

2. Présentation synthétique des cas

Localisation	Contexte	Programme	Projet(s)
1. Sri Lanka	rural	Electrification rurale	Extension du réseau Microhydraulique villageoise Kits photovoltaïques
2. Colombie (El hormiguero, Cali)	rural	Adduction d'eau	Forage d'un puits
3. Maroc (Casablanca)	urbain	Electrification des bidonvilles Desserte en eau	Gestion adaptée
4. Haïti (Port au Prince)	urbain	Desserte en eau des bidonvilles	Gestion déléguée à des comités de quartier
5. Argentine (Buenos Aires)	urbain périurbain	Desserte en eau des quartiers déf.	Gestion à la demande informée
		Desserte en électricité	1. Système discriminant 2. Projets ponctuels adaptés.
6. Afrique du Sud (Le cap)	urbain	Politiques d'accès aux services	Passage par politique d'accès au logement
7 et 8. Inde (Delhi et Bangalore)	urbain	Services d'eau (Delhi)	
		Desserte en eau des bidonvilles (Bangalore)	Gestion adaptée

3. Localisation des études de cas :



Étude de cas n° 1: Electrification rurale au Sri Lanka

1. Contexte et objectif du programme

1.1. Contexte général

Le Sri Lanka, qui couvre une surface de 65 610 km², comptait, en 2002, 19 millions d'habitants. Malgré de nombreuses ressources naturelles et un fort potentiel humain, le Sri Lanka est un pays pauvre avec un RNB³⁶ par habitant de 850 \$ US (26 500 \$ pour les pays riches, 1 850 \$ pour les pays à revenus moyens et 430 \$ pour les pays pauvres). De plus le Sri Lanka a du faire face à des troubles politiques et à plusieurs conflits ethniques si bien que la misère n'a guère reculé ces dernières décennies et que le taux de croissance du pays n'a que très peu augmenté³⁷.

La pauvreté est principalement un phénomène rural : environ 85 % des ménages pauvres sont situés en zone rurale et approximativement 75 % de la population vit dans les secteurs ruraux. Au total, 26 % de la population rurale vit en dessous du seuil de pauvreté. Celle-ci ne se manifeste pas seulement par une incapacité à subvenir à ses besoins alimentaires mais aussi par un non-accès aux services de base. Ainsi, selon un rapport du Programme des Nations Unies pour le Développement, en 1994, environ 9 % de la population n'avait pas accès à l'éducation, 28 % à l'eau potable, 24 % à des infrastructures d'assainissement et 56 % à l'électricité³⁸.

1.2. La distribution d'électricité au Sri Lanka³⁹

Le gouvernement du Sri Lanka considère depuis longtemps le développement du secteur énergétique comme une priorité et présente dès 1985 une politique contenant neuf directives importantes. Leur but principal est de subvenir aux besoins énergétiques humains de base à un coût minimum pour l'économie nationale et de réduire la dépendance à l'égard des ressources énergétiques étrangères, assurant ainsi la continuité de l'approvisionnement en énergie et la stabilité des prix.

Le gouvernement a ainsi régulièrement soutenu des mesures pour le développement et l'utilisation d'énergies nouvelles et renouvelables durant les dernières décennies. Par exemple, l'entreprise d'électricité nationale, the Ceylon Electricity Board (CEB) a été une des premières à introduire des systèmes photovoltaïques (PV) dans les années 1980 avec la participation du secteur privé. Elle a aussi montré un grand intérêt pour l'hydroélectricité durant la même période, en grande partie en raison de l'escalade des prix de l'électricité en réseau et a confié à l'ITDG⁴⁰ la réhabilitation d'une dizaine de mini centrales hydrauliques et la réalisation de nouveaux sites. Les principaux programmes d'électrification rurales mis en

³⁶ Le revenu national brut (RNB) anciennement appelé produit national brut ou PNB

³⁷ Données Banque mondiale

³⁸ Données tirées du rapport Energy, Poverty and Gender. Impacts of Rural Electrification on Poverty and Gender in Sri Lanka. René Massé. MARGE, 2001, France.

³⁹ Cette partie a été rédigée à partir des sites Internet suivants :

http://www.worldenergy.org/wec-geis/publications/reports/renewable/country_reports/country_reports.asp

<http://sari-energy.org/Publications/eia/SriLanka.pdf>

<http://www.dailynews.lk/2004/06/10/fea03.html>

⁴⁰ The Intermediate Technology Development Group qui vise à démontrer et soutenir l'utilisation de technologies durables pour réduire la pauvreté dans PED (Assistance technique et non financière)

place par la CEB, ont eu comme conséquence d'augmenter la proportion de ménages électrifiés dans le pays d'environ 10 % en 1972, à environ 60 % en 2000.

A cette lente électrification s'ajoute le fait que la demande en électricité du pays augmente à un taux moyen d'environ 8-9 % par an. Pour satisfaire celle-ci, des systèmes de production d'électricité supplémentaire doivent être ajoutés en choisissant la technologie la plus adaptée et la plus économique. Des études sont effectuées annuellement par le CEB afin d'identifier la stratégie d'expansion la plus appropriée pour les 20 années à venir. On s'attend à ce que le plan actuel d'expansion électrifie 80 % de ménages d'ici 2005 en prolongeant d'une part le réseau national depuis les grands centres jusqu'aux zones rurales et en employant d'autre part des systèmes d'électrification hors réseau pour la partie restante (kits photovoltaïques et mini réseau local essentiellement).

1.3. Genèse et objectif du programme⁴¹

S'inscrivant dans cette volonté d'électrification et de diversification des moyens de production d'énergie, un projet d'électrification, The Sri Lanka Energy Services Delivery (ESD), s'est déroulé de 1997 à 2002 avec l'aide de la Banque mondiale et du GEF⁴². Au départ, la banque mondiale voulait centrer ce programme sur l'énergie solaire, mais l'ITDG, déjà implanté au Sri Lanka depuis 1991, l'a convaincu de soutenir aussi des projets de mini centrales hydrauliques.

Les objectifs de l'ESD ont alors été définis ainsi:

- Encourager l'utilisation des énergies renouvelables respectueuses de l'environnement par le secteur privé, les ONG, et les communautés, pour des services en réseau ou hors réseau.
- Réduire la demande à long terme de l'électricité par la gestion de la demande (Demand Side Management, DSM)⁴³
- Renforcer la capacité institutionnelle du secteur public et privé à mettre en place des services de distribution d'énergie utilisant les énergies renouvelables et la DSM.

Le projet avait donc trois composantes :

- Un crédit (IDA⁴⁴ \$21.29 millions, GEF \$3.61 millions) qui permettait de financer à moyen et à long terme les sociétés de secteur privé, les ONG, et les coopératives pour
 - a) des minis centrales hydrauliques reliés au réseau (typiquement inférieur à 5MW)
 - b) des minis centrales hydrauliques hors réseau (Microhydraulique villageoise ou Village Hydro Schemes VHS),
 - c) des systèmes photovoltaïques (Solar Home System SHS),
 - d) d'autres énergies renouvelables
 - e) des investissements dans la DSM et dans l'efficacité des systèmes énergétiques.

⁴¹ Cette partie été rédigée à partir des sites internet suivants

http://www.gefweb.org/ResultsandImpact/Experience_and_Lessons/GEF_Sri_Lanka_case.pdf

<http://www.gefweb.org/COUNCIL/council7/wp/sri.htm>

⁴² Le Global Environment Facility (ou Fonds pour l'environnement mondial FEM) est une organisation indépendante qui finance les PED sur des programmes qui protègent l'environnement mondial et encouragent les modes de vie durables.

⁴³ La DSM est l'utilisation optimale de l'énergie afin d'en tirer le maximum de profit et de ne pas en gaspiller.

⁴⁴ International Development Association (IDA) sous groupe de la banque mondiale accordant des crédits et des subventions aux pays pauvres pour réduire leur pauvreté aux travers de programmes visant à améliorer les conditions de vie ou accélérer la croissance économique.

- Un projet pilote de production d'énergie éolienne reliée au réseau (IDA \$2.43 millions, GEF \$0.88 millions) exécuté par la CEB et générant 3MW. La mise en place du projet pilote visait à démontrer la viabilité commerciale et le potentiel économique à longue durée de l'énergie éolienne au Sri Lanka, afin de catalyser des investissements.
- Un soutien à la formation et un appui technique pour des initiatives s'appuyant sur les énergies renouvelables (IDA \$2.00 millions, GEF \$2.80 millions)

Parmi les composantes de l'ESD, l'étude qui suit ne s'intéresse qu'aux minis centrales hydrauliques hors réseau (VHS), et aux systèmes photovoltaïques (SHS). Elle décrit aussi le processus d'extension du réseau qui a lieu parallèlement à l'exécution de l'ESD, de 1997 à 2002. Les mécanismes de tarification y sont expliqués, mais les procédures de financement par la Banque mondiale, le GEF, l'IDA et d'autres banques internationales ou nationales n'y sont pas détaillées. Pour plus de renseignements voir les sites référencés dans la note 29.

2. Conception des programmes⁴⁵

A. Extension du réseau

2.1. Étude s préalables, choix techniques et méthodologie d'évaluation de la demande

Dans un texte extrait du « Projet d'électrification rurale n°4 » (Avril 1999), la CEB explique comment se déroule la sélection des villages qui bénéficieront d'une extension de réseau. Des candidatures émanent des Conseils de Province, des députés, des bureaux régionaux de la CEB et des villages eux-mêmes. On évalue alors les bénéfices et les coûts potentiels de l'électrification de ceux-ci en s'appuyant sur des données socio-économiques. Certains d'entre eux sont alors rattachés au programme à condition qu'ils présentent une certaine viabilité financière : « En considérant les coûts et les bénéfices économiques pendant le 25 prochaines années, si le taux de rentabilité interne économique⁴⁶ est supérieur à 10 %, et que les pertes énergétiques sur 15 ans sont inférieures à 15 %, alors ces projets sont considérés comme viables ».

L'enquête menée par la suite par René Massé sur 1 452 ménages situés dans des villages ou zones électrifiés montre qu'à l'intérieur d'un village retenu pour être électrifié, un choix s'opère sur les maisons qui bénéficieront du réseau de la manière suivante :

- Si la famille vit dans un habitat non régulier, l'accès au réseau lui est définitivement interdit.
- Si la famille occupe un habitat régulier, à plus de 30 m du réseau, elle doit pouvoir assumer les coûts d'extension du réseau, et n'est pas connectée tant que ce n'est pas possible.
- Si la famille occupe un habitat régulier, à moins de 30 m du réseau, elle doit pouvoir assumer les frais de branchement et n'est pas connectée tant que ce n'est pas possible.

2.2. Réalisation des infrastructures

La mise en place du réseau est faite par la CEB ou par des entrepreneurs locaux. La main d'œuvre disponible sur place est toujours mise à contribution pour le travail non qualifié.

⁴⁵ Cette partie a été essentiellement rédigée à partir du texte de René Massé. Cf note 26.

⁴⁶ Valeur du taux d'actualisation pour lequel le bénéfice net actualisé est nul. Critère souvent utilisé pour évaluer la rentabilité intrinsèque d'un projet en comparant par exemple le taux calculé aux taux d'actualisation de l'économie nationale, mais surtout pour choisir parmi plusieurs, le plus performant économiquement.

2.3. Tarification

2.3.1. Installation initiale

Les familles doivent assumer deux types de frais pour être rattachées

- Les frais de connexion au réseau qui dépendent :
 - du type de contrat demandé par la famille (5, 15 ou 30A)
 - de la distance entre sa maison et le point le plus proche du réseau
- Les frais de câblage intérieur, qui peuvent varier de 5 000 Rs⁴⁷ pour une petite maison, à 20 000 Rs pour les plus grandes, et qui dépendent de la qualité des matériaux utilisés.

En octobre 2001 les prix donnés dans ce tableau permettaient de calculer les frais de connexion

Type de service	Frais de branchement	Coût additionnel par mètre de ligne entre la maison et le point le plus proche du réseau	Taxes sur les biens et les services (12.5 %)
5A	1 600 Rs	+ 35 Rs par mètre	+ 12.5 % du total
15A	1 900 Rs	+ 85 Rs par mètre	+ 12.5 %
30A	2 300 Rs	+100 Rs par mètre	+ 12.5 %

Ainsi un ménage vivant dans une petite maison, situé à 80 mètres du réseau, désirant une connexion à 5A, doit payer 4 950 Rs pour être connecté, et 5 000 Rs supplémentaires pour être équipé. Ces 10 000 Rs représentent quatre à cinq ans du budget familial pour satisfaire ses besoins en énergie de manière traditionnelle (bougies, pétrole, groupe électrogène, batteries...) dans les familles pauvres. Les frais sont d'ailleurs souvent plus élevés pour elles car leurs maisons sont plus éloignées du réseau que celles des familles riches.

Depuis 1987, la « People's Bank » a fourni des prêts aux ménages ruraux et aux petites industries pour qu'ils puissent assumer les frais de raccordement et de câblage interne. Ces prêts sont à la disposition de n'importe qui sous réserve :

- d'être propriétaire du ménage ou de la petite industrie en question,
- de pouvoir fournir des preuves de revenus réguliers (au moins 2 500 Rs par mois par ménage) pour assurer la capacité de remboursement,
- d'obtenir l'approbation de l'ingénieur électrique régional de la CEB.

Au début, les prêts couvraient une somme de 7 500 Rs, mais ils ont été augmentés en 1999 à 12 000 Rs versables en deux fois. Le premier acompte de 7 000 Rs permet de payer les honoraires de raccordement de service à la CEB, et le deuxième acompte de 5 000 Rs sert à l'installation électrique interne. La période maximale de remboursement est de cinq ans avec un taux d'intérêt de 21 % (dans ce cas les remboursements s'élèvent à 390 Rs pendant 60 mois).

Le prêt est à 100 % financé par les propres ressources de la banque. Dans l'accord qu'elle a signé avec la CEB, celle-ci s'est engagée à garantir le remboursement de tous les prêts et, pour cela, a déposé 200 000 Rs sur un compte spécial. Quand un client ne verse plus

⁴⁷ Au moment de l'enquête, en mars 2001, 1 dollar US était équivalent à 85 Roupies du Sri Lanka.

d'acompte pendant plus de trois mois, la banque en informe la direction de la CEB qui demande à l'ingénieur responsable de la zone de débrancher le ménage. Après déconnexion, si le prêt n'est pas remboursé, la banque peut se servir du compte spécial de la CEB pour récupérer son argent.

Depuis le commencement, il y a quatorze ans, 467 932 personnes ont bénéficié de cet arrangement, et la banque a prêté 1 900 millions de Rs pour l'électrification rurale. Pourtant, victime de son succès, la banque a décidé de suspendre sa participation. En effet, quand les acomptes ne sont pas payés à temps, le système de garantie de CEB est trop lent à rembourser la banque : parfois, c'est l'ingénieur local qui met du temps à procéder à l'interruption du service, mais la majeure partie du temps, le compte spécial de la CEB est vide et la banque doit attendre qu'une nouvelle somme forfaitaire de 200 000 Rs soit déposée. Au total, les prêts ont causé à la banque un déficit allant jusqu'à 154 millions de Rs en octobre 2001, ce qui est trop important pour qu'une banque commerciale comme la People's Bank poursuive sa participation à l'électrification.

2.3.2. Consommation mensuelle

La CEB mis en place une grille de tarifs, permettant de calculer les factures mensuelles. Voici la grille valable actuellement pour les particuliers⁴⁸ :

CEYLON ELECTRICITY BOARD. TARIFS DOMESTIQUES 2004 Applicables à partir du 1er avril 2002 (1 unité = 1 kWh)

Bloc 1 - Premières 30 unités	3,00 Rs par unité
Bloc 2 - 31 - 60 unités	3,70 Rs par unité
Bloc 3 - 61 - 90 unités	4,10 Rs par unité
Bloc 4 - 91 - 180 unités	10,60 Rs par unité
Bloc 5 - Au-delà de 180 unités	15,80 Rs par unité

Ainsi une famille aisée qui consomme chaque mois 81 kWh, dépense 287 Rs, ce qui représente une économie de 278 Rs (50 %) par rapport aux dépenses liées à l'achat de kérosène, de pétrole et aux charges de batteries, indispensable avant l'électrification. Les familles pauvres qui ont réussi à être connectés, ne paient en moyenne que 90 Rs par mois pour 30 kWh d'électricité, contre environ 160 Rs avant l'électrification, soit 43 % d'économie.

B. Micro-hydraulique villageoise (hors réseau)

2.1. Étude s préalables, choix techniques et méthodologie d'évaluation de la demande

Chaque projet de micro hydraulique villageoise débute par la rencontre d'un ou deux représentants du village et d'experts en hydrauliques qui leur expliquent le principe du projet. Ensuite, une association de consommateurs (ECS pour Electricity Consumer Society) est formée pour assurer et contrôler la conception, l'exécution, la mise en place et l'entretien de chaque micro centrale hydroélectrique. Chaque ménage souhaitant être relié au futur réseau local doit devenir membre de l'ECS et payer des honoraires d'adhésion.

⁴⁸ Source : site Internet CEB <http://www.ceb.lk/Tariff/Tariffpage1.htm>

2.2. Réalisation des infrastructures

Le projet ESD fournit les ressources nécessaires afin que les ECS puissent engager des consultants et des entrepreneurs indépendants pour la construction de la centrale, mais il assiste aussi les ESD dans leurs démarches de planification : établissement d'un plan financier, contact auprès des banques, études socio-économiques...

Les caractéristiques physiques des sites où sont situées les micro-centrales limitent la puissance disponible, et la direction de l'ECS décide de la façon de la répartir parmi les membres. Ainsi, la plupart des villages visités lors de l'enquête ont choisi de limiter la demande totale de chaque ménage à 100 watts durant les heures de pointe (approximativement de 5h du matin à 6h du matin et de 6h du soir à 9h du soir).

Habituellement, le secteur de distribution est défini dans un rayon maximal de 1,5 kilomètres autour de la turbine et seuls les ménages situés à l'intérieur de ce secteur peuvent tirer profit de cette électrification.

2.3. Financement et tarification

Le tableau ci-dessous montre, sur l'exemple de deux villages, que le prix de l'électricité issue des VHS, est presque le même que celui de l'électricité provenant du réseau national. On constate aussi que certains villages mettent en place un système de prêt pour faciliter le paiement de l'installation initiale tandis que d'autres ont préféré le versement en plusieurs fois.

Villages	Coût initial en Roupies	Facture mensuelle en Rs
Awanawala (58 familles connectées)	Les frais de branchement s'élèvent à 5 000 Rs par ménage payé à l'ECS en deux fois plus 25 Rs pour l'adhésion. Les frais de connexions au réseau dépendent de l'emplacement de la maison (50 à 100 Rs par mètre de ligne) et sont pris en charge par les ménages. Les frais de câblage dépendent de la taille de la maison (entre 5 000 et 20 000 Rs) Le prix minimal moyen de l'installation s'élève donc à 12 500 Rs (petite maison à 50m du réseau).	100 Rs de note fixe 50 Rs de frais de maintenance Soit en tout 150 Rs par mois
Berennawa (60 familles connectées)	Les frais de branchement s'élèvent à 4 000 Rs par ménage payé à l'ECS en une fois. Les frais de connexions au réseau dépendent de l'emplacement de la maison (50 à 100 Rs par mètre de ligne) et sont pris en charge par les ménages. Le frais de câblage dépendent de la taille de la maison (entre 5 000 et 20 000 Rs) Le prix minimal moyen de l'installation s'élève donc à 11 500 Rs.	100 Rs de note fixe 50 Rs de frais de maintenance 350 Rs de remboursement de prêt à la banque Soit en tout 500 Rs par mois au début, puis 150 Rs une fois le prêt remboursé

Il est donc aussi difficile voire plus pour les ménages pauvres de payer le raccordement à ce mini réseau que de payer la connexion au réseau national. De plus, on verra par la suite que cette incapacité, même si elle n'est que transitoire, leur ferme à jamais l'accès au mini réseau.

2.4. Gestion quotidienne

Les VHS ont été initialement lancés en tant que projets-pilotes par l'ONG ITDG, qui a développé le concept des ECS sans demander de permis normalement exigé pour produire et distribuer l'électricité. En effet, au Sri Lanka, seule la CEB possède l'autorisation d'exercer ces activités. Cependant les micro-centrales ont été tolérées car la production ne visait que les consommations personnelles des villageois et n'étaient pas reversées dans le réseau national. Dans ce cadre flou, les ECS fonctionnent comme des organismes privés qui peuvent contrôler la gestion du mini réseau sans aucune contrainte administrative, en utilisant le cadre réglementaire qui leur convient. Ils peuvent librement choisir la structure tarifaire, aussi bien que les frais d'adhésion des nouveaux membres. En outre, les pauvres sont sous représentés dans les ESC où il n'y a en moyenne que 10 % de femmes. Cependant, dans certains villages, les ECS aident les personnes plus désavantagées (par exemple, les veuves et les très démunis) en établissant des raccordements gratuits ou subventionnés.

De plus, les ménages non connectés lors du lancement du projet n'ont que très peu de chance de devenir membre de l'ECS plus tard. Selon l'enquête de René Massé, pendant les deux premières années de l'opération, le nombre d'adhérents augmente de 25 pour cent puis est définitivement fixé : il n'y a plus assez d'énergie disponible pour la partager avec de nouveaux clients. Les ESC finissent donc par fonctionner comme des « clubs privés ».

Enfin, défini comme « une association communautaire à but non commercial », elles ne sont pas orientées vers le profit : l'utilisation quotidienne d'énergie disponible n'est pas encouragée et le trésorier n'a pas été remplacé depuis le début du projet (il y a 2 à 7 ans) dans plus de 2/3 des villages. Personne ne semble s'intéresser à développer le réseau d'électricité, comme le ferait un fournisseur privé. Pourtant, une demande privée et publique existe (écoles), l'énergie pourrait être disponible en plus grande quantité (en ajoutant par exemple un moteur diesel) et des activités productives pourraient être favorisées localement (comme des stations de charge de batteries ou des menuiseries).

A l'époque de l'enquête, plus de 100 villages gèrent des micro-centrales hydrauliques sans statut officiel de fournisseur, ce qui signifie que leur activité électrique ne repose sur aucune base légale. L'identification et la promotion de nouveaux VHS n'est pas coordonnée avec le programme rural de prolongation du réseau de la CEB et le réseau a été prolongé au moins à cinq VHS existants pendant les cinq dernières années. Ainsi, dans Pathavita, quand le réseau a été installé dans le village, 40 des 60 membres d'ECS ont commuté vers le réseau. Seuls les adhérents les plus pauvres de l'ECS, qui ne pouvaient payer de nouveaux frais de raccordements, ainsi que les ménages situés trop loin du réseau, emploient toujours l'électricité des micro centrales. L'équilibre financier est maintenant un problème pressant pour les membres restants de cet ECS.

C. Kits photovoltaïques

2.1. Étude préalable, choix technique et méthodologie d'évaluation de la demande

Les ménages ruraux ciblés pour l'installation de kits photovoltaïques sont ceux pour lesquels il n'est pas prévu de raccordement au réseau dans un proche avenir et qui se servent de lampes au kérosène, de batteries d'automobile, et de piles pour l'éclairage quotidien, la radio, et la télévision. Contrairement aux réseaux et aux VHSs, cette démarche vise des ménages de

façon ponctuelle : il n'existe pas de village totalement électrifiés par SHS. La puissance d'un SHS typique peu varier entre 30 à 60 watts ce qui peut faire fonctionner trois à huit ampoules, un radio-cassette et une télévision en noir et blanc pendant approximativement trois heures par jour. Le kit inclue un ou plusieurs modules photovoltaïques produisant de l'électricité à 12 volts, une batterie à l'acide de plomb dont la capacité varie de 60 à 100 ampères heures, un contrôleur de charge électronique, des lampes et des interrupteurs, un panneau électrique et le câblage nécessaire à l'installation de ces différents modules.

2.2. Tarification

Le gouvernement Sri Lankais a favorisé l'adoption de systèmes solaires domestiques (SHS) en réduisant les taxes d'import sur l'équipement photovoltaïque de 30 % à 10 %, parallèlement au plan d'aide financière prévu par le projet ESD. Celui-ci a été conçu dans le but d'ajuster deux modèles faisant appel au secteur privé pour la livraison de SHS.

Dans le premier de ces modèles, un revendeur achète des systèmes ou des composants aux fabricants et les vend directement aux ménages, parfois avec un crédit à la consommation accordé par une organisation de micro-finance (SEEDS⁴⁹). Les ménages deviennent propriétaires et sont responsables d'entretenir le système, bien que le revendeur puisse fournir des contrats d'entretien ou des garanties.

L'autre modèle s'appuie sur des compagnies de services (ESCO⁵⁰) qui restent propriétaires du système, font payer des honoraires mensuels aux ménages, et sont responsables du service. Au début du projet, une société a essayé de fonctionner sur ce schéma, mais, n'ayant pas les infrastructures rurales suffisantes pour collecter les charges mensuelles des populations fortement dispersées, elle a rapidement abandonné.

Finalement, les sociétés se sont tournées vers un système de vente directe à crédit, dans lequel les revendeurs deviennent responsables du marketing, des ventes, et du service après-vente, tandis que l'organisme de micro-finance SEEDS s'occupe du prélèvement mensuels des remboursements.

Les coûts des SHS de la « Shell Renewable Lanka Ltd⁵¹ » sont donnés ci-dessous. Ils représentent, à plus ou moins 5 %, les prix du marché au Sri Lanka.

Huit villages dans le district de Moneragala	Kits solaires Shell		Prix total en Roupis*	Prêt accordé par SEEDS. Remboursement mensuel.					
	Contenu	Puissance max (Wp)		Paiement initial	1 an	2 ans	3 ans	4 ans	5 ans
Aluthwala, Meegahawagura, Pubbara, Dankandura, Ambalantenne, Koswattegama	3 Lamps	25	26 000	5 900	1 970	1 100	820	680	600
	5 Lamps	35-40	35 000	7 700	2 650	1 490	1 100	920	810
	7 Lamps	45	42 500	9 200	3 220	1 800	1 340	1 110	960
	8 Lamps	55	49 500	10 600	3 750	2 100	1 560	1 300	1 140
	9 Lamps	60	54 500	11 600	4 130	2 310	1 720	1 430	1 260
	13 Lamps	90	75 000	15 700	5 680	3 180	2 360	1 960	1 730

⁴⁹ Sarvodaya Economic Enterprises Development Services

⁵⁰ Energy Service Compagny

⁵¹ Plus grand fournisseur de SHS au Sri Lanka avec plus de 75 % du marché solaire en 2001. Les autres compagnies sont : RESCO Asia Limited, Alpha Thermal Compagny, et une autre très récente Access Solar. En dehors de cette dernière qui le refuse pour des raisons « philosophiques », tous travaillent en étroite collaboration avec SEEDS qui procure des prêts à leurs clients.

Kalugahawadiya	Color TV + 4 Lamps	90	75 000	15 700	5 680	3 180	2 360	1 960	1 730
----------------	--------------------------	----	--------	--------	-------	-------	-------	-------	-------

* Ces tarifs sont appliqués dans toutes les provinces sauf celle de UVA, où le Conseil de Province accorde une subvention supplémentaire (environ 12 250 Rs par ménage)

Selon cette même compagnie, les SHS les plus largement disséminés sont les systèmes à 5 et 7 lampes, ce qui signifie que le raccordement coûte en moyenne 38 750Rs par famille. Cette dépense est exempte d'impôts à l'importation, de droits de douane, et du GST⁵². Il inclue les lampes et le câblage mais il n'inclue pas les coûts de transport pour apporter le kit au village.

Mais pour une famille pauvre, un petit SHS de 5 lampes représente 12 ans de budget énergie, même si elles bénéficient de la subvention supplémentaire du GEF. Comme dans le cas du réseau ou des VHS, les familles pauvres ne pourront sûrement pas assumer le premier acompte et si elles y arrivent (par exemple, en utilisant une aide financière étrangère), leur budget courant ne leur permettra pas de payer les acomptes. Par exemple, même avec le kit de 3 lampes, et avec la plus longue période de remboursement (60 mois), l'acompte mensuel de 600Rs, reste deux à trois fois supérieur à celui versé par les ménages pauvres reliés au réseau.

2.3. Gestion quotidienne

Pour être éligible à la subvention du GEF, le fournisseur de kit solaire doit accepter que les modules, la batterie, le contrôleur, les lumières, et le câblage possèdent différentes caractéristiques techniques. Ils doivent également fournir une garantie minimale de 10 ans pour les modules et d'une année pour les autres équipements. Cependant, rien n'est exigé des marchands de SHS concernant le service après-vente. Jusqu'à aujourd'hui, la DFCC Bank, qui a été chargée par le gouvernement Sri Lankais de gérer le déroulement du projet financé par le GEF et la banque mondiale, a reçu quelques plaintes de consommateurs et a demandé aux revendeurs de dépanner ses clients gratuitement (effectivement, la Shell Renewable Lanka Ltd a jusqu'ici réalisé gratuitement et sur commande, l'entretien et les petites réparations des SHS). Cependant, les SHS sont relativement récents, et il est bien connu que les premiers problèmes commencent au bout de trois ou quatre ans, quand les batteries et les contrôleurs doivent être remplacés. Que se produira-t-il quand les ménages comprendront qu'ils doivent payer à nouveau pour remplacer ces modules ? Comment vont-ils gérer ces dépenses inattendues ? S'ils n'ont plus d'électricité, continueront-ils à rembourser les acomptes restants à la SEEDS pendant une à deux années supplémentaires ? Il sera très difficile pour la DFCC Bank de gérer ce problème avec les 20 000 SHS installés.

De plus, la DFCC Bank a appliqué avec succès un programme de promotion des SHS, comprenant des ateliers, et s'appuyant sur la radio et les journaux, pour diffuser les bienfaits des SHS. Même si cela a mis du temps pour avoir un réel effet, le marché a maintenant décollé. Cependant, il semble qu'il y ait un problème vis à vis des informations fournies aux clients. En effet, les revendeurs exercent eux aussi cette propagande, et il est tout à fait probable que l'information commerciale qu'ils transmettent ne soit pas entièrement objective. La plupart des acheteurs de SHS (61 %) ne sont pas satisfaits par leur installation, non pas parce qu'elle tombe en panne, mais parce qu'ils ont été étonnés par la basse quantité d'énergie qu'ils reçoivent. Ainsi, 92 % des personnes interrogées ont déclaré : « Nous n'obtenons pas assez d'électricité pour couvrir tous nos besoins »

⁵² Good and Services Taxes

3. Phase postérieure⁵³

3.1. Résultats

Les objectifs de l'ESD ont été atteints voire dépassés, comme le montre ce tableau décrivant l'évolution du nombre d'installations au cours du projet.

Off-Grid Village Hydro Schemes Completed under ESD (1997-2002)

	1998	1999	2000	2001	2002
Cumulative Capacity, kW	0	22	75	128	350
Cuml. No. of Households	0	140	365	573	1 732

Solar Home Systems Installed under ESD (1997-2002)

	1998	1999	2000	2001	2002
Cumulative Capacity, kW	1.6	25.6	108,6	615,8	984,6
Cuml. No. of Systems Installed	50	683	2 574	13 316	20 953

3.2. Les impacts du projet

En plus de la discrimination envers les pauvres que l'on a constatée tout au long de notre étude, quel que soit le type d'électrification, l'étude d'impact révèle un autre type de discrimination. Les services d'électricité analysés ne fournissent pas la même qualité ou quantité d'énergie aux ménages et, pour cette raison, ne fournissent pas le même espoir et le même potentiel pour le développement économique et social. Ainsi l'enquête met en évidence que le développement de nouveaux services et de magasins au détail est fortement lié au type de service mis en place et le temps qui s'est écoulé depuis l'électrification.

Le prolongement du réseau a ainsi une capacité très élevée à multiplier le nombre raccords aux bâtiments commerciaux et administratifs, et cette capacité se prolonge dans le temps. En considérant seulement les extensions datant de 2 à 7 ans on constate :

- Une moyenne de 2,75 bâtiments administratifs connectés par village dans les premiers temps suivant l'extension du réseau. Ce nombre augmente jusqu'à 5 en moyenne en moins de 7 ans.
- Une moyenne de 5,5 commerces connectés par village dans les premiers temps suivant l'extension du réseau. Ce nombre grimpe jusqu'à 13 en moyenne en moins de 7 ans.

En comparaison, les impacts des VHS sont beaucoup plus modestes car l'énergie produite et disponible est définitivement partagée pendant les deux premières années de l'activité. En considérant seulement les SHS datant de 2 à 7 ans on constate :

- Une moyenne de 3 bâtiments administratifs connectés par village dans les premiers temps suivant l'installation du SHS. Ce nombre est fixé, et demeure stable 7 ans après.
- Une moyenne de 4,4 commerces connectés par village dans les premiers temps suivant l'installation du SHS. Ce nombre augmente jusqu'à 5,6 en moyenne en 2 à 7 ans.

⁵³ Cette partie a été rédigée à partir des documents suivants
<http://www.energyservices.lk/statistics/disbursement.htm>

Quant aux VHS, ils ne génèrent aucune nouvelle activité économique ni aucun revenu, en raison de leur fonction exclusivement domestique et de leur faible puissance. Ce phénomène est renforcé par l'isolement des SHS qui limite la création d'une dynamique économique locale que l'on retrouve dans les villages entièrement électrifiés.

3.3. Retour sur la méthodologie adoptée

L'exemple de ce programme d'électrification au Sri-Lanka démontre clairement le décalage entre la notion de besoins en électricité et les méthodes d'évaluation de la demande. En définitive, l'offre technologique semble avoir fortement déterminé la vision que les développeurs avaient de la demande des ménages et l'installation des infrastructures de même que leur maintenance à moyen terme semble compromise dans la mesure où 92 % des ménages concernés (par le SHS) estiment que l'offre en électricité ne correspond pas à leurs besoins.

Étude de cas n°2 : Adduction d'eau à El Hormiguero, Cali, Colombie

1. Contexte et objectifs du programme

Ce texte a principalement été rédigé à partir des documents suivants: DABBOUS, Olivia. Organisation d'une communauté colombienne autour de la gestion de l'eau : une opportunité d'évolution pour les femmes, El Hormiguero, Colombie, mai 2003

1.1. Contexte général

El Hormiguero se trouve dans une région rurale de la municipalité de Santiago de Cali, deuxième ville de Colombie par le nombre d'habitants (2 millions). Le village compte au total 6 930 habitants, essentiellement d'origine afro-colombienne et descendants des esclaves déportés de la côte occidentale de l'Afrique pour travailler dans les mines et les plantations. Les activités économiques masculines se concentrent sur l'extraction du sable de la rivière Cauca et le travail agricole dans les grandes propriétés. Les femmes récoltent le piment, irriguent les cultures de canne à sucre, s'emploient comme domestiques à Cali ou sont vendeuses de rue. Soixante hommes et femmes travaillent depuis 2001 à la fabrique de papier Paper Fabric Cauca SA.

1.2. La distribution d'eau en Colombie, à Cali et à El hormiguero

En Colombie, suite au processus de décentralisation des services publics, les municipalités sont responsables des services d'adduction d'eau et d'assainissement (AEA). En 1991, le maire de Cali décide de confier la gestion de ces services dans la zone rurale de la commune, à EMCALI, l'agence des services publics de Cali qui ne possède pourtant aucune expérience en milieu rural. Celle-ci en confie alors la réalisation à CINARA, l'Institut Universitaire de Recherche et Développement en eau potable, assainissement élémentaire et conservation des ressources hydriques de l'Université del Valle. Au même moment à El Hormiguero, un puits, construit il y a plus de 15 ans, fournit à un réseau fatigué une eau trouble et colorée, contaminée par des matières fécales, du fer et du manganèse. Le système de pompage connaît des pannes fréquentes dues aux variations de son alimentation électrique, et reste parfois hors service pendant plus de 6 mois. Les tuyaux de distribution sont souvent bouchés par la boue provenant du puits et les installations domestiques sont réparées de façon précaire lorsqu'elles sont endommagées. Dans cette situation, la proportion d'utilisateurs « mauvais payeurs » atteint plus de 80 % et le tarif mensuel de 0.20 \$US ne permet pas l'entretien correct des installations. Les habitants prélèvent donc leur eau destinée à la boisson à la rivière Cauca, et utilisent l'eau du réseau pour humidifier les routes poussiéreuses.

1.3. Genèse et objectifs du programme

Après avoir été chargé de sa mission par EMCALI, l'institut CINARA débute un programme visant à améliorer les services d'assainissement ou de distribution d'eau, dans les zones rurales ou urbaines et défavorisées de Cali, en s'appuyant sur une collaboration entre les institutions locales et la communauté. Ce programme repose alors sur un concept fondamental : il n'existe pas de technologie prédéfinie. Au contraire, le choix de celle-ci doit être le résultat d'une dynamique participative de construction basée sur un dialogue entre les institutions et les communautés et dans lequel les connaissances locales sont prises en compte. Cinq localités sont choisies pour ces programmes appelés programmes d'apprentissage en

équipe (TLP pour Team learning projects), trois en milieu rural et deux en milieu urbain défavorisé.

Parallèlement et indépendamment, à El Hormiguero, un travail communautaire s'est créé autour de quelques femmes qui ont décidé de s'unir pour balayer les rues de la localité et en améliorer l'apparence. Elles ont fondé un Comité des femmes réunissant une cinquantaine de personnes qui se réunissent l'après-midi ou le soir pour réaliser ces tâches, soutenir les besoins de la communauté et présenter des projets. Elles ont ainsi obtenu le soutien de Plan International (une organisation non-gouvernementale financée par les contributions de divers pays) pour la construction d'une nouvelle classe au sein de l'école et ont aussi réussi à obtenir un transport public pour la communauté. Puis elles ont rejoint des organisations formelles comme le Conseil d'action communal et y ont présenté Nelly Guapacha comme candidate. D'abord secrétaire du Conseil, Nelly y a ensuite été présidente pendant plusieurs mandats. Elle est également devenue la Présidente du Conseil d'administration local (cf encadré).

En 1990, El Hormiguero est touché par une épidémie de choléra (90 cas, décès d'un enfant). La principale cause de l'épidémie est le mauvais état de l'alimentation en eau. Le gouvernement local déclare alors l'urgence sanitaire, et des moyens sont débloqués pour résoudre le problème : le secrétaire de la santé fait construire des toilettes dans presque toutes les maisons, EMCALI envoie des camions citernes d'eau et la communauté fait installer des gros containers le long de la route afin qu'ils puissent être remplis par les camions citernes. Cependant, lorsque les camions n'arrivent pas, les habitants continuent à aller chercher l'eau de la rivière, car ils n'aiment pas celle du réseau, et le choléra continue à sévir dans la communauté malgré les dépenses effectuées. Les institutions ne savent pas alors comment résoudre le problème et El Hormiguero est sélectionné pour faire partie du programme d'apprentissage en équipe dirigé par le CINARA, qui débutera en 1993.

Encadré : Entretien avec Nelly Guapacha

« La pauvreté avait endormi les habitants d'El Hormiguero et la première étape, avant toute action concrète, était de les réveiller. La situation dans laquelle ils vivaient était insupportable, pourtant, aucun d'entre eux ne tentait d'améliorer son quotidien même de façon simple. J'ai donc usé de nombreuses techniques, pour déclencher une prise de conscience des habitants. S'adresser tout d'abord aux plus concernées, les femmes, en créant un « comité des femmes » réunissant 50 membres. Bousculer la fierté des gens en balayant devant leur porte, et les pousser ainsi à faire de même. Leur redonner le sens de l'estime de soi, en les filmant tels qu'ils sont –sales, pieds nus, vivant dans des taudis- et en créant un choc en leur diffusant les images. Tout ceci les a amenés à comprendre pourquoi ils avaient besoin d'un réseau d'adduction d'eau et d'assainissement, ainsi que d'un système d'évacuation des déchets. Toutes les familles ont ensuite été consultées lors de la planification de ces réseaux, et presque tous ont participé aux travaux. Pour faire bouger les choses il faut mobiliser les populations. Alors, seulement, tout est possible ».

2. Conception du programme

2.1. Études préalables, choix techniques et méthodologie d'évaluation de la demande

CINARA s'est rapidement rendu compte que les femmes étaient très impliquées dans la vie communautaire, au contraire des hommes : des entretiens conduits sur leurs lieux de travail

permettent alors de comprendre qu'ils considèrent ces activités comme inutiles car elles prennent du temps, génèrent des conflits mais surtout, ne produisent pas de revenus. Plusieurs ateliers sont alors mis en place afin de rétablir un équilibre participatif dans le travail communautaire. Ces ateliers sont coordonnés par un psychologue et regroupent un sociologue, des membres d'autres communautés où des systèmes d'adduction d'eau et d'assainissement sont en construction et bien sûr, les hommes et les femmes d'El Hormiguero. Ils ont pour but de faire comprendre que chacun possède ses propres qualités et ses propres capacités à prendre des décisions et à commander, et que les résultats obtenus sont bien meilleurs lorsque hommes et femmes s'impliquent côte à côte. Il s'agit d'un travail de reconstruction des identités masculines et de consolidation de l'émancipation féminine à travers des formations, dans des domaines comme la finance, la législation, le marketing social, etc.

D'autres ateliers et séminaires seront développés tout au long des phases de planification et de conception, afin de définir, entre autres, les membres des différentes équipes, de fixer des objectifs communs à tous les acteurs ou d'enseigner les notions d'hygiène aux habitants d'El Hormiguero. A chaque étape du projet, la communauté interagit avec les différents intervenants du programme, et résout chaque problème rencontré en collaboration avec l'institution concernée par celui-ci.

Une des étapes les plus importantes fut celle de la définition technique du nouveau système d'approvisionnement sur laquelle deux opinions extrêmes se sont affrontées. La communauté désirait installer une usine de traitement d'eau qui aurait été alimentée par la rivière Cauca, alors que le secrétariat de la Santé et EMCALI envisageaient plutôt la remise en état de l'ancien puits. La communauté a maintenu dans un premier temps ses positions, mais après avoir réalisé le coût que cela représenterait pour les utilisateurs, a compris que son choix était extrêmement onéreux. Elle a donc opté pour le forage d'un nouveau puits, doté de joints sanitaires et d'un réseau de canalisations neuves pour acheminer l'eau jusqu'aux habitations.

2.2. La réalisation des infrastructures

Au cours de la construction et de la modification du réseau de distribution, tout le village (femmes, hommes et enfants) a creusé les tranchées et posé les canalisations. La prise en charge des travaux par les habitants, gratuitement, était une des conditions de la participation financière de l'ONG Plan International. Environ 1,5 km de tuyaux fut nettoyé, 1,8 km remplacé et le puits artisanal fut construit. Une fois la modification du réseau terminée, fin 1996, tous les habitants ont eu accès à l'eau à domicile.

2.3. Financement et tarification

Les différentes ressources nécessaires à l'élaboration du projet furent fournies par le Secrétariat de la santé, EMCALI, CVC (Institution en charge des concessions des nappes phréatiques) et l'ONG Plan International, non pas en réunissant leurs ressources dans un fonds commun mais en coordonnant chacun une partie du travail. Le Secrétariat de la Santé finança principalement le puits (116 000 \$ US soit 51 % du prix total) ainsi que des locaux dédiés à son entretien alors que CVC et la communauté supervisèrent les travaux de l'entrepreneur.

L'ONG finança les nouveaux tuyaux, les connections domestiques et le générateur électrique de la pompe (43 000 \$US soit 19 % du total). Ils ont été installés par la communauté.

EMCALI paya l'étude technique (30 % du total) et géra l'amélioration et la désinfection du système d'adduction d'eau.

Le précédent comité de l'eau est devenu en 1994, un organisme fournisseur de service public comportant des règles et une législation. Cette nouvelle organisation porte le nom d'Association d'usagers d'El Hormiguero (ASOHORMIGUERO) et son bureau est réélu tous les deux ans. Une assemblée générale a permis d'élever le tarif de 0.2\$ à 1, 2 ou 5\$ selon le niveau socio-économique des usagers.

2.4. Gestion quotidienne

L'association ASOHORMIGUERO créée lors du montage de ce projet est responsable de la gestion au quotidien de ce nouveau réseau d'adduction d'eau et semble capable de gérer les problèmes. Dans les années qui ont suivi l'installation du réseau, ils ont mis en place des mesures sociales. Par exemple, lorsque le niveau de la rivière monte durant la saison des pluies, ils suspendent les paiements d'eau des familles dont les revenus dépendent de l'extraction de sable de la rivière, jusqu'à ce que leur activité reprenne. Après le succès qu'a connu le projet d'adduction d'eau, ils ont aussi entrepris plusieurs projets avec le soutien de EMCALI : téléphones publics, pavage des routes, transport publics, et, bientôt, un système simplifié d'évacuation des eaux usées et une usine de traitement. Cependant, il semble qu'après le projet, chaque institution n'ait gardé qu'un contact sporadique avec la communauté, sans véritable stratégie commune de soutien.

3. Phase postérieure

3.1. Résultats

En 2001 le système fonctionnait encore avec les caractéristiques suivantes :

Nombre de foyers	405
Couverture	405 (100 %)
Qualité	Aucune contamination fécale, très peu colorée, très peu turbide.
Tarifs	Abonnement : 75 \$ US Réabonnement : 25 \$ US Classe 0 : 1 \$ US/ mois Classe 1 : 2 \$ US/ mois Classe 2 : 5 \$ US/ mois
Continuité	14 heures par jour (5h-19h)
Revenus/dépenses	1.02
Mauvais payeurs	3 %

En mai 2003, techniquement, le système fonctionnait encore, malgré des problèmes de qualité d'eau et de formation d'un bio-film dans le réseau de distribution. D'un point de vue administratif, des faiblesses ont cependant commencé à apparaître, comme la baisse du niveau de participation communautaire aux assemblées générales. L'homme qui est actuellement président s'est auto-déclaré gardien, considérant que personne d'autre dans la localité n'était capable d'occuper ce poste. Comme il ne reçoit qu'une petite indemnité, mais pas de salaire, il ne paie pas sa consommation d'eau.

3.2. Impacts du programme

La communauté n'est plus motivée et les arriérés de paiement, qui étaient tombés à 3 %, sont maintenant passés à 50 % et menacent la durabilité du système.

3.3. Retour sur la méthodologie adoptée

A nouveau, cette étude de cas montre un décalage entre un programme d'accès à l'eau et la demande des populations. Certes, pour des raisons sanitaires, il était urgent de repenser l'approvisionnement en eau à El hormiguero et, de ce fait, la *demande* en eau potable était forte mais le fait d'entrer dans le programme CINARA en 1993 et d'engager des actions semble avoir été porté à bout de bras par les responsables sans qu'il y ait eu de véritable appropriation du projet par les populations, preuve en est l'augmentation impressionnante des impayés qui risque à terme de faire échouer le programme.

Étude de cas n°3 - Desserte en eau et en électricité des bidonvilles à Casablanca, Maroc

1. Contexte et objectifs du programme

Ce texte a été principalement rédigé, pour les passages sur l'eau, à partir de l'étude menée par Sinda Haouès-Jouve: HAOUES-JOUBE, Sinda. « L'accès du grand nombre aux services urbains essentiels. L'expérience casablancaise dans le long terme, entre ruptures et continuités ». In : Intégration à la ville et services urbains au Maroc. Paris: IRD, INAU, 1995, pp.191-217 ; et pour les passages sur l'électricité, à partir de l'article : MERCERON, Antoine. Electrification des bidonvilles à Casablanca. Liaison Energie – Francophonie n°63.

1.1. Contexte général

Casablanca est une agglomération de près de 4 millions d'habitants qui a connu une croissance très importante depuis le début du XXe siècle où on y comptait moins de 20 000 habitants. La Communauté Urbaine de Casablanca (CUC) rassemble 27 communes composant l'agglomération urbaine. Elle concentre plus du quart de la population urbaine du pays et plus de la moitié du potentiel industriel national.

De nombreux bidonvilles s'y sont formés, initialement en périphérie de la ville, mais qui aujourd'hui se trouvent complètement insérés dans la ville. De nombreux projets de résorption de cet habitat irrégulier ont été menés, mais sans jamais réussir à éradiquer complètement le phénomène. Il en résulte aujourd'hui la présence de plus de 400 bidonvilles de taille variable (de quelques habitations à plus de 5 000 foyers) dans le périmètre de l'agglomération casablancaise, soit une population estimée à 400 000 habitants.

1.2. La distribution d'eau et d'électricité à Casablanca et dans les bidonvilles

Dans ces quartiers, le service d'eau potable est traditionnellement assuré par des bornes-fontaines publiques, dont les frais incombent aux communes (apparente gratuité pour le consommateur final). On trouve même parfois des revendeurs privés d'eau. L'évacuation des eaux usées se fait par des puits perdus, des fosses septiques ou des réseaux sommaires d'évacuation réalisés par la commune ou les habitants, et déversant généralement dans le milieu naturel.

Aucun service d'électricité n'est proposé, mis à part l'éclairage public mis en place à l'initiative des communes. Depuis une dizaine d'années, les foyers s'équipent de petits groupes électrogènes qui engendrent une pollution de l'air assez forte et qui s'ajoutent à la pollution de Casablanca, provoquant de nombreuses maladies respiratoires. De plus, cette absence de service a engendré de très nombreux branchements clandestins sur les réseaux avoisinants, provoquant beaucoup d'accidents, parfois mortels.

La CUC, qui est en charge de la gestion des services publics communs dans toutes les communes (eau, électricité, assainissement, voiries principales et éclairage public, traitement des ordures ménagères, équipements sportifs importants, etc.), a voté à l'unanimité la délégation des services de distribution d'électricité, d'eau et d'assainissement liquide de Casablanca à la Lydec en 1997. Cette entreprise, dont les actionnaires sont SUEZ (35 %), ELYO (24 %), EDF International (18 %), ENDESA International (18 %) et AGBAR (5 %), a donc pris en charge, le 1er août 1997, la distribution d'électricité, d'eau et le service

d'assainissement liquide du Grand Casablanca pour une durée de 30 ans. C'est une société de droit marocain de 3 600 employés.

Depuis de nombreuses années, différents programmes d'éradication de l'habitat insalubre ont été mis en œuvre par les pouvoirs publics, et un programme lancé cette année comprend la réalisation de huit projets de relogement de 23 300 ménages, dont 12 500 vivent dans des bidonvilles et 10 800 dans des quartiers sous-équipés⁵⁴. En raison du statut illégal et du caractère transitoire des habitations de ces quartiers, la Lydec a développé quelques projets pour penser l'accès des quartiers à l'eau potable, de même qu'une politique « d'électrification provisoire » : le programme propose la mise en place d'un réseau provisoire dans l'attente de la réalisation des programmes publics de relogement. Lydec s'affranchit ainsi du débat selon lequel la pérennisation des bidonvilles est encouragée par la mise en place d'un service public. Le contrat d'abonnement qu'il propose précise le caractère précaire des installations qui peuvent être supprimées sur demande des pouvoirs publics.

Au sein de l'entreprise, une structure de projet particulière a été mise en place pour pouvoir définir, planifier, réaliser et suivre le cas particulier de l'électrification des bidonvilles, permettant de définir des méthodes de travail spécifiques à des actions dans ce type d'habitat et de former le personnel à ce genre d'activités. Toutes les innovations techniques, commerciales ou financières ont été mises au point au sein de cette organisation ou en relation avec les partenaires du projet.

1.3. Objectifs des programmes

L'approche développée par l'opérateur privé pour améliorer l'accès aux services est centrée sur une meilleure connaissance de la demande qui permet d'offrir des services adaptés à chaque segment de la clientèle effective et potentielle. L'originalité de la démarche réside essentiellement dans son caractère global, en ce sens qu'elle concerne les trois services à la fois. Dans ce contexte, l'expérience de l'électrification des bidonvilles, que nous décrivons dans la suite de l'étude de cas, constitue pour l'entreprise un « véritable laboratoire d'idées »⁵⁵, à partir duquel sont lancées des réflexions en vue d'une généralisation aux autres services.

A. Eau

Dans le domaine de l'eau, la Lydec a envisagé deux types d'interventions afin d'universaliser la desserte en eau dans l'agglomération.

Le premier type de projet « les branchements bleus » s'inscrit directement dans la lignée des « branchements sociaux » opérés par l'opérateur public précédent (Régie autonome de distribution, la RAD). Rappelons, à cet égard que les opérations de branchement sociaux, opérés par la RA, soutenues par la Banque mondiale et dont ont bénéficié la plupart des Régies marocaines, avaient pour objectif de lever le verrou que constitue le coût du branchement pour l'accès au service des ménages modestes, mais solvables. Ainsi, la RAD consentait des facilités financières aux ménages modestes disposant de logements de type économique dans des quartiers déjà équipés. Cette politique, lancée dans le cadre du second et du troisième projets nationaux d'alimentation en eau, a eu un double impact : elle a permis

⁵⁴ Source <http://www.lematin.ma/infos/printinfos.asp?id=18112>

⁵⁵ Musquère P., Villars M., Merceron A., Conditions de sensibilisation des habitants à l'opération d'électrification : Le « marketing social », outil de mise en place des services dans les quartiers défavorisés, Intervention au 82^{ème} Congrès de l'AGHTM, Casablanca, 2 au 5 juin 2003.

d'améliorer sensiblement le taux de raccordement au réseau d'eau, et donc l'accessibilité au service, tout en permettant à la Régie de rentabiliser ses investissements, moyennant une utilisation optimale des infrastructures existantes.

Le deuxième type de projet mené par la Lydec concerne, cette fois, le cas spécifique de la desserte des bidonvilles de l'agglomération, quartiers non éligibles au programme « branchements bleus ». C'est dans le domaine de l'eau que cette réflexion est la plus avancée. Deux voies sont actuellement explorées en fonction des caractéristiques urbanistiques des quartiers défavorisés visés. Dans les quartiers « structurés et *durcifiés* ou en voie de l'être », l'opérateur penche pour le raccordement individuel des ménages, comme dans celui développé dans le cadre du programme d'électrification. Dans ce domaine, les projets étaient encore au stade de la réflexion au moment des investigations de terrains. En revanche, dans les quartiers moins « structurés », l'entreprise s'oriente vers la conservation du principe de l'alimentation collective, tout en engageant un processus de rationalisation de la gestion des bornes fontaines. Cette rationalisation comporte deux aspects étroitement liés. Un premier volet consiste à améliorer le service offert par le système des bornes fontaines, en multipliant les points d'eau, en augmentant la pression aux robinets et en aménageant le site (évacuation des eaux usées, aménagement de lavoirs, plantations, etc.). Un second volet concerne la délégation de la gestion des bornes fontaines à un gardien-gérant dont la mission consiste à surveiller et entretenir l'équipement et à facturer l'eau aux « clients ». Dans ce domaine, la Lydec est passée au stade des réalisations, puisqu'en juin 2003, une quinzaine de bornes fontaines avaient fait l'objet d'une procédure de délégation⁵⁶.

B. Electricité

Le projet a suivi les étapes suivantes :

Année 1999 : identification et analyse du contexte, et définition de la politique et des choix techniques et financiers.

Année 2000 : expérimentation à grande échelle.

Années 2001 et 2002 : généralisation et déploiement

Les objectifs affichés de la Lydec en matière d'électricité dans les zones encore non raccordées est de développer des solutions adaptées et réalistes. Pour cela, il faut tenir compte de l'environnement institutionnel, de l'avis, des moyens financiers et des besoins des futurs bénéficiaires ainsi que des particularités liées à leur lieu d'habitation, les bidonvilles.

Dans cette optique deux objectifs phares ont été visés lors de la mise en place du projet :

- L'implication des communautés

La définition de l'offre de service est basée sur un partenariat entre les communautés bénéficiaires et la Lydec. Pour avoir la meilleure adaptation possible aux attentes de la communauté, celle-ci doit être impliquée dans le montage du projet et doit définir le niveau de service qu'elle désire et les modalités commerciales et financières de sa mise en place.

- La minimisation des coûts

Afin d'offrir le niveau de service demandé en adéquation avec les capacités de financement des bénéficiaires, il est impératif de minimiser les coûts, qu'il s'agisse des frais d'exploitation ou des frais d'investissement.

⁵⁶ Lydec, Electrification des bidonvilles à Casablanca, *op. cit.*

2. Conception des programmes

2.1. Études préalables, choix techniques et méthodologie d'évaluation de la demande

A. Eau

Branchements bleus

Actuellement, les opérations de branchements bleus (OBB) s'appuient sur deux mécanismes : l'un technique, l'autre financier. Les adaptations techniques permettent de réduire les coûts, par l'emploi de matériaux moins onéreux et grâce surtout au regroupement des compteurs qui permet d'optimiser le linéaire de réseau. Les aspects de financement du service sont décrits dans la suite de l'étude. Le contrat de délégation et ses annexes ne détaillent ni le contenu des branchements bleus, ni leurs critères d'éligibilité. En revanche, il apparaît clairement que les OBB s'inscrivent dans le cadre de la disposition contractuelle qui stipule que « Tous les quartiers urbanisés, desservis par bornes fontaines, devront être raccordés au réseau »⁵⁷. L'utilisation ici de l'adjectif « urbanisés » - qui peut paraître ambiguë ne permet pas de cerner précisément les quartiers éligibles à ce type d'opération. Cependant, on peut penser que ce flou est volontaire et bien pratique, en ce sens qu'il permet à l'autorité délégante de faire évoluer les conditions d'éligibilité, au grès de ses désirs et de ses possibilités, en concertation avec l'opérateur. Dans la pratique, la procédure des OBB, élaborée conjointement par la CUC et la Lydec, associe aussi les communes. C'est la CUC qui invite l'opérateur à réaliser une OBB dans un quartier donné ; mais auparavant, les communes négocient avec la CUC l'éligibilité de certaines « zones » de leur territoire, sur la base des critères suivants :

- la zone doit être à caractère social
- les constructions doivent être en dur et destinées exclusivement à l'habitat
- la zone doit se trouver à proximité d'infrastructures d'eau et d'assainissement existantes.

Si ces conditions sont nécessaires, en revanche, elles ne sont pas suffisantes. En effet, la satisfaction par une zone de l'ensemble de ces critères ne la rend pas automatiquement éligible aux OBB ; et c'est précisément ce qui justifie la négociation entre les communes et la CUC. Les bases de cette négociation ne sont pas claires : lorsque plusieurs quartiers remplissent les conditions requises, rien ne permet de dire sur quels critères se fonde au final l'arbitrage de la CUC. Revenons à présent sur les critères d'éligibilité. La clarté de leur énoncé n'est qu'apparente, à commencer par l'expression « zone à caractère social ». En effet, il n'existe pas de règles d'urbanisme permettant de saisir précisément cette catégorie⁵⁸. En outre, si l'on essaie de cerner la population ciblée par la combinaison de ces critères, on ne peut la saisir que par défaut. Autrement dit, il est facile d'identifier les exclus du dispositif, à savoir les habitants des bidonvilles.

Desserte en eau des bidonvilles

Le second type de projets concerne la desserte en eau des bidonvilles. En dépit de leur caractère récent, les projets dans le domaine de l'eau constituent les prémisses d'un modèle de gestion des bornes fontaines dont la vocation est de se généraliser progressivement au grand

⁵⁷ Convention de gestion déléguée du service de distribution d'électricité, du service de distribution d'eau potable et du service d'assainissement liquide de Casablanca, p14.

⁵⁸ Il existe en revanche des zones dites d'habitat économique, définies par le Décret n° 2-64-445 du 26 décembre 1964.

Casablanca. Ce modèle, encore largement en devenir, associe l'entreprise privée, la commune et le fontainier, par le biais de relations contractuelles entre opérateur et commune d'une part, et entre opérateur et fontainier d'autre part.

Pour ce qui est de l'accès à l'assainissement, les réflexions se développent actuellement dans deux directions : d'une part la possibilité de proposer des prestations d'assainissement individuel (fosses étanches avec un service organisé de vidange), et d'autre part la mise en place de réseaux de faibles dimensions. Cette deuxième solution serait alors couplée avec une amélioration du système de ramassage des ordures en vue de minimiser les dysfonctionnements des ouvrages (bouchages fréquents). Cependant, le problème de l'assainissement étant bien plus complexe que celui de la desserte en eau, ces réflexions n'ont pas encore débouché sur des réalisations concrètes.

B. Electricité

Dans un premier temps les priorités entre les différents quartiers ont été hiérarchisées en concertation avec les autorités (préfectures) et la commune. Les critères de choix étaient liés, entre autres, aux programmes de relogement, à l'intensité de la demande, à la présence de structures de représentation au sein du quartier, etc. Les préfectures et les communes ont d'ailleurs joué un rôle important à chaque étape clé du projet (mise en œuvre, suivi, sensibilisation, etc.). Alors que les autorités géraient principalement les différentes autorisations nécessaires en fonction de l'avancement des projets de relogement des bidonvilles, les communes représentaient l'échelon intermédiaire entre une vision macro et locale, et leur intervention s'est située à toutes les étapes du projet.

Des réunions de sensibilisation entre des représentants de la commune, des élus et des personnages clés du quartier ont été organisées afin de présenter le programme et de sensibiliser les différents acteurs. Un recensement de chaque foyer par les équipes spécialisées de Lydec avec l'assistance des élus, a permis une communication de proximité. Lors de ce recensement le projet est expliqué à chaque habitant, individuellement. Cela permet, d'une part, de répondre à toutes les questions que les parties concernées peuvent se poser et, d'autre part, de s'assurer que tous les participants ont reçu la même information.

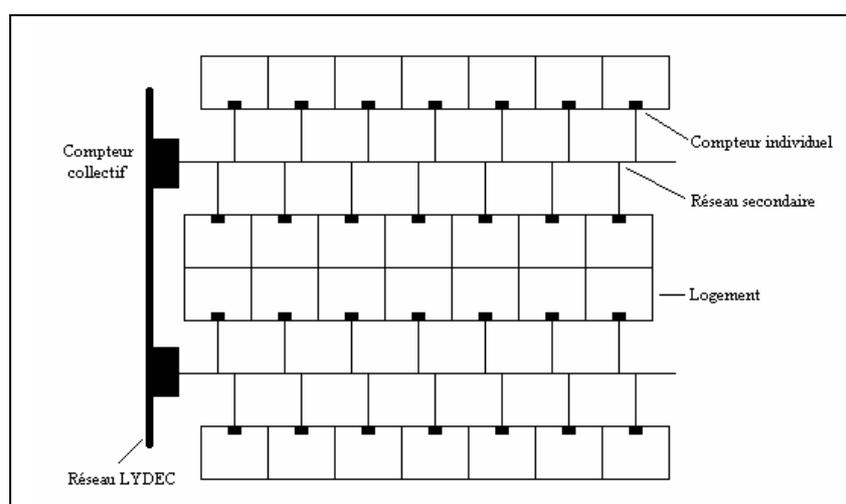
Des études ont été réalisées par les bureaux d'études locaux avec lesquels des partenariats ont été montés dans un objectif de rapidité d'exécution et d'optimisation des infrastructures en ce qui concerne les coûts d'investissement. Pour ce type de projet, la Lydec a jugé nécessaire de redéfinir des standards techniques afin de les adapter spécifiquement à ces quartiers.

En effet, il est d'une part possible d'adapter le dimensionnement des ouvrages qui se fait traditionnellement par rapport à des standards élevés pouvant répondre aux besoins de l'ensemble de la clientèle (résidentielle, activités de production et de commerce, etc.) à ces quartiers, dont les besoins en puissance sont faibles et où il est donc possible de redimensionner les infrastructures et de réduire les coûts. D'autre part, la Lydec s'est adaptée au type d'urbanisme et d'architecture de ces quartiers, en utilisant, par exemple, des supports de façade au lieu de poteaux de 9 ou 11 mètres, ce qui a permis de réduire les coûts tout en utilisant des matériaux fabriqués localement.

Enfin, la mission traditionnelle d'un distributeur public de desservir de manière individuelle chaque client devient très difficile et très coûteuse dans des quartiers de type bidonville. Les accès ne sont pas conformes et le repérage des habitations est extrêmement délicat pour une

personne externe au quartier. Ce contexte entraîne, en cas d'alimentation individuelle, des difficultés d'exploitation, donc des surcoûts que ne peuvent supporter les bénéficiaires. Une voie intéressante consiste à utiliser des relais au sein des quartiers qui se chargent d'un certain nombre d'opérations. Le principe retenu est celui d'une alimentation collective de sous-ensembles gérés par un représentant désigné par la communauté. Ce représentant est responsable d'un « réseau secondaire » qui alimente une vingtaine de foyers. Il coordonne la réalisation des travaux et la maintenance des ouvrages mis en place. Enfin, il gère la répartition d'une facture de consommation globale pour le sous-ensemble sur la base de compteurs individuels. Les frais d'exploitation peuvent ainsi être réduits en utilisant un mode de gestion qui s'appuie sur des petites entités opérationnelles à l'intérieur des quartiers dont les charges de structure sont inférieures à celles d'une entreprise de taille normale.

Schéma de principe



2.2. Réalisation des infrastructures

A. Eau

En ce qui concerne les *branchements bleus*, le programme ne concerne pas spécifiquement l'installation des infrastructures puisque les quartiers éligibles sont déjà desservis en eau.

En revanche, en ce qui concerne le programme de desserte des bidonvilles et l'amélioration des bornes fontaines, la Lydec établit avec les communes qui le souhaitent une convention qui a pour objet de définir les conditions de réalisation et de gestion des bornes fontaines sur leur territoire, et qui engage les communes à déléguer l'exploitation de ces dernières.

B. Electricité

Les travaux du réseau Lydec ont été réalisés par une dizaine d'entreprises locales et les travaux à l'intérieur des rues (réseau secondaire) par des petits électriciens choisis par les représentants de rue et encadrés par la Lydec. Des formations spécifiques ont été mises en œuvre et des guides techniques remis aux électriciens. Cet encadrement a permis de s'assurer de la bonne réalisation des travaux et d'un respect minimum des règles, mais elle a aussi bénéficié aux électriciens qui, aux travers de ces formations spécifiques, ont pu améliorer leur propre savoir-faire. Ces derniers sont généralement issus du quartier et leur intervention

permet la création d'un réseau de professionnels à l'intérieur de la zone, qui prendront en charge la maintenance des installations.

2.3. Financement et tarification

A. Eau

Branchements bleus

Précisons que le financement des OBB se fait à partir d'un fonds de travaux spécifique, géré par la Lydec pour le compte de la Communauté Urbaine de Casablanca (CUC), et alimenté par les participations (PPE) dont sont justement exonérés les bénéficiaires de ces opérations. Par conséquent, l'entreprise n'intervient dans la conduite des OBB qu'en qualité de prestataire de service, l'investissement étant assuré directement par l'autorité délégante.

Les dispositifs financiers et commerciaux de l'opération de branchement sont adaptés aux faibles capacités d'épargne des ménages visés. Ainsi, les bénéficiaires sont exonérés de la participation aux frais de premier établissement (la PPE), et peuvent opter pour un remboursement du prix du branchement étalé sur 5 ans.

Tarification des branchements bleus (DH TTC)

	Eau	Assainissement	Eau + Assai
Paiement immédiat	2565 Dh	3933 Dh	6498 Dh
60 mensualités de	52 Dh	80 Dh	132 Dh

Source: Lydec, 2003.

B. Electricité

La Lydec considère que, dans un projet d'accès aux services, même pour les plus pauvres, la gratuité n'est jamais la bonne solution. Ils ont donc plutôt cherché à adapter le modèle de financement à la suite de l'analyse de la volonté de payer des bénéficiaires (*willingness to pay*) et ont défini la part à subventionner. Dans ce projet, le financement intégral de l'opération est assuré conjointement par les bénéficiaires et par la Lydec. Le coût d'électrification reste inférieur au prix d'un petit groupe électrogène, qui ne permet pas d'alimenter en continu tous les appareils électroménagers tels que le réfrigérateur. Ce projet a donc permis la diminution du budget des ménages pour l'énergie : de 200 à 300 DH⁵⁹ mensuels (bougies, batteries, gaz butane) à 70 DH en moyenne après avoir payé l'accès au service, soit une économie globale annuelle entre 30 et 50 millions de dirhams pour les habitants ayant bénéficié du projet jusqu'à présent.

2.4. La gestion quotidienne

A. Eau

Dans le cadre du programme des *branchements bleus*, une fois le processus de sélection des quartiers cibles conclu, la gestion quotidienne du service est la même que dans le reste de la concession.

⁵⁹ 10 Dirham marocain = 0.9Euro = 1.1\$US

En ce qui concerne le programme de desserte en eau des bidonvilles, maintenant, une fois le gérant désigné par la commune concernée, un contrat est établi entre celui-ci et la Lydec, précisant notamment les horaires d'ouverture de la fontaine, les tâches de gardiennage et d'entretien que le fontainier doit assurer et la tarification appliquée aux consommateurs. Ainsi, aux termes de cette construction, l'organisation de la gestion des bornes fontaines pourrait évoluer d'un modèle traditionnel caractérisé par un tête-à-tête entre la commune et les usagers, à une configuration à trois dans laquelle l'opérateur privé occuperait une place centrale. La transformation en cours entérine en particulier l'effacement progressif du rôle des communes dans l'accès des plus pauvres au service de l'eau, et augure de l'entrée de ces derniers dans la sphère de la consommation du service.

B. Electricité

Les zones d'influence de chaque sous-ensemble sont définies d'un point de vue technique, toujours dans un souci de réduction des coûts. À partir de ces sous-ensembles physiques et des recensements des foyers, il est possible d'établir des listes d'habitants par sous-ensemble. La population, encadrée par les élus locaux, choisit alors un représentant par rue. Parmi les critères de choix, on peut citer: le caractère respectable de la personne, son niveau d'éducation et son honnêteté notoirement reconnue. Après leur nomination, les représentants bénéficient d'une formation dispensée par la Lydec sur la mission qu'ils vont accomplir. Des notions de base en électricité et en sécurité leur sont données, ainsi que tous les outils nécessaires à leurs activités.

La Lydec facture mensuellement au représentant la consommation de son sous-ensemble. Celui-ci «refacture» aux habitants sur la base des compteurs individuels. En cas de litige entre les représentants et les habitants d'une rue, des agents spécialisés de la Lydec interviennent comme médiateurs. Les représentants sont la clé de voûte du projet: ils servent à la fois d'animateurs au sein du quartier et de relais de proximité entre les agents de la Lydec et les habitants. Ils sont en charge de la lecture des compteurs individuels (alors que la Lydec prend en charge un seul compteur totalisateur pour le sous-ensemble), de la répartition de la facture et de son paiement. Ils sont également responsables du bon entretien du réseau au sein du sous-ensemble et de la coordination des réparations. Quand des frais doivent être engagés, une collecte spécifique est organisée au sein de la rue. Cette occupation constitue généralement un complément d'activité pour le représentant. Les discussions pour la nomination des représentants tournent aussi souvent autour de la question financière et de la rémunération de son travail. Les choix sont laissés à la libre appréciation des habitants de chaque rue, qui fixent avec leur représentant le niveau de sa rémunération en fonction de la quantité de travail engendrée par cette activité. Afin de réduire le risque d'abus de la part d'un représentant, une limite a été fixée à 20 % du montant payé à la Lydec. Généralement, on s'aperçoit que l'habitant paye 1 DH1 le kWh, alors qu'il est facturé 0.89 DH au représentant. Les marges sont donc, en règle générale, de 10 %.

3. Phase postérieure

3.1. Résultats : quelques années plus tard

A. Eau

Selon les termes du contrat de délégation, la Lydec doit réaliser 45000 branchements bleus à l'eau et à l'assainissement tous les 5 ans. Le bilan actuel est très en deçà de cet objectif

contractuel, puisque à la fin avril 2003, l'entreprise n'avait réalisé que 6646 branchements bleus à l'eau et à peine quelques-uns à l'assainissement.

Concernant le programme de desserte en eau des bidonvilles, le manque de recul vis-à-vis de l'expérience ne nous permet pas d'avancer de résultats opérationnels à l'heure actuelle. Le programme *en devenir* peut, en revanche, servir de base à la réflexion menée dans le cadre de cette étude.

B. Electricité

Les principaux résultats de l'électrification des bidonvilles à Casablanca sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Nombre de foyers électrifiés (mai 2004)	30 000 foyers / 180 000 personnes
Montant de l'investissement global	60 millions de DH
Chiffre d'affaire annuel	24 millions de DH
Prix payé par les bénéficiaires pour l'accès au service	1 550 DH / 50 DH par mois

3.2. Les impacts du projet

3.2.1. Impacts sociaux et environnementaux

Suite au projet d'électrification des bidonvilles, on peut noter une amélioration significative des conditions de vie et le développement important des équipements domestiques. La télévision (souvent liée au satellite) a connu un développement considérable dans ces quartiers, offrant la possibilité à des populations considérées comme marginalisées d'avoir une ouverture sur l'environnement informationnel. Pour ce qui est de l'éclairage, les familles utilisaient traditionnellement à partir de bougies ou de lampes à gaz butane, ce qui provoquait de fréquents incendies plus ou moins graves et de nombreux accidents individuels, comme des brûlures. Depuis une dizaine d'années, l'équipement des foyers par des petits groupes électrogènes avait engendré une pollution sonore et de l'air assez forte, avec des effets importants comme l'apparition de maladies respiratoires (asthme, bronchites). À défaut de ces petits groupes électrogènes, les foyers étaient équipés de batteries de camion (24 volts) pour alimenter les postes de télévision. Enfin, les branchements clandestins qui se sont multipliés de manière anarchique ces dernières années avaient eu un impact très fort sur les risques électriques (problème récurrent dans les bidonvilles) et provoquaient des accidents corporels souvent mortels. La mise en place de ce projet d'électrification a réduit ces différents phénomènes liés aux modes classiques d'alimentation. Ainsi, aucun accident ni incendie n'a été rapporté dans des quartiers ayant bénéficié de ce projet.

Enfin, elle a permis la mise en place de relais au sein de la communauté en favorisant la création d'espaces de dialogue et de concertation pour l'organisation de la vie locale quotidienne. Les représentants de rue, qui gèrent l'électricité au niveau de leur ruelle, sont devenus de nouveaux intermédiaires sociaux, complétant ainsi les structures déjà existantes.

3.2.2. Impacts économiques

Au sein des quartiers, de nombreuses activités de production ou de commercialisation ont été créées à la suite de l'électrification de la zone, permettant ainsi l'insertion des bidonvilles

dans le tissu économique de la ville. On estime de plus la création d'emplois dans les bidonvilles à près de 200 pour les activités d'installation, de maintenance et d'entretien des ouvrages (petits électriciens). Pour la réalisation des études et des travaux principaux réalisés par les entreprises et les bureaux d'études partenaires, on estime que 400 emplois ont été créés.

3.3. Retour sur la méthode adoptée : la « répliquabilité »

L'expérience d'électrification a permis des améliorations continues et successives tout au long de sa mise en œuvre. Les différents principes développés et conceptualisés de ce projet ont été intégrés aux mécanismes de fonctionnement de la Lydec. La documentation élaborée à l'occasion du projet en fait un produit adaptable dans d'autres contextes ou pour d'autres services. Trois ans après le début de cette expérience, la Lydec a constaté une forte demande d'information de la part des autres distributeurs au Maroc, des visiteurs d'autres pays en développement ou des institutions internationales telles que la Banque mondiale.

A la lumière de ce qui précède, on peut conclure qu'un renouveau de la réflexion sur l'accès des « pauvres » aux services urbains de base est en train de s'opérer à Casablanca dans le cadre de la délégation. A l'instar de l'expérience menée à Buenos Aires, il est à mettre sur le compte de la rencontre originale entre deux sphères : celle des experts du développement dont sont issus les responsables de la cellule « quartiers défavorisés », et celle des grands opérateurs privés de services. Les premiers sont porteurs de compétences et de savoir-faire spécialisés dans les interventions auprès des « pauvres » (ingénierie sociale, marketing social, etc.), alors que les seconds disposent de la capacité technique et de l'envergure financière pour développer et dupliquer des solutions spécifiques à grande échelle. Cette alliance de circonstance entre deux rationalités, celles des ONG et celles des grandes multinationales des services, à la convergence peu probable il y a encore quelques années, constitue incontestablement le principal aspect novateur de la stratégie actuelle en faveur de l'accès du plus grand nombre aux services essentiels. Cependant, sans doute est-il encore trop tôt pour tirer un bilan définitif d'une expérience dont les implications socio-économiques, politiques et environnementales, doivent être analysées et évaluées sur le long terme.

Étude de cas n° 4 – Les services d'eau à Port-au-Prince, Haïti

1. Contexte et objectif du programme

L'étude de cas sur Haïti sera développée autour de deux axes: un premier axe de l'analyse concerne le panorama des services d'eau avant 1997 et souligne le rôle des petits fournisseurs privés ; le second concerne le programme de desserte en eau des bidonvilles de Port au Prince (projet CAMEP-GRET) par l'installation de bornes-fontaines gérées par des comités de quartier.

La première partie de l'analyse est issue d'une étude intitulée « Les opérateurs privés du service de l'eau dans les quartiers mal lotis de Port-au-Prince (Haïti) »⁶⁰ qui a fait partie d'un programme plus large initié par le ministère français de la coopération et dont la réalisation a été confiée au Programme Solidarité Eau. Ce programme « Eau potable et assainissement dans les quartiers périurbains et les petits centres en Afrique », avait pour but de combler des lacunes dans la connaissance de la problématique accès à l'eau / distribution de l'eau dans les pays en développement. L'équipe d'Hydroconseil, pilotait l'action de recherche n°9, dont l'objectif était l'évaluation du rôle, du potentiel et des limites des opérateurs privés qui participent à la distribution d'eau en complément ou en concurrence aux grands opérateurs publics. A l'époque de l'étude en 1997, l'entreprise d'État responsable de la production et de la distribution d'eau à Haïti connaît de grandes difficultés pour assurer sa mission, notamment à Port-au-Prince, et plus particulièrement dans les quartiers très pauvres de la ville. Un vaste réseau d'opérateurs privés de production et de distribution d'eau s'est donc mis en place, et Port-au-Prince est devenue une des capitales du sud où ce type d'activités est le plus présent. Afin de mieux cerner l'activité de ce secteur informel, l'étude s'est attachée à faire une analyse financière, économique et historique de quelques-uns de ces opérateurs privés, et d'évaluer leurs poids respectifs.

1.1. Contexte général jusqu'en 1997

Port-au-Prince, capitale de la première République noire indépendante au monde (1804), rassemble aujourd'hui près de 30 % de la population haïtienne soit près de deux millions et demi d'habitants. Tandis que certaines de ses voisines, sur le continent latino-américain, peuvent être considérées comme des villes « phares », incarnant la « modernité », Port-au-Prince donne bien au contraire l'impression d'une ville « engloutie » relevant du chaos. L'extension spatiale et démographique de la capitale haïtienne pose des problèmes aigus en matière de logement, de services, d'infrastructures ou encore d'hygiène. Les infrastructures, créées pour supporter une population de 100.000 habitants dans la première moitié du XX^e siècle, ne peuvent aujourd'hui répondre aux besoins d'une capitale de plus de deux millions et demi de personnes, dont près de 68 % vivent dans des quartiers dits « défavorisés ». Ces quartiers ne sont pas localisés à la périphérie d'un centre résidentiel ou à un endroit spécifique de la ville. Ils « mitent » l'ensemble de l'agglomération, s'adossant un peu partout aux quartiers résidentiels.

Le niveau de vie moyen en Haïti est très bas : le PNB par habitant est de l'ordre de 400 \$ US par an, alors qu'il atteint 2700 \$ US en moyenne pour le reste de l'Amérique Latine et des

⁶⁰ Les opérateurs privés de service de l'eau dans les grandes métropoles et dans les petits centres en Afrique. BURKINA FASO, CAP-VERT, HAITI, MALI, MAURITANIE, SENEGAL Hydro conseil Bruno Valfrey Décembre 1997. Rapport Port au Prince.

Caraïbes. La capitale rassemble en réalité quatre communes, Port au Prince, Delmas, Carrefour et Piéton-Ville, et plus de 20 % de la population du pays, soit environ 2 millions de personnes. Elle est très hétérogène et les quartiers bourgeois et administratifs côtoient des quartiers insalubres où vivent plus de 900 000 personnes. Dans ces quartiers, on estime que les revenus des personnes actives sont de l'ordre de 1\$ US par jour, avec de fortes disparités selon les zones. Les politiques urbaines y sont pratiquement nulles (la puissance publique est généralement très peu présente en Haïti), et les services de bases (eau, électricité, voiries, assainissement) n'y sont pratiquement pas assurés.

1.2. L'approvisionnement en eau dans la ville avant la mise en œuvre du programme

Pour les habitants de Port au Prince et plus particulièrement pour les habitants des quartiers défavorisés, l'approvisionnement en eau est une quête quotidienne. Une enquête menée en 1995 dans ces quartiers, donnait la répartition suivante :

- Branchement particulier : 17 % des ménages
- Fontaines publiques : 5,5 % des ménages
- Revente de voisinage : 67 % des ménages
- Camions, sources non captées par l'entreprise nationale, porteurs : 10,5 % des ménages

S'il est difficile d'en faire une évaluation précise, il convient de préciser que les piquages sur le réseau de la CAMEP sont également très importants. Selon un responsable technique, seulement 25 % de l'eau distribuée par la CAMEP serait facturée (75 % de pertes totales, techniques et non techniques –fraude- confondues)

La même enquête s'est aussi intéressée au poids de l'eau dans l'économie des ménages et est parvenu aux conclusions suivantes :

- la dotation moyenne en eau est de 18 litres par jour et par habitant,
- la dépense moyenne pour l'eau est de 5 Gourdes⁶¹ par jour et par ménages
- cette dépense représente 12 % des revenus (soit deux à trois fois plus que chez les ménages africains)

Au contraire des pays d'Afrique où il est souvent reproché à l'État et à l'Administration d'occuper un espace trop important, la puissance publique est très peu visible en Haïti. Les opérateurs privés dominent de nombreux secteurs du service public, comme l'eau l'éducation et la santé. Ainsi l'immense majorité des hôpitaux, cliniques, garderies, écoles, centres de santé de Port-au-Prince sont tenus par des institutions privées souvent à caractère religieux. En ce qui concerne l'eau, les principaux opérateurs sont détaillés dans la suite.

1.2.1. Secteur formel

Les carences de l'Approvisionnement en Eau Potable (AEP) ne sont qu'un exemple parmi d'autres d'une gestion urbaine inefficace, si ce n'est inexistante. La " géographie de la survie " s'exprime très clairement. A Port-au-Prince, l'institution en charge de l'eau potable est la CAMEP, entreprise publique créée en 1964, et placée sous la tutelle du ministère des Travaux Publics, Transports et Communications. Elle dispose d'un monopole dans la production et la distribution du service. Elle peine cependant à alimenter la population urbaine et notamment celle vivant dans les quartiers défavorisés. Cette dernière est ainsi amenée à trouver d'autres sources d'approvisionnement, notamment auprès d'une offre informelle, une offre privée, une

⁶¹ Taux de conversion fin 1997, 3 Gourdes = 1 Franc

offre « artisanale ». Parallèlement à la faillite des pouvoirs publics, un processus de déréglementation des services urbains de base est en fait à l'œuvre

1.2.1.1. L'entreprise publique

L'approvisionnement en eau de la ville est officiellement assuré par une entreprise publique en situation de monopole, la CAMEP (Centrale autonome métropolitaine d'eau potable), créée en 1964. Elle exploite essentiellement des sources et quelques forages qui lui permettent de produire entre 70 000 et 130 000 m³ par jour. En théorie cette production devrait assurer une bonne couverture des besoins puisque ce volume représente 50 à 60 litres d'eau par personnes et par habitant. Mais le réseau de la CAMEP est vétuste, les branchements particuliers ne correspondent qu'à 10 % des ménages (30 000), les branchements clandestins sont nombreux (estimé à 10 000) et le service offert est de qualité médiocre (disponible seulement quelques heures par jour, voire par semaine). Il souffre de plus d'un déséquilibre financier persistant lié à un taux de facturation très bas et un effectif surabondant. On estime ainsi que sur les 100 000 à 120 000 m³ produits, seuls 40 000 m³ sont réellement facturés, et le plus souvent sous forme de forfait. Ainsi, alors que la grille tarifaire de la CAMEP prévoit un prix moyen de l'eau de l'ordre de 9 Gourdes par m³, les recettes moyennes réelles sont plus proches de 1 Gourde par m³.

1.2.1.2. Les exploitants de forage

Autre indice de l'effacement de l'État en Haïti, le secteur privé touche aussi l'exploitation des ressources à Port au Prince, alors que dans la plupart des pays du monde cette activité très sensible est placée sous le contrôle des autorités publiques. On compte six points de forage privés, deux appartenant à des industries qui vendent de l'eau en plus de leur activité normale et quatre autres spécialisées dans la vente d'eau aux camions. Les propriétaires de ces derniers sont de grands commerçants de la ville, qui exploitent ces sources à des fins uniquement commerciales. Cette activité est rentable même si les marges sont faibles. Il n'y a pas vraiment de contrat établi pour ces forages, mais la CAMEP ne revendique pas leur gestion, et se contente d'une taxe négociée à l'amiable et reversée par les exploitants pour chaque m³ prélevé. Au final, bien que ces forages ne représentent que 6 à 12 % de l'équivalent de production totale de la CAMEP, ils sont à l'origine de l'approvisionnement en eau de 60 % des ménages, car ils permettent notamment le remplissage de citernes privées alimentant les reventes au voisinage. Le prix de revente de l'eau aux transporteurs est presque toujours le même : de 20 à 30 gourdes le camion de 3 000 gallons⁶², soit **entre 1,75 et 2,65 Gourdes le m³**. Les camions n'appartiennent pas à l'exploitant du forage.

1.2.1.3. Les bornes fontaines⁶³

Mises en place par un programme spécifique de coopération ONG-entreprise publique, les bornes fontaines alimentaient, dans un premier temps, près de 150 000 personnes dans 11 quartiers. Le programme, que nous décrivons en détail dans la suite de l'étude de cas, s'est ensuite étendu à d'autres quartiers. Les bornes fontaines sont reliées au réseau de canalisations publiques et reçoivent un volume fixé contractuellement entre la CAMEP et les organisations de quartiers constituées en Comités d'Eau. Afin de pallier les risques de déficience du réseau, des réservoirs dont la capacité totale correspond à la consommation d'une journée ont été installés. Chaque réservoir alimente une ou deux fontaines, munies de 3

⁶² 1 Gallon = 3.78 Litres

⁶³ Source : De l'eau pour les pauvres à Port au Prince, Haïti. Véronique Verdeil. Mappemonde 55.1999.

à 4 robinets et équipées d'un kiosque de vente, d'où un vendeur actionne les robinets, surveille le remplissage des seaux et reçoit l'argent correspondant au volume débité par le consommateur. Une centaine de fontainiers sont salariés des Comités d'Eau et gèrent les mini-réseaux des quartiers. Le prix moyen de revente d'eau aux bornes fontaines est de **16 Gourdes par m³**.

1.2.2. Secteur informel

Les métiers de la distribution d'eau dans le secteur privé informel sont rassemblés dans le tableau suivant :

Désignation	Métier principal
Camions d'eau	Transport et livraison d'eau à domicile
Propriétaire de citerne	Vente d'eau à la bokit ⁶⁴
Porteur d'eau	Distribution à domicile
Vendeur ambulancier	Vente d'eau au détail

1.2.2.1. Le transport de l'eau par camion

Ce sont généralement des petites compagnies qui possèdent au maximum cinq camions (en moyenne un ou deux), et qui semblent nombreuses : la ville est en effet envahie par les camions du matin au soir. On ne connaît pas exactement leur nombre. Ces compagnies ont quatre types de clients :

- les revendeurs privés (la majeure partie de leur clientèle) qui stockent l'eau pour la revendre en petite quantité.
- les familles aisées, souvent abonnées de la CAMEP mais dont le branchement ne fonctionne seulement que quelques heures par semaine.
- les chantiers de construction, secteurs très actifs dans la capitale et qui représentent une part importante de la clientèle des camions.
- les industries qui ont des besoins importants en eau mais pas assez grands pour posséder un camion spécifiquement prévu à cet effet.

Les prix de revente varient en fonction de la localité mais sont compris entre 300 à 500 Gourdes le camion de 3 000 gallons. Le prix moyen de revente est de 400 Gourdes par camions soit **35 gourdes par m³**.

Malgré tous les reproches qu'on peut leur faire (qualité de l'eau douteuse, tarifs élevés, problèmes de sécurité routière liés à l'état des camions, etc.), les compagnies de distribution d'eau représentent un service très apprécié qui correspond bien à la demande de Port au Prince :

- ils pallient aux insuffisances du réseau de la CAMEP
- ils s'adaptent aux variations très rapides de la demande (pluie qui remplit les citernes pluviales, pannes de la CAMEP, etc.)
- ils peuvent répondre à des demandes ponctuelles en quelques heures
- ils proposent un service adapté aux voiries en piteux état des quartiers défavorisés car certains d'entre eux sont équipés de petites pompes qui permettent de livrer l'eau directement dans la citerne ou dans la cuve de la maison.

Ce secteur est donc un bon exemple d'activité informelle s'adaptant très bien à une demande précise, en réduisant le plus possible ses coûts d'exploitation. Cependant, d'une part cette

⁶⁴ Seau d'environ 18 litres

réduction des coûts induit des conséquences non négligeables notamment sur la qualité de l'eau, d'autre part les marges sont assez faibles et très fluctuantes. Cependant il est intéressant de constater qu'un système parallèle, techniquement très différent du réseau, peut aussi bien répondre à la demande.

1.2.2.2. La revente d'eau à partir de citernes privées

Cette pratique concerne avant tout les quartiers mal lotis de la ville où habitent entre 900 000 et 1 000 000 de personnes. Elle découle d'une habitude de construction qui fait que chaque maison devait comporter une citerne pour faire face aux pénuries de la CAMEP. Les périodes de distribution d'eau se faisant de plus en plus rares et aléatoires les particuliers se sont mis à vendre leur eau en période de pénurie. Aujourd'hui il s'agit d'une véritable industrie : certains particuliers investissent dans plusieurs citernes dont ils confient la gestion à des parents ou à des nouveaux venus désireux de se constituer rapidement un pécule. Le plus souvent, une citerne bétonnée de quelques mètres cubes est construite en dessous de la maison et est alimentée par un branchement (la plupart du temps pirate) de la CAMEP, ou par des livreurs d'eau par camions. Un vendeur, installé par le propriétaire, puise l'eau à la demande des usagers (souvent des voisins). On estime le nombre de citernes à environ 1 pour 500 habitants.

Le prix de vente est variable avec la saison de 1,4 gourdes à 1,8 gourdes par bokit, mais reste uniforme à l'intérieur d'un quartier. Le prix moyen de vente est donc d'1,6 Gourdes par bokit, soit **80 Gourdes par m³**.

1.2.2.3. Les porteurs d'eau

Les porteurs sont spécialisés dans la livraison d'eau à domicile. Généralement ils portent sur leur tête un bokit, répondent à des demandes ponctuelles et s'ils ont aussi parfois des clients réguliers, ils ne mettent pas en place pour autant des systèmes d'abonnements (réduction tarifaire pour ces clients). Ce sont presque toujours des femmes, le plus souvent des paysannes de Province, venant à la ville de manière saisonnière afin d'amasser rapidement une certaine somme d'argent. La majorité des porteuses est directement associée à des propriétaires de citernes qui leur offrent le logement ou la nourriture en échange de l'obligation de s'approvisionner à leurs citernes. Mais les porteuses s'alimentent aussi auprès des abonnés de la CAMEP qui revendent leur eau, aux fuites (accidentelles ou intentionnelles) du réseau, aux quelques points de distribution gratuits et aux bornes fontaines. Les prix de reventes varient fortement avec la saison, la distance à parcourir et la demande. Il est compris entre 1,5 et 2,5 Gourdes le bokit soit une moyenne de **105 Gourdes par m³**.

1.2.2.4. Les vendeurs d'eau ambulants

Contrairement au cas précédent, la vente d'eau s'appuie ici sur un investissement (chariot, verres, glacière, etc.) qui implique une activité à moyen ou long terme. Le service aussi est différent car il s'agit d'un commerce de détail et que le verre d'eau est vendu glacé ou agrémenté d'une feuille de menthe. La quantité d'eau vendue est assez faible mais les marges sont plus importantes puisque le verre est vendu en moyenne 0,25 gourdes ce qui correspond à un prix de revente compris entre **200 et 600 Gourdes le m³**.

1.3. Genèse et objectif du programme

En 1995, suite aux trois années d'embargo, l'Union Européenne met en place le programme ECHO, programme d'urgence destiné à venir en aide aux plus démunis. Ce programme finance une ONG française, le GRET, pour alimenter en eau potable huit quartiers défavorisés de Port-au-Prince. Le GRET décide d'associer l'opérateur public, la CAMEP, à la réalisation du projet, ce qu'elle accepte. Une partie des financements ultérieurs, notamment ceux de l'Agence Française de Développement, lui sont directement alloués. A partir de 1996, ce projet reçoit le soutien financier de l'Union Européenne (jusqu'en 1998) et de l'Agence Française de développement (jusqu'à aujourd'hui) pour desservir quatorze quartiers supplémentaires.

Récapitulatif des différentes phases de financement de l'intervention.

<i>Années</i>	<i>Financement</i>	<i>Budget (en euros)</i>	<i>Création de nouveaux quartiers</i>
<i>1995 – 1996</i>	UE	1 300 000	8 quartiers
<i>1996 – 1998</i>	UE AFD	875 000 700 000	6 quartiers
<i>1998 – 2000</i>	AFD	2 600 000	5 quartiers
<i>2003 – 2005</i>	AFD	2 400 000	3 quartiers
<i>Total</i>		7 875 000	22 quartiers

Source : conventions de financement AFD – UE.

Au vingt deux quartiers concernés par le projet, s'ajoutent vingt cinq autres quartiers que la CAMEP a entrepris de desservir sur ses fonds propres ou grâce à d'autres financements d'organisations internationales. Si l'on considère l'impact que l'intervention a eu en termes de construction et de mise en œuvre d'une politique publique en matière d'eau potable dans l'aire métropolitaine, ce sont quarante cinq quartiers et près de 800 000 habitants qui seront concernés en 2005, soit plus de 50 % de la population vivant les quartiers défavorisés de Port-au-Prince.

2. Conception du programme

2.1. Étude s préalables, choix techniques et méthodologie d'évaluation de la demande

Dès le début, les objectifs généraux de l'intervention ont été les suivants :

- améliorer le service de l'eau accessible aux couches les plus défavorisées de la population et ainsi améliorer l'hygiène publique;
- renforcer la structuration des quartiers défavorisés en incitant les habitants à se rassembler dans des organisations représentatives autour de projets de développement local d'intérêt général;
- accompagner l'opérateur de service public, la CAMEP, dans l'élaboration d'une politique plus efficace de distribution d'eau dans les quartiers défavorisés.

Ces objectifs, qui sont théoriquement très distincts les uns des autres, se sont révélés interdépendants sur le terrain : pour améliorer les conditions d'AEP de ces quartiers, il a rapidement semblé nécessaire d'associer la CAMEP d'un côté et les forces sociopolitiques locales de l'autre. En témoignent les principes d'intervention qui ont guidé les opérations : le raccordement au service public, l'appui à une externalisation de ses fonctions techniques et commerciales vers les quartiers défavorisés et, par conséquent, la formalisation et la

contractualisation des relations entre les acteurs. Dans la perspective de répondre aux insuffisances de ce marché, le programme a opté pour des interventions fondées sur la prise en compte de la dimension économique du marché de l'eau à Port-au-Prince et sur une logique de client - fournisseur. Enfin, la contrainte de temps étant une dimension non négligeable de la " logique projet ", l'organisme intermédiaire, le GRET, a tenté d'anticiper et de planifier le passage d'un niveau micro à un niveau macro d'une part, son désengagement par un transfert de compétences vers la CAMEP, d'autre part.

L'ingénierie sociale désigne à la fois :

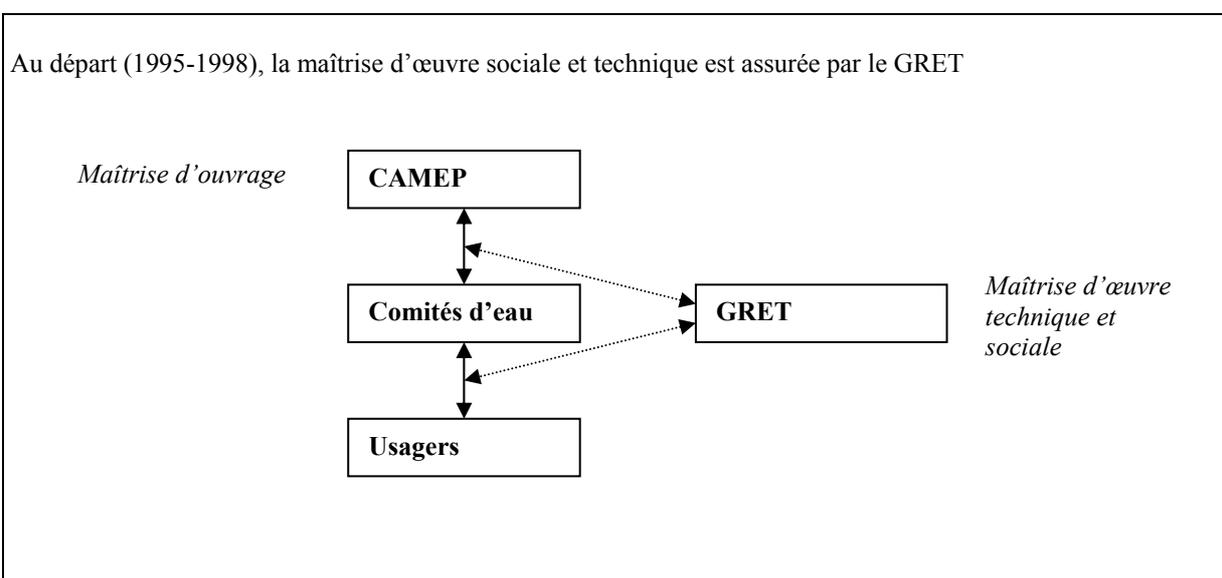
- Le processus **de construction de partenariat** dans une logique d'intérêts partagés des acteurs ;
- Et, la démarche consistant, concrètement, à mener les **activités de terrain** nécessaires à :
 - la constitution de structures, responsables de la distribution du service dans les quartiers,
 - le renforcement des compétences de ces structures et le suivi de leurs activités,
 - les actions favorisant la collaboration directe entre ces structures et l'opérateur,
 - l'articulation entre l'organisation sociale des quartiers et les réalisations techniques.

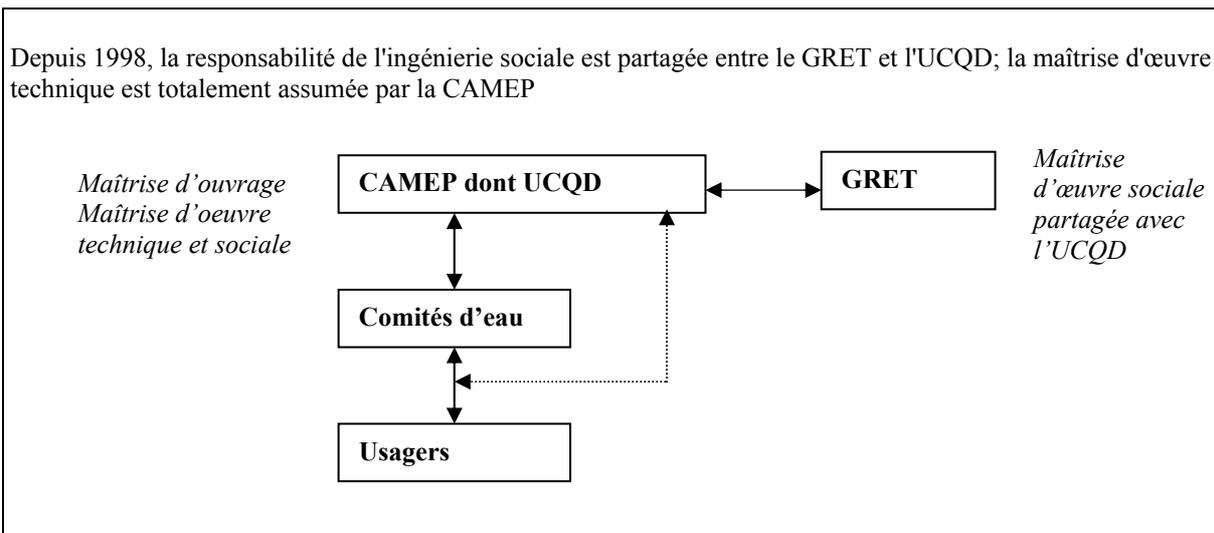
Par exemple, pour déterminer la faisabilité de l'installation d'un réseau de distribution dans un quartier, l'ingénierie sociale permet de compléter la faisabilité technique (disponibilité en eau, attestée par la CAMEP) : elle consiste à analyser les caractéristiques de la demande, repérer les structures sociopolitiques internes au quartier à partir desquelles sera constitué un comité de gestion du service.

2.2. Réalisation des infrastructures

Deux principaux acteurs sont donc intervenus : la CAMEP et le GRET. Leur mandat a évolué au cours du temps. Si l'opérateur public a toujours été le maître d'ouvrage pour l'ensemble des infrastructures, au départ, le GRET a joué le rôle de maître d'œuvre du projet, technique et sociale. Puis, la maîtrise d'œuvre technique a été graduellement transférée du GRET vers la CAMEP et l'ingénierie sociale (voir encadré à suivre) partagée entre le GRET et la CAMEP avec, à partir de 1998, la création de l'Unité de Coordination des Quartiers Défavorisés (UCQD) au sein de l'entreprise. L'évolution des mandats des deux organismes a été régie par le principe d'un transfert des compétences du GRET vers la CAMEP en matière d'ingénierie sociale.

Montage organisationnel du nouveau service (CAMEP)





Source : Étude s de terrain (Matthieussent, 2004).

2.3. Financement et tarification

La méthodologie d'intervention mise au point par le GRET et la CAMEP⁶⁵, repose sur les principes suivants :

- L'alimentation en eau des quartiers défavorisés se fait à partir du réseau de la CAMEP⁶⁶.
- L'eau est achetée à la CAMEP à un tarif spécifique, un tarif social de 5,3 gourdes par m³ soit 0,3 \$US / m³ (contre 9 gourdes pour le prix de vente moyen, sachant que le système de facturation classique se fait normalement sur une base forfaitaire) fixé par l'entreprise spécialement pour ces quartiers.
- L'eau est distribuée aux usagers au travers des bornes fontaines payantes à partir desquelles elle est revendue à un prix moyen de 15,84 gourdes par m³, soit 1 \$US / m³, un prix cinq à six fois moins cher qu'auparavant (c'est-à-dire ceux pratiqués par les revendeurs privés).

2.4. Gestion quotidienne

- Des réservoirs de stockage à l'intérieur des quartiers sont construits dans la mesure des possibilités techniques (emplacements disponibles) afin de garantir un approvisionnement en eau permanent des bornes fontaines.
- Les bornes fontaines collectives payantes sont raccordées au réseau principal par le biais d'un compteur de tête. Il fixe la limite ente la zone de responsabilité de la CAMEP et celle du comité de gestion du quartier, dit *comité dlo*.

⁶⁵ En collaboration avec leurs partenaires (GATAPHY, entreprise privée ; SOLAM, ONG haïtienne ; Hydroconseil et SICA ; des bureaux d'études respectivement français et haïtien).

⁶⁶ En évitant de recourir aux transporteurs privés (ce qui était le cas dans les précédents projets portés par des ONG ou organisations internationales - OMS-UNICEF à Canapé Vert et la Saline, ASSODLO à Cité l'Eternel, CDS à Cité Soleil...).

- La vente au détail est assurée par des vendeurs et vendeuses choisis et rémunérés par le comité.
- Ce comité est constitué par des représentants de l'ensemble des organisations de base et des " notables " du quartier. Il est lié à la CAMEP par un contrat de délégation de service. Il assure certaines responsabilités relevant de la maîtrise d'ouvrage : choix du nombre et de l'emplacement des bornes fontaines, réception des travaux etc. Le comité paie les factures distribuées mensuellement par la CAMEP et organise l'entretien et l'exploitation du réseau. Celle-ci n'assure aucun service à l'intérieur du quartier.
- A partir du produit de la vente de l'eau aux bornes fontaines, le comité paie sa facture à la CAMEP (environ 1/3 des recettes de la vente). La marge brute réalisée par le comité sur la vente de l'eau (entre 10 et 12 gourdes par m³) permet de rémunérer les vendeurs, de verser une indemnité aux membres du comité et de financer la maintenance du réseau. Le surplus éventuel peut être mobilisé pour financer des petits travaux d'intérêt collectif dans le quartier : passerelles, douches collectives, fossés d'assainissement, captage de sources etc.⁶⁷

3. Phase postérieure

3.1. Résultats

En l'espace de huit années, le projet GRET/CAMEP a permis :

- d'approvisionner en eau potable dix-neuf (19) quartiers de Port-au-Prince soit une population d'environ 300.000 habitants, via la réalisation de soixante-dix-sept (77) bornes fontaines gérées par des comités de quartier ;
- de responsabiliser l'entreprise publique dans la desserte des quartiers pauvres : depuis 1998, via son Unité de Coordination des Quartiers Défavorisés (UCQD), la CAMEP s'est engagée institutionnellement dans l'approvisionnement de vingt cinq (25) quartiers supplémentaires de la capitale, signe de la montée en puissance de cette innovation opérationnelle, d'une évolution progressive du projet vers la construction d'une politique publique.

Globalement, les populations des quartiers défavorisés concernées par ce nouveau service seraient évaluées à **près de 800 000 habitants soit 50 % des habitants des quartiers pauvres**. Enfin, d'ici avril 2005, trois quartiers supplémentaires devraient être touchés par le programme et l'ensemble des quartiers aujourd'hui desservis voir leur dotation en eau augmenter. Dans certains des quartiers déjà concernés, la quantité d'eau distribuée demeure en effet insuffisante par rapport à la demande existante (voir tableau n°9). Le coût total des réalisations aujourd'hui accomplies grâce aux financements internationaux, c'est-à-dire sur vingt deux quartiers, s'élève à 8.0 millions de dollars américains dont 40 % en moyenne ont été destinés à financer le *software* (c'est-à-dire l'ingénierie sociale : le financement des structures créées, l'animation et la formation des comités de quartier).

Etabli en 1999, le tableau qui suit concerne quatorze des quarante quatre quartiers aujourd'hui alimentés par ce nouveau service. Il permet un aperçu global du service rendu.

⁶⁷ Ce type de réinvestissement a été largement soutenu par le projet Eau et Santé CAMEP/GRET réalisé de 2000 à 2002 avec un financement de l'Union Européenne (un million d'euros).

Principales caractéristiques de l'AEP de 14 quartiers de Port-au-Prince.

<i>Nombre d'habitants</i>	216 000
<i>Nombre de bornes fontaines</i>	60
<i>Durée moyenne d'alimentation (h/j)</i>	3 à 4
<i>Quantité d'eau distribuée (m3/j)</i>	1 161
<i>Estimation du nombre d'habitants disposant d'une connexion individuelle</i>	10 800
<i>Nombre d'habitants à desservir</i>	205 200
<i>Besoins quotidien en eau sur la base de la norme : 20L/j/pers (m3)</i>	4 104
<i>Besoins couverts</i>	29 %

Source : UCQD, CAMEP, Juin 1999.

Si le projet a permis d'accroître le taux d'accès au service, il n'a pas pour autant permis une entière satisfaction des populations d'un point de vue quantitatif : la norme des 20L/personne/jour n'a pas été atteinte.

3.2. Impacts du projet

Les résultats du point de vue des habitants des quartiers.

Pour les habitants des quartiers, cette intervention, devenue aujourd'hui partie intégrante de la politique de la CAMEP, constitue une « aubaine ». L'implantation de bornes fontaines dans les quartiers correspond à une demande évidente : un an et demi après l'alimentation des premiers quartiers, près de 9 habitants sur 10 utilisaient le service collectif des bornes fontaines CAMEP. Quatre facteurs participent de l'orientation des habitants vers ce nouveau mode d'approvisionnement : la proximité du service, la qualité de l'eau, son prix de vente et l'aspect " communautaire " du service. Et, Daniel Henrys, président du GRET-Haïti, de souligner ses impacts sanitaires : « *en ciblant des zones défavorisées, ce type de réalisations permet d'éliminer des risques potentiels que représentent des foyers sans eau potable pour le reste de la population; des actions de ce genre permettent en particulier de diminuer les indicateurs de morbidité surtout dans le cas de maladies diarrhéiques* ».

En outre, le projet est porteur d'une innovation organisationnelle qui n'est pas sans conséquence sur la qualité du service pour l'utilisateur : la gestion locale d'un service d'un point de vue technique et commercial par des comités d'eau, à la fois acteurs « communautaires » pour les usagers et sorte d'« agents de base » pour la CAMEP. Cette délégation de la gestion de la distribution finale par la CAMEP à des comités de quartiers a rendu possible une diminution des coûts d'opération et de maintenance pour la CAMEP, une économie qui a permis de créer des ressources financières locales dont le partage a pu assurer l'implication des partenaires (augmentation des recettes pour le distributeur, réinvestissement dans des projets de quartier pour les comités⁶⁸, baisse du prix de l'eau pour l'utilisateur).

A un second niveau, le comité, en tant qu'intermédiaire entre usagers et entreprise publique, retransmet les plaintes à la CAMEP. Autrement dit, il constitue un pont dans la relation de service, la relation marchande et aussi la relation citoyenne qui se tisse entre l'utilisateur des quartiers défavorisés et la CAMEP, laquelle apparaissait jusqu'alors comme représentative d'un service public sur lequel on ne pouvait absolument plus compter. Le comité fait alors non plus figure de simple prestataire intermédiaire d'un service : il représente les usagers d'une

⁶⁸ Les initiatives « communautaires » des comités sont nombreuses : pavage de rues, alimentation de coopératives de crédit, construction de douches publiques, construction de bornes fontaines supplémentaires, réhabilitation de terrains de football, construction de ponts et pontons etc.

part et participe de la coproduction de biens publics d'autre part⁶⁹. Il constitue en ce sens une voie intermédiaire entre la prise en charge par l'État et la dévolution au marché, dans le débat sur les services publics (Laville, 1994, Conan, 1996). Il devient alors un instrument d'activation, dans le contexte haïtien, de la citoyenneté locale.

Les résultats pour la CAMEP, entreprise de service public.

L'option d'un partenariat avec le service public est un choix politique. En effet, des raisons institutionnelles ont motivé les interlocuteurs haïtiens et les consultants du GRET : 1994, au début du programme, marque le rétablissement de l'ordre constitutionnel, un contexte dans lequel les priorités sont d'aider à la reconstruction de l'État de droit en renforçant la crédibilité des institutions haïtiennes. On a pu précédemment noter que sur ce point la CAMEP incarnait justement la crise d'un service public : incapable de respecter les principes mêmes de celui-ci, c'est-à-dire la continuité, l'égalité et la mutabilité (Jeannot, 1998), les habitants lui accordaient peu de crédit. Ainsi, bien que le premier financement apporté au projet relève de l'« urgence », le choix méthodologique fait pour le projet s'inscrit dans une autre logique. En privilégiant la collaboration avec la CAMEP, il ne s'agit pas seulement de répondre au besoin d'eau des populations mais de faire un choix de société, l'idée étant que le service public peut jouer un rôle symbolique important dans la construction ou la reconstruction d'un État et même d'un sentiment collectif de nation.

Aujourd'hui, tous les quartiers concernés par le projet paient régulièrement, chaque mois, la CAMEP. D'un point de vue global, la CAMEP ne recouvre que 50 % de ses facturations tandis qu'elle ne facture que 50 % de sa production. Le premier avantage retiré pour l'entreprise publique se situe donc sur ce plan commercial. Certes, en termes de volume d'eau, ces quartiers constituent des clients peu importants pour la CAMEP. Il a été établi que c'est seulement 1 % de la production de la CAMEP qui est utilisé à cet effet. Cependant, ce sont des clients solvables, sûrs et il serait difficile pour cette institution de les perdre : ce 1 % de production lui permet d'alimenter 50 % de la population des " bidonvilles ", ce qui représente 30 % de la population de Port-au-Prince.

Désormais, la CAMEP possède un argument commercial de taille envers ses autres clients, souvent mauvais payeurs, comme le soulignait Gérard Jean Baptiste, ancien Directeur Général de la CAMEP lors d'un entretien réalisé en avril 1997 (Matthieussent, 1997) : « *le fait que ces gens des quartiers défavorisés paient régulièrement constitue un argument de force pour la CAMEP face à ses autres clients (...). Ce projet au niveau des bidonvilles a rehaussé l'image de la CAMEP qui est la seule institution d'État à réussir à alimenter et à avoir un dialogue avec les quartiers défavorisés, à entrer dans les bidonvilles et à leur apporter un service organisé. Un rapport de partenariat est établi entre les populations et la CAMEP au niveau de l'eau : ils savent que c'est l'organisme qui leur fournit l'eau, que c'est leur eau et qu'il y a une transparence totale à partir du moment où ils paient la CAMEP* ».

3.3. Retour sur les choix méthodologiques

Compte tenu des acquis et notamment du passage qui a pu s'effectuer d'une échelle à une autre, celle d'un projet de développement à celle de la construction d'une politique publique et de sa mise en œuvre systématique, les perspectives se situent en termes de capacité des pouvoirs publics, et en l'occurrence de la CAMEP, à répondre aux demandes croissantes de

⁶⁹ Échelon ultime dans la gradation de la relation citoyenne qui peut lier service public et usagers établie par Gilles Jeannot.

nouveaux quartiers d'être intégrés à ce service. Or, compte tenu des faibles capacités d'investissement de l'entreprise publique, cette dernière est encore fortement dépendante de l'aide internationale qui fluctue elle-même en fonction de l'évolution de la situation politique haïtienne. Aujourd'hui, près de dix années se sont écoulées. Le défi du transfert de compétences de l'organisme intermédiaire, le GRET, vers la CAMEP, entreprise publique a pratiquement été relevé. Les principaux enjeux résident dans la capacité de l'entreprise à :

- Remplir ses engagements auprès des quartiers qu'elle alimente ;
- Augmenter les débits d'approvisionnement en eau dans les quartiers déjà bénéficiaires afin de répondre aux besoins minima des habitants;
- Pouvoir répondre aux demandes incessantes de raccordement de nouveaux quartiers dont le nombre ne cesse d'augmenter.

L'ensemble de ces objectifs ne pourront être atteints que si, antérieurement, les pouvoirs publics appuyés par l'aide internationale, s'accordent pour résoudre les problèmes liés à l'entretien et à la maintenance du réseau existant, réduire les pertes techniques et commerciales sur le réseau et accroître les capacités de production par la réalisation d'investissements en amont.

Étude cas n°5 - Extension des réseaux d'eau et d'électricité à Buenos Aires, Argentine

1. Contexte et objectif du programme

Cette étude de cas a été rédigée à partir des travaux de recherche menés par Sarah Botton dans le cadre de sa recherche doctorale⁷⁰ et d'un article publié en 2004⁷¹ sur les pratiques des firmes françaises (Suez, EDF et France Télécom) en Argentine et sur la manière dont chacune a envisagé la desserte en services des quartiers défavorisés de l'agglomération de Buenos Aires.

1.1. Contexte général

L'agglomération de Buenos Aires, capitale argentine, présente tout à la fois les caractéristiques de la ville latino-américaine moderne ayant bénéficié d'un développement industriel particulièrement vigoureux au cours de la seconde moitié du XX^e siècle, et les caractéristiques d'un territoire morcelé extrêmement disparate en termes socio-économiques. En effet, la ville et sa couronne périurbaine se définissent par des contrastes forts : depuis le bidonville *Villa de emergencia 31* installé derrière la gare des trains acheminant les cadres dans le quartier des affaires jusqu'à l'extrême précarité des quartiers de la périphérie connaissant des conditions sanitaires extrêmement dégradées, quasiment insoupçonnables dans l'imaginaire *porteño*⁷². En outre, la pauvreté de Buenos Aires présente un autre visage. Suite à la crise que traverse le pays depuis quelques années, la forte paupérisation de la classe moyenne, dans un pays où elle avait été constitutive de l'idée de Nation et de son modèle historico-culturel, vient se conjuguer à la sédimentation de la pauvreté structurelle (NBI, *Necesidades Básicas Insatisfechas*) dans les communes de la périphérie et dans les quartiers péri centraux de la capitale. Selon les données recensées par l'entreprise *Aguas Argentinas S.A. (AASA)*, il y aurait 593 quartiers pauvres (2,5 M d'habitants) sur l'aire de concession dont 445 (1,1 M d'habitants) sur l'aire desservie par le réseau. Rappelons, que sur les 12 millions d'habitants de l'agglomération de Buenos Aires, en octobre 2002, 54,3 % de la population⁷³ vivait en dessous du seuil de pauvreté (moins de 700 pesos ~ 200 euros par mois) – 21.2 % de la population de la capitale et 64 % de la population de la périphérie- dont plus de la moitié en dessous du seuil d'indigence. Si la situation s'est un peu améliorée depuis la crise de 2001-2002, les taux de chômage et de pauvreté restent malgré tout très élevés.

L'eau et l'électricité dans les quartiers pauvres du temps de la gestion publique des services.

En Argentine, l'entreprise publique d'eau et d'assainissement, *Obras Sanitarias de la Nación*, avait pour vocation, dès sa création en 1912, de se présenter comme le « modèle » de service public du fait de sa triple ambition : hygiène publique, redistribution des revenus et aménagement du territoire. En ce sens, la tarification de l'eau était très représentative de cet état d'esprit : le Río de la Plata permettait de fournir la ressource à l'ensemble de l'agglomération de Buenos Aires en grande quantité (l'objectif de OSN était de pouvoir fournir 700 litres par jour et par habitant, soit la quantité la plus élevée du monde). Les

⁷⁰ BOTTON, Sarah. *Privatisation des services urbains et desserte des quartiers défavorisés : une responsabilité sociale en partage, le cas des services d'eau et d'assainissement, d'électricité et de télécommunications dans les quartiers « carenciados » de l'agglomération de Buenos Aires (Argentine) de 1991 à 2004*. Thèse de doctorat en sociologie, Université de Marne la Vallée, décembre 2005, 529 p.

⁷¹ BOTTON, Sarah. « Les débranchés des réseaux urbains d'eau et d'électricité à Buenos Aires : opportunité commerciale ou risque pour les opérateurs? ». *Flux*, avril-septembre 2004, n°56/57, pp.27-43.

⁷² Porteño = de Buenos Aires.

⁷³ Données INDEC (instituto nacional de estadísticas y censos) 27/12/2002.

questions d'approvisionnement et d'utilisation rationnelle de la ressource ne constituaient donc pas de grandes préoccupations, tout comme, par ailleurs, celle de recouvrement des coûts, du fait de la prédominance d'une logique *infrastructure* sur une logique de gestion efficiente du service. La tarification avait été définie, de ce fait, non pas en fonction des quantités d'eau consommées –le système établissait *la canilla libre*, le robinet libre, plutôt qu'un système de compteurs- mais en fonction d'un calcul d'indices, une assiette de type fiscal reposant sur la valeur locative de l'habitation (superficie du terrain, du bâti, type et âge de la construction, coefficient de zone...) permettant une répartition se voulant « équitable ». L'idée était que le service puisse s'étendre à l'ensemble de l'agglomération dans une logique de redistribution des revenus.

Cependant, ce projet d'universalité de l'accès au service rencontrait un obstacle majeur dans sa réalisation : d'une part, les franges les plus modestes, dans l'ensemble, étaient dispersées de manière plus excentrée, c'est-à-dire que l'expansion intégrait de plus en plus de populations contribuant de moins en moins au paiement du service, et d'autre part, l'entreprise publique, du fait des lourdes pertes financières structurelles du système, a rapidement cessé les investissements d'infrastructure, laissant toutes les zones périphériques de la capitale dans l'expectative d'une connexion au réseau. Le « modèle OSN » n'a pu mener le projet à terme du fait de son ambition démesurée et a fini par produire le résultat contraire à l'effet escompté : une population bien desservie dans la capitale et dans les zones périphériques proches et une population plus nécessiteuse du service dans l'attente de la connexion aux réseaux que l'entreprise publique ne pouvait plus assurer.

Depuis plus de 50 ans, l'agglomération a vu se multiplier le nombre de quartiers informels, du fait des vagues successives d'immigration (venues de province ou des pays limitrophes). D'une part, l'absence de reconnaissance d'une citoyenneté à part entière aux habitants de ces quartiers, illustrée par la négation systématique des titres de propriété par exemple est venue s'ajouter à la logique clientéliste purement électorale, à l'origine de nombreuses situations de « débranchement ». Cette attitude d'abandon adoptée par les pouvoirs publics s'est accompagnée d'un certain degré de tolérance des opérateurs publics vis-à-vis des pratiques de fraude sur les réseaux de services urbains, conférant aux populations de ces quartiers un statut bancal d'*usagers du service non connectés au réseau*. D'autre part, dans un contexte de pertes financières croissantes et de décentralisation progressive des activités des opérateurs publics, des logiques techniques et financières, liées aux coûts d'expansion des réseaux permettent d'expliquer la non-connexion de quartiers isolés en périphérie, notamment pour l'entreprise OSN dans le secteur de l'eau.

Dans le secteur électrique, l'opérateur public SEGBA⁷⁴ a dû faire face à d'importants problèmes d'organisation interne liés à la décentralisation progressive de la distribution qui n'ont fait qu'accentuer le déséquilibre *Capital / Conurbano* : en effet, les décisions continuaient à émaner des autorités centrales (de la capitale) alors que les difficultés opérationnelles liées à la fraude⁷⁵ étaient largement supportées par les unités locales décentralisées. Cette situation a commencé à être perçue comme problématique au moment de définir les missions qui allaient être confiées aux opérateurs privés. Que faire des « débranchés » ? A qui allait incomber la responsabilité d'une telle situation ? Qu'exiger des

⁷⁴ *Servicios Eléctricos del Gran Buenos Aires* : entreprise publique créée en 1958, responsable de la production, du transport, de la distribution et de la commercialisation de l'énergie électrique sur une zone comprenant la ville de Buenos Aires et 31 municipalités alentour.

⁷⁵ Pour 90 % d'entre elles, les lignes électriques de Buenos Aires Capital étant souterraines, le problème des fraudeurs y était nettement moins pesant que dans les municipalités du Grand Buenos Aires.

nouveaux opérateurs dans les contrats de concession? De quelle manière pouvaient-ils s'intéresser à l'intégration technico-commerciale de tels clients?

Couverture d'eau et d'assainissement avant la privatisation

	Eau	Assainissement
District fédéral (ville de B.A.)	99 %	99 %
Périphérie	55 %	36 %
Total concession	70 %	58 %
Nombre de connexions (millions)	1.2	0.7

Source : contrat de concession AASA (1993)

Le programme de privatisation des services urbains au début des années 1990.

La libéralisation de l'économie argentine⁷⁶ et, de ce fait, le changement de statut des opérateurs de services publics a largement contribué aux glissements de représentation des quartiers « débranchés ». De « quasi-citoyens », ils passent alors à « clients potentiels ». La lecture que nous proposerons pour les secteurs de l'eau et de l'électricité repose sur le contraste fort des logiques d'action guidant les stratégies des opérateurs dans chaque secteur.

A. Eau

C'est en 1993, suite à la conférence de Dublin qui proclame l'eau comme un "bien économique et social", que s'entame une série de privatisations des entreprises publiques d'eau et d'assainissement dans le monde entier. Dans ce cadre, le gouvernement argentin lance un appel d'offres pour la concession de Buenos Aires (la plus grande du monde) afin de poursuivre et améliorer l'activité de *Obras Sanitarias de la Nación*, entreprise publique largement déficitaire et dont l'infrastructure en pleine détérioration nécessitait de forts investissements. En 1993, le groupe Suez remporte l'appel d'offres. Le contrat de concession, reposant sur la notion de « service universel », prévoit à terme (30 ans) la connexion aux deux services –eau et assainissement- de la quasi-totalité de la population de la concession (Capitale et Grand Buenos Aires), là où la configuration urbanistique le permet. De fait, le contrat exclut les bidonvilles (puisque'il ne prévoit l'expansion des réseaux que dans les zones urbanisées) ainsi que les réseaux internes des *barrios armados*, grands ensembles, dont la responsabilité est déléguée aux municipalités. Aucune obligation contractuelle ne concerne la gestion de ces deux types de quartiers qui, en termes de population, représentent plus de 25 % des quartiers défavorisés de l'aire de concession AASA⁷⁷. Tous les cinq ans, l'entreprise présente au régulateur (ETOSS, *Ente Tripartito de Obras y Servicios Sanitarios*) un plan qui comprend l'ensemble des travaux d'expansion à mener pour la période à venir, de même que les adéquations tarifaires correspondantes. Le plan quinquennal doit être accepté par l'ETOSS et représente un engagement ferme de la part de l'entreprise, qui doit être sanctionnée par le régulateur en cas de non respect des engagements. L'enjeu technique et commercial pour

⁷⁶ La politique néo-libérale menée par le président Carlos Menem élu en 1989 a largement été insufflée par les institutions internationales dans le cadre des programmes d'ajustement structurel. Elle visait à l'entrée massive de capitaux étrangers dans l'économie nationale et reposait sur une politique monétaire de convertibilité du peso argentin au dollar américain.

⁷⁷ Sur l'ensemble de la population des quartiers défavorisés de l'aire de concession (plus de 2 millions de personnes), environ 15 % vivent dans des bidonvilles, 10 % dans des grands ensembles et 75 % dans des quartiers précaires (données issues du rapport IIED-AL – UADE : « Participación del sector privado en agua potable y saneamiento en Buenos Aires, equilibrando los objetivos económicos, ambientales y sociales », juillet 1999).

Aguas Argentinas réside dans les objectifs d'expansion qui regroupent, pour la plupart, les zones les plus défavorisées et les plus éloignées de la concession, principalement constituées de *quartiers précaires*⁷⁸. L'objectif d'expansion, au moment de la prise de concession (1993), est d'intégrer 3,5 millions de clients dont plus de 65 % vivent dans des quartiers défavorisés⁷⁹. L'enjeu est donc considérable.

B. Electricité

Dans le domaine électrique, au moment de la libéralisation du secteur, le gouvernement argentin a décidé de découper la filière électrique en plusieurs segments (production, transport, distribution, commercialisation) et de lancer des appels d'offres sur chacun d'eux. En 1992, l'appel d'offres pour la distribution dans le nord de l'agglomération de Buenos Aires⁸⁰ est remporté par le consortium EASA (*Electricidad Argentina Sociedad Anónima*) dont fait partie EDF. L'entreprise Edenor est créée, dans laquelle EDF devient majoritaire en 2001 (à plus de 80 %). L'entreprise Edenor, sous statut de concession pour 95 ans, est chargée de distribuer et commercialiser l'énergie électrique dans cette zone, sous le contrôle du régulateur (ENRE), représentant les pouvoirs publics (état, provinces, municipalités). Le mode tarifaire adopté repose toujours sur les quantités consommées et distingue deux catégories : particuliers et professionnels. Le cadre de régulation du secteur électrique (*marco regulatorio*) interdit tout type de subvention croisée pour le secteur (entre catégories d'utilisateurs et entre paliers de consommation).

Le contrat de concession, reposant sur la notion de « service obligatoire », définit l'obligation pour l'entreprise de répondre, dans les plus brefs délais, à toute demande émanant d'un habitant de la zone de concession désireux d'être connecté au réseau. En outre, le souci de l'entreprise de mettre au plus vite un terme à la fraude implique d'organiser la régularisation⁸¹ du service pour l'ensemble de la concession le plus rapidement possible. En effet, le coût de la fraude, pour l'opérateur, est beaucoup plus important dans le secteur électrique que dans le secteur de l'eau du fait de la structure du marché. D'une part, le coût de l'énergie distribuée dans les réseaux inclut le coût d'achat de la ressource, contrairement à l'entreprise d'eau qui dispose gratuitement de la ressource issue du Río de la Plata et ne répercute sur la facture que les coûts de traitement et d'acheminement. L'énergie distribuée est payée aux producteurs préalablement au paiement des factures par les clients : l'entreprise « avance » aux usagers le coût de production de la ressource. D'autre part, la tarification de l'énergie électrique est directement liée aux quantités consommées, contrairement au tarif forfaitaire pratiqué dans l'eau, ce qui augmente encore l'incidence de la fraude sur les pertes que l'entreprise enregistre, puisque les consommations des fraudeurs ont été payées d'avance aux producteurs mais ne sont pas recouvrées par les factures.

Cette situation explique à quel point, dans le secteur électrique, les pratiques de vol de la ressource pèsent dans le calcul des coûts de gestion de l'opérateur. Les efforts de l'entreprise, dans les premières années de l'exercice de son activité, se sont donc concentrés sur les pertes

⁷⁸ La seconde catégorie de quartiers selon la typologie des quartiers défavorisés présentée précédemment.

⁷⁹ Données AASA.

⁸⁰ Moitié nord de *capital federal* de même que 20 municipalités du nord de l'agglomération (La Matanza, Morón, Hurlingham, Ituzaingo, Merlo, Marcos Paz, General Las Heras, General San Martín, Tres de Febrero, San Miguel, Moreno, José Carlos Paz, Malvinas Argentinas, General Rodríguez, Pilar, Vicente López, San Isidro, San Fernando, Tigre, Escobar).

⁸¹ Dans le secteur électrique, la notion de « régularisation » concerne autant la normalisation technico-commerciale de certains quartiers ou de connexions individuelles que l'extension du réseau dans les quartiers encore non desservis. Elle a donc une signification beaucoup plus large que dans le secteur de l'eau.

d'énergie⁸². En six ans, à partir de la prise de concession, les pertes totales sont passées de 28 % à 10 %. Il s'agit donc d'un résultat important étant donnée la part considérée comme irréductible des 8 % liés aux pertes techniques⁸³.

1.2. L'état du service dans le contexte local étudié

A. Eau

Pour les populations des quartiers non reliés au réseau d'eau, les pratiques d'accès à la ressource sont variées et dépendent largement du type de quartier - bidonville, quartier précaire, grand ensemble- et de son inscription au sein de la ville. Dans le cas des bidonvilles, et dans l'ensemble des quartiers où cette pratique est possible, l'accès à l'eau se fait souvent par fraude à partir du réseau environnant. Les habitants des quartiers connectent du matériel récupéré (tuyaux, clés, etc.) aux installations de leurs voisins. Le danger de telles installations, outre les nuisances causées pour le voisinage (problèmes de manque d'eau en été ou de pression), réside dans l'absence de contrôle effectué sur la qualité de l'eau en bout de réseau. Si les tuyaux sont rouillés par exemple ou qu'un virus s'introduit dans les installations irrégulières, la potabilité de l'eau en fin de parcours n'est plus assurée. Par ailleurs, il existe des risques de contamination du reste du réseau. La plupart du temps, les populations « fraudeuses » utilisent cette eau pour leur consommation après l'avoir faite bouillir mais on a constaté de nombreux cas de troubles sanitaires et même de décès imputables à la mauvaise qualité de l'eau obtenue par ce moyen.

Dans les « quartiers précaires » de la périphérie où le réseau d'eau n'a pas encore été déployé, le principal mode d'approvisionnement en eau est le forage d'un puits qui permet l'extraction de l'eau des nappes souterraines. Cette pratique est coûteuse, car il faut, d'une part, creuser un puits – jusqu'à 60 mètres pour échapper à la pollution des nappes- et, d'autre part, activer un moteur pour remplir quotidiennement le réservoir d'eau, ce qui est coûteux en énergie électrique. A nouveau, se présente le danger du manque de contrôle possible sur la qualité de la ressource, dans un contexte de pollution croissante des nappes.

Outre le risque sanitaire que représentent la fraude sur le réseau d'eau -pour les fraudeurs et pour le reste du réseau- et la pollution des nappes –pour les populations s'approvisionnant par puits- ces pratiques ne permettent qu'un remplacement partiel de ce que procurerait une connexion régulière au réseau d'eau. En effet, aucune des deux pratiques ne garantit la potabilité de la ressource. Elles comportent un coût économique incompressible puisqu'elles s'accompagnent, la plupart du temps, dans les zones de pollution notable des nappes (pour l'extraction) d'un approvisionnement complémentaire en eau potable pour certains usages (boisson, cuisine). Le coût de l'eau potable, disponible en bidon ou en bouteilles est très supérieur –presque 1000 fois- à l'eau potable distribuée dans le réseau¹⁶ mais sera supporté

⁸² Les pertes sont constituées, d'une part, par les pertes techniques, liées à la qualité du réseau et pouvant se réduire en concentrant les efforts sur l'entretien technique des lignes, et, d'autre part, par les pertes non techniques, liées au vol d'énergie

⁸³ Il convient de rappeler que les pratiques de vol d'énergie n'étaient pas le fait unique des quartiers présentant des difficultés de paiement. Bien au contraire, elles étaient relativement généralisées: entreprises ou petites industries, quartiers résidentiels de très haut standing socio-économique, entités publiques (municipalités, entre autres), etc. L'*amiguismo*, ou favoritisme lié aux relations, était monnaie courante dans l'octroi d'une "autorisation" non officielle d'usage frauduleux du réseau. Une étude montre que la fraude (chez Edesur) était pratiquée à 75 % par des clients dont les revenus étaient suffisants voire largement suffisants pour payer une facture et à 25 % par les habitants des quartiers défavorisés, principalement du Grand Buenos Aires (Pirez, 2000).

malgré tout par la majorité des populations « débranchées », soucieuse des effets de la qualité de la ressource sur la santé. Ces pratiques d'approvisionnement alternatives à l'usage du réseau permettent de comprendre que, malgré leurs grandes difficultés économiques, les populations des quartiers défavorisés souhaitent être raccordées au réseau, ce qui leur assurera, dans la grande majorité des cas, la garantie de potabilité, de disponibilité et de qualité de la ressource, mais également une forte réduction des coûts. C'est à partir de ce constat que l'entreprise *Aguas Argentinas* a été amenée à travailler autour des notions de « valeur, prix et coûts » de la ressource pour ces quartiers et qu'elle a mis en place le concept de « demande informée » comme préalable au développement opérationnel du programme.

B. Electricité

L'énergie électrique est une question essentielle dans les quartiers défavorisés de l'agglomération de Buenos Aires puisqu'elle permet, entre autres usages, l'accès à l'eau par pompage des nappes. En effet, l'accès à la ressource unique que constitue l'énergie électrique permet une multitude d'applications immédiates pour des usages vitaux (conserver les aliments, les cuire, chauffer l'habitat, l'éclairer, pomper de l'eau des nappes souterraines, avoir accès à la télévision, à la radio...etc.) qui nécessiteraient, sans elle, une organisation complexe pour l'accès - souvent difficile car coûteux, tardif ou techniquement compliqué- à d'autres services urbains (gaz de ville, réseau d'eau et d'assainissement).

Cette situation explique la systématisme avec laquelle les usagers non connectés au réseau ont développé des pratiques de vol d'énergie. Dans les quartiers que le réseau n'atteignait pas encore (pendant les premières années de la concession) ou dans les situations de fort endettement des usagers et de coupure de l'énergie électrique, la privation de la ressource s'avère tellement paralysante qu'elle entraîne systématiquement une organisation des usagers pour récupérer l'énergie sur les réseaux alentours. En outre, le vol d'énergie est plus facile à organiser que la fraude sur les réseaux d'eau, du fait de l'accès extérieur aux câbles et installations (soit éclairage public, soit sur les réseaux des particuliers) et à la quasi substituabilité de la ressource obtenue par voie irrégulière (dans l'eau, se pose le problème de la potabilité qui n'a pas d'équivalent dans l'énergie électrique). Les *débranchés* du réseau électrique sont donc toujours branchés au réseau, de manière illicite. Contrairement au secteur de l'eau, le réseau urbain, pour l'électricité, constitue l'unique source d'approvisionnement possible.

Cette situation explique la complexité du problème des quartiers défavorisés. Très souvent dépourvus d'autres services urbains, et disposant d'appareils électroménagers de mauvaise qualité (donc consommant plus d'énergie) et de ce fait, gros consommateurs en énergie électrique, ces quartiers représentent virtuellement pour l'entreprise les plus gros payeurs de la catégorie « particuliers », alors que ce sont eux, justement, qui disposent des plus faibles capacités de paiement. Cette tension entre besoins vitaux de la population des quartiers et inadéquation de l'offre s'avère extrêmement intéressante pour analyser l'évolution des stratégies adoptées par l'opérateur.

1.3. Genèse et objectif du programme

A. Eau

Dans le domaine de l'eau, dès 1993, la préoccupation d'*Aguas Argentinas* a été de réfléchir à la manière dont elle allait mener son expansion sur le territoire délimité par la concession.

Elle a pris conscience très tôt des problèmes posés par les quartiers défavorisés et, avant d'envisager la phase opérationnelle des projets, elle a placé la réflexion sur cette question au cœur de son action. En 1994-1995, une première unité centrale a été créée. Quatre personnes étaient chargées de créer des réseaux de partenaires, de nouer des alliances avec les ONG, de réfléchir aux solutions techniques, financières et de penser une « méthodologie sociale ». Le premier partenariat créé avec une ONG (l'IIED-AL : Institut International pour l'environnement et le développement en Amérique Latine) a duré les cinq premières années et a permis la production d'analyses détaillées sur la concession (stratification sociale, répartition géographique des différents niveaux de revenus socio-économiques, identification des quartiers défavorisés, etc.).

En 1999, l'unité *Développement de la communauté* (DC) a été créée avec l'objectif initial de définir et de mettre en place une **méthodologie d'accompagnement social** des travaux d'extension des réseaux dans les quartiers défavorisés⁸⁴ de la concession. Peu à peu, ses domaines d'activité et de responsabilité se sont étendus jusqu'à inclure, entre autres axes de travail, la **régularisation**⁸⁵ des services dans les quartiers défavorisés⁸⁶ et la **formation professionnelle** du personnel de l'entreprise (à des thématiques liées à ces activités : développement durable, communication directe, gestion de réunions communautaires, gestion des conflits, gestion participative de projets, etc.).

B. Electricité

Dans le domaine électrique, le programme de travail d'*Edenor* a commencé, d'une part, par la **normalisation** des situations de fraude dans les quartiers connectés au réseau (avec, dans certains cas, une demande de paiement rétroactif de l'énergie consommée clandestinement) et, d'autre part, par une **régularisation massive** du service dans les quartiers où le réseau n'arrivait pas encore, en très grande majorité des quartiers défavorisés où les populations s'étaient connectées de manière illicite. Une des questions sensibles au début de la concession a été le paiement rétroactif de l'énergie qui avait été consommée frauduleusement. Dans un premier temps, l'entreprise concessionnaire avait coupé l'approvisionnement d'énergie dans certains quartiers afin de régulariser la situation et avait installé, à l'entrée des bidonvilles, des limiteurs de puissance coupant massivement l'arrivée d'électricité si la consommation dépassait un certain seuil. Suite à de violentes réclamations de la part des populations privées de service (dont une partie était cliente et à jour dans ses paiements) et à une répression policière conséquente, le problème, qui était d'abord simplement d'ordre commercial, devint un véritable conflit politique et social.

La solution au conflit fut le fruit d'une négociation entre l'entreprise, l'État fédéral, la province de Buenos Aires et les différentes municipalités de l'agglomération⁸⁷ : il s'agit de l'**accord cadre**, signé en juillet 1994, qui régit, depuis cette période, la distribution de

⁸⁴ Rappelons que la très grande majorité des quartiers défavorisés concernés par la problématique de l'expansion sont des *quartiers précaires* puisque les *bidonvilles* et les *cités* ne sont pas compris dans les objectifs contractuels de l'opérateur.

⁸⁵ Dans le secteur de l'eau, le terme « régularisation » concerne la normalisation technico-commerciale de certains quartiers. Elle peut prendre des formes très variées : Il peut s'agir, par exemple, d'organiser l'extension du service dans un quartier non connecté inséré au sein d'une zone desservie, ou de faire le point sur les impayés de certains clients afin d'organiser des ateliers de sensibilisation commerciale, etc.

⁸⁶ L'élargissement du domaine de compétence de l'équipe GDC s'est faite afin d'inclure l'ensemble des quartiers défavorisés dans les projets opérationnels et non uniquement les *quartiers précaires*, comme prévu initialement.

⁸⁷ Sauf la municipalité de Buenos Aires Capital qui continue à prendre en charge la consommation d'énergie des bidonvilles installés sur son territoire.

l'énergie dans les quartiers défavorisés de l'ensemble de l'agglomération⁸⁸ en stipulant des dispositions particulières. Il organise un véritable service à deux vitesses dont il semble aujourd'hui de plus en plus difficile de sortir : d'une part, les bidonvilles disposent d'un service collectif et non sécurisé, payé par les autorités publiques, d'autre part, les quartiers précaires urbanisés disposent d'un service domiciliaire « traditionnel » au même tarif que le reste des clients de la concession, ce qui pose, cette fois, le problème de l'accès économique au service, dans la mesure où la majorité des clients de ces quartiers connaît de grandes difficultés pour le paiement des factures. Cette situation se solde par une gestion violente de la part de l'entreprise soucieuse de limiter le niveau des impayés.

Pour tenter de réduire les difficultés de gestion liées à l'accord cadre, l'opérateur a proposé quelques projets de marketing social, certes très intéressants pour penser à la fois l'accès technique et économique au service, mais qui ne semblent pas véritablement en mesure d'enrayer le phénomène de « bidonvilisation » à l'œuvre sur le territoire de concession. Ces projets sont par ailleurs fortement freinés par le secrétariat à l'énergie, très réticent à généraliser de tels dispositifs à l'échelle de l'agglomération. Malgré les réticences politiques à les développer et le contexte institutionnel relativement défavorable à leur généralisation, il est tout de même intéressant de se pencher sur ces dispositifs techniques innovants. L'entreprise a, en effet, cherché à élaborer des **stratégies pour se rapprocher des usagers** des quartiers défavorisés, afin de tenter de trouver un équilibre financier entre les faibles revenus que procure cette catégorie de clients (du fait des difficultés de paiement et du montant extrêmement élevé des factures) et les fortes pertes qu'engendrent les pratiques de vol d'énergie, alternative systématique à un service régularisé.

La situation actuelle de **crise** et la plongée d'une partie croissante des clients dans une situation économique alarmante incitent aujourd'hui l'entreprise à la recherche de solutions efficaces pour résoudre la **difficile équation « rentabilité des activités / faible solvabilité des clients »**. Au-delà des activités de sensibilisation, qui s'avèrent utiles mais dont l'évaluation est difficile, de nouveaux projets sont en cours. Ils ont été impulsés par la direction commerciale, alarmée des conséquences que la crise actuelle avait sur le niveau des impayés. L'idée de cette nouvelle politique serait de « rattraper le temps perdu », en essayant, suite à l'échec absolu des définitions entreprises / pouvoirs publics (l'accord cadre) en matière de connexion des quartiers défavorisés, d'"injecter" dans les nouveaux projets des principes d'ingénierie sociale, absents des programmes développés jusqu'alors. Le souci de l'entreprise va être désormais de **comprendre les modes de consommation** des usagers et de définir avec eux des manières de réduire leur consommation. L'objectif de cette démarche est double : d'une part, permettre aux clients de payer leur facture et de sortir d'une situation d'endettement, et, d'autre part, éviter le moment difficile de la coupure d'électricité, par ailleurs très coûteuse pour l'entreprise.

2. Conception des programmes

2.1. Études préalables, choix techniques et méthodologie d'évaluation de la demande

A. Eau

Depuis le début de l'année 2002, l'objectif de l'unité DC est de définir la politique du concessionnaire pour les quartiers à faibles revenus en valorisant le modèle de participation

⁸⁸ Il s'applique donc aux trois entreprises de l'agglomération de Buenos Aires : Edenor au nord, Edesur au sud et Edelap, pour la province de la Plata..

public/ privé auprès de la société civile. Dans cette perspective, elle a défini une série d'environ quarante projets appelés *modèles participatifs de gestion (MPG)*. Ils ont pour objectif la réalisation intégrale de l'extension ou de la régularisation des services dans un quartier (phase technique et commerciale) et s'appuient sur un accord tripartite essentiel, institutionnalisé par un contrat entre l'entreprise, la communauté du quartier⁸⁹ et la municipalité. Le régulateur a pour rôle de superviser et d'autoriser le processus, qui permet la consolidation du partenariat entre tous les protagonistes.

Au-delà des projets MPG, qui forment son cœur de métier, l'unité *Développement de la communauté* a, par ailleurs, continué à étendre ses missions à des domaines concernant des **leviers possibles de développement**. Différents projets ont donc vu le jour : ateliers éducatifs, aide à des projets sanitaires ou culturels dans les quartiers, consolidation des relations institutionnelles dans et hors entreprise, coopération entre secteurs (création d'un forum d'entreprises de services publics –eau, propreté, électricité, gaz- autour de la gestion dans les quartiers défavorisés). L'unité DC d'Agua Argentinas a développé une méthodologie d'intervention sociale dans les quartiers à faibles revenus qui se définit par une approche « constructiviste »⁹⁰ et qui utilise différents outils pour remplir les objectifs qu'elle s'est fixés. Elle prévoit la participation active de tous les acteurs du programme, travaille à ce que les destinataires des activités ne soient pas perçus comme objets de travail mais comme partenaires d'un processus. **Cette méthodologie d'intervention sociale offre la possibilité aux quartiers défavorisés de s'inscrire au sein du panel des clients de la concession tout en évitant la mise en place d'un service à deux vitesses.**

B. Electricité

En 2003, deux projets étaient à l'essai (expériences pilotes en cours dans plusieurs quartiers). L'idée des projets pilotes est d'évaluer, à l'échelle d'un quartier, leurs effets respectifs sur les niveaux de consommation d'énergie, de paiement de la facture et de satisfaction des clients. Dans un deuxième temps, cette évaluation permettra de généraliser, à l'échelle de la concession, le projet le plus avantageux pour l'ensemble des acteurs (entreprise, communautés de quartier et municipalités), dans une logique d'accord mutuel. L'entreprise se place comme une force de proposition vis-à-vis des autres acteurs qui auront le choix et la responsabilité de s'engager ou non dans les nouvelles pratiques à l'essai.

Le premier projet est celui du « **compteur pré paiement** ». Il permet aux clients d'auto-administer la ressource électrique, de gérer et de contrôler leur consommation, en l'ajustant à leur capacité de paiement. Le dispositif est le suivant : des bornes de paiement sont installées à proximité des foyers (15 blocs, soit environ 1500 mètres maximum) et sont configurées pour recevoir des paiements en petits fragments (jusqu'à un peso, soit environ 30 centimes d'euros). Après paiement, ces bornes délivrent un ticket muni d'un code que le client chargera dans son compteur, ce qui permettra la reprise du service électrique dans son foyer. Lorsque le crédit s'épuise, l'énergie est coupée puis rétablie dès le chargement de crédit dans la borne. En moyenne, une journée d'énergie électrique pour une maison coûte 0.70 peso. L'idée de ce projet est de permettre à l'entreprise de récupérer le paiement de l'ensemble de l'énergie distribuée en obligeant le client à adapter sa consommation à sa capacité de paiement.

⁸⁹ On appelle ici « communauté du quartier », selon l'expression utilisée par AASA, l'ensemble des habitants du quartier. Cette communauté choisit des représentants, élus ou non, pour la signature du contrat.

⁹⁰ Ce qu'Agua Argentinas appelle l'*enfoque constructivista* désigne la méthodologie de travail d'ingénierie sociale faisant participer l'ensemble des acteurs à toutes les étapes du programme.

Le second projet est celui du **service minimum** : un « limiteur de puissance » permet au client d'éviter le moment brutal de la coupure en cas de non paiement de la facture. En attendant le règlement de sa dette, le client ne dispose que d'une puissance restreinte et devra donc éviter l'usage simultané d'appareils électroménagers. En cas de dépassement des capacités de puissance, la clé thermique située à l'entrée de son foyer saute et le courant est coupé. Ce projet vise à régler les problèmes de dettes trop lourdes pour les clients démunis. Il est mis en œuvre pour une période maximum de quatre mois pendant lesquels le client rembourse sa dette (à raison de 25 pesos par mois maximum, le surplus de dette au delà de 100 pesos est directement pris en charge par l'entreprise). L'énergie distribuée sous le régime de la limitation est gratuite. Ce projet vise à la réintégration commerciale de clients endettés, de même qu'à une sensibilisation à un usage rationnel de l'énergie.

Ces deux projets actuellement à l'essai sur plusieurs quartiers sont très représentatifs du changement de vision de l'opérateur depuis la crise de 2001. Comme dans le secteur de l'eau, la crise a eu, dans le secteur électrique, un impact considérable sur les programmes « quartiers défavorisés » mais l'entreprise d'eau y a trouvé un moyen de donner une impulsion forte à des projets pensés depuis longtemps, tandis que l'entreprise d'électricité y a trouvé l'opportunité d'un changement de cap radical par rapport à sa gestion des premières années.

2.2. Réalisation des infrastructures

A. Eau

Les critères requis pour la réalisation des MPG concernent l'ensemble des participants :

- La communauté des habitants du quartier doit être à l'origine de la demande de service (selon le concept de *demande informée* mis en place par l'entreprise, les projets ne se réalisent que si plus de 80 % de la population des quartiers y sont favorables). Elle doit pouvoir s'organiser et choisir des représentants. Elle doit également fournir la main-d'œuvre dans la phase des travaux.
- La municipalité s'engage par contrat à assurer les actions de sa responsabilité dans les travaux (ouverture de rues, etc.), à distribuer les outils de travail (gants, pelles, etc.) et à organiser la distribution des aides (Les *planes jefes y jefas de hogar* « programmes chefs de famille », subventions d'un montant de 150 pesos mensuels⁹¹ alloués par le gouvernement pour les chefs de famille participant à un programme de travail communautaire)⁹²
- L'entreprise doit assurer la faisabilité technique du projet. Elle s'engage à fournir le matériel nécessaire (tuyaux, clés) et à assurer la formation technique de la main-d'œuvre (ateliers de formation aux techniques de travaux et aux aspects de sécurité au travail) et la communication auprès de l'ensemble de la communauté (ateliers communautaires pour présenter les aspects commerciaux, répondre aux doutes et questions des habitants du quartier, etc.)

B. Electricité

Les projets dans le secteur électrique, qu'il s'agisse de la phase de la régularisation consécutive à l'accord cadre ou des projets de marketing social à l'essai, prévoient que les travaux d'infrastructures soient effectués par l'entreprise (ou par des sous-traitants) mais

⁹¹ L'équivalent, en 2002, d'un montant de 40 euros.

⁹² Concernant la rémunération de la main-d'oeuvre, outre ces aides, les habitants participant aux travaux bénéficient d'une réduction sur la facture d'eau pendant plusieurs années.

n'incluent à aucun moment les populations, ni dans les choix techniques, ni dans la phase opérationnelle.

2.3. Financement et tarification

A. Eau

Concernant le financement de l'expansion des réseaux, suite à l'échec des dispositions initiales qui n'étaient pas socialement tenables (principe de l'utilisateur-payeur insufflé par la Banque mondiale instaurant une tarification au coût marginal pour les nouveaux connectés) la réforme de 1997 a introduit un nouveau mode de financement de l'expansion des infrastructures : la création de la taxe SUMA payée par l'ensemble des clients de l'entreprise permet désormais un financement solidaire des projets d'extension des réseaux. Concernant la tarification du service maintenant, elle repose, partout dans la concession, sur un montant forfaitaire défini par la zone sur laquelle se trouve le quartier. Par ailleurs, rappelons que le paiement du service d'eau ne constitue pas une difficulté majeure pour les habitants des quartiers défavorisés, dans la mesure où les coûts incompressibles d'approvisionnement en eau préalables à la connexion au réseau urbain (achat de bidons, de bouteilles, pompage des nappes, etc.) sont nettement supérieurs. L'évaluation complète de la rentabilité des programmes ne pourra être effectuée qu'au moment de la définition claire et homogène d'une politique commerciale spécifique à ce nouveau segment de clients (définition d'un tarif spécifique validé par le régulateur). En attendant la fin de la période de renégociation des contrats de concession, l'entreprise permet certains arrangements *ad hoc* pour adapter l'offre de services aux capacités économiques des « nouveaux » clients : les habitants des quartiers défavorisés (réduction sur facture pour participation aux travaux, tarif spécifique pour les projets MPG, tarif social⁹³, etc.).

B. Electricité

La tarification dans le secteur électrique répond à des critères homogènes pour l'ensemble des particuliers clients de la concession et dépend des niveaux de consommation. Cette grille tarifaire est très mal adaptée aux faibles capacités de paiement des habitants des quartiers défavorisés mais elle a été définie par la loi et aucun système de subventions croisées entre clients n'étant autorisée, l'opérateur ne peut mettre en place un système de solidarité entre catégories de clients. C'est pourquoi les projets-pilotes à l'essai tentent de détourner cette difficulté : (1) Le système de prépaiement permet d'éviter le paiement de l'abonnement (seulement la consommation) et organise un système d'auto limitation dans la consommation, nécessairement aligné sur les capacités de paiement ; (2) Le système de service minimum propose une énergie gratuite, car limitée, le temps du règlement des dettes des clients.

2.4. Gestion quotidienne

Dans un secteur comme dans l'autre, la gestion du système, une fois le raccordement effectué, est la même que dans le reste de la concession (facturation bimestrielle, coupure en cas de non paiement, etc.). L'innovation des solutions proposées concerne davantage la phase « amont »

⁹³ Le tarif social ne s'applique pas nécessairement aux clients des quartiers défavorisés. A partir d'un budget annuel de deux millions de pesos mis à disposition par l'entreprise, des modules de réduction sur facture (4 pesos par service) sont distribués par les municipalités aux clients selon certains critères de précarité socio-économique.

des programmes et la conception de dispositifs opérationnels adaptés au contexte des quartiers défavorisés.

3. Phase postérieure

3.1. Résultats

A. Eau

Parmi les activités réalisées sur le seul exercice 2001, on peut noter l'intégration de 23000 clients pour les travaux d'expansion, la réalisation de 28 ouvrages sans incident, la régularisation technico-commerciale de 38000 clients et la formation professionnelle de 1300 employés de l'entreprise.

La mise en œuvre des modèles participatifs de gestion a véritablement donné un nouveau souffle à l'équipe *Desarrollo de la comunidad*, rebaptisée « Développement durable » en 2003. Source de légitimité en interne et support de communication en externe, les MPG, suite aux succès des projets pilotes, ont permis à l'entreprise d'explicitier sa politique gestionnaire *intégrée* dans les quartiers défavorisés. Dans un tel contexte, le président argentin N. Kirchner, élu en Avril 2003, a demandé à l'entreprise un plan pour la réalisation de grands ouvrages pour l'une des municipalités les plus pauvres de la concession : La Matanza. Ce projet de grande ampleur, signé le 24 février 2004 et associant de nombreux acteurs⁹⁴, prévoit la connexion au service d'eau de près de 500 000 habitants pour l'année 2005, selon des modalités proches du modèle de MPG⁹⁵. Ce programme, appelé « Agua más Trabajo » (A+T) projette la construction de réseaux locaux alimentés par les nappes d'eau souterraines censés être raccordés au réseau primaire dans quelques années, une fois les travaux d'expansion réalisés⁹⁶.

B. Electricité

La gestion privée de la distribution d'énergie électrique a très rapidement permis, au moyen de l'accord cadre, né d'un conflit social et politique virulent, d'organiser un accès technique de l'ensemble des foyers de la concession au service d'énergie électrique (400 000 clients connectés dans les trois premières années de gestion). Cependant, cette desserte universelle s'est accompagné d'un problème croissant d'accès économique au service pour les populations nouvellement connectées.

En ce qui concerne les projets pilotes de marketing social, le projet de service minimum a très vite été abandonné du fait de la asymétrie des pratiques entre populations cibles (certains usagers se « prêtaient au jeu » en limitant leur consommation pour régler leur dette alors que d'autres revenaient à une fraude systématique pour ne pas avoir à être limités dans leurs usages). Le compteur à pré paiement a connu un succès relativement important auprès des usagers comme de l'opérateur (en témoignent deux études, une en interne et une en externe

⁹⁴ L'ENOHSA (Ente Nacional de Obras Hídricas y de Saneamiento), l'entreprise *Aguas Argentinas*, le Sous Secrétariat aux Ressources Hydriques du Ministère de la Planification, l'ETOSS, le Secrétariat aux Politiques Sociales du Ministère du Développement Social, l'INAES, le Secrétariat à l'Emploi du Ministère du Travail, de l'Emploi et de la Sécurité Sociale, la Municipalité de La Matanza, les coopératives de travail.

⁹⁵ À l'exception près que ce sont des coopératives - municipales ou *piqueteras* - de quartiers qui fournissent la main d'œuvre

⁹⁶ Ce qui constitue, la première « entorse » institutionnalisée au principe technique du « tout réseau » à l'œuvre dans la concession depuis 1993.

sur l'acceptabilité économique et sociale d'un tel dispositif). Cependant, le secrétariat à l'énergie montre une réticence farouche à la généralisation d'un tel projet à l'échelle de la concession. Pour l'instant, les projets pilotes « tournent » bien mais ne concernent que quelques quartiers dans l'agglomération⁹⁷.

3.2. Impacts du projet

A. Eau

L'évaluation chiffrée de la rentabilité des projets d'extension des services dans les quartiers demeure pour l'instant incomplète, du fait de l'absence de critères clairement définis. Cependant, il est déjà possible d'observer des améliorations dans le recouvrement des factures lorsqu'un effort commercial a été fait (ateliers de sensibilisation, par exemple) de même que de très bons résultats de paiement (très supérieurs à ceux des quartiers traditionnels) lorsque la communauté des quartiers est directement impliquée dans la gestion (distribution du courrier, regroupement entre voisins pour le paiement, etc.). Outre les aspects de rentabilité commerciale, les bénéfices que l'entreprise et la société argentine tirent des programmes en termes sanitaires et sociaux ont déjà montré des résultats très encourageants comme, par exemple, la réduction de 25 % de la mortalité infantile sur l'ensemble de la concession depuis 1993 (Galiani, 2002).

B. Electricité

Une fois écarté le projet de service minimum, les impacts pouvant être mesurés concernent principalement (à échelle très réduite) les principaux résultats de l'installation des compteurs à prépaiement.

Principaux résultats de l'étude d'acceptabilité sociale du service à prépaiement

Sur un échantillon de 201 personnes interrogées :

- 84 % estiment qu'elles dépensent moins en électricité grâce au compteur prépaiement. Les deux principales raisons invoquées sont : (1) un usage plus rationnel de l'électricité, (2) la possibilité de payer par petits montants.
- 68 % se disent satisfaits du système, 24 % très satisfaits, 8 % assez satisfaits, 2 % insatisfaits.
- 83 % estiment que le système est meilleur que le service traditionnel, 12 % qu'il est équivalent, 6 % qu'il est moins intéressant.

Principales conclusions :

1. Une bonne acceptabilité par les populations cibles
2. l'efficacité énergétique comme moyen de réduire la consommation
3. la réduction de la dépense en électricité contribue à la lutte contre la pauvreté
4. le système permet de réduire les émissions de CO2

Source : élaboration par l'auteur d'après : ANNECKE et alii, 2004. Op.Cit.

⁹⁷ En témoignent les bons indicateurs de performance relevés dans les études. Voir : ANNECKE, Wendy; ENDELLI, Marialba, CARPIO, Claudio. *Report on the acceptability and socio-economic impact of prepayment meters in Merlo, Buenos Aires*. Cape Town (South Africa): University of Cape Town, EDRC, September 2004, 77p.

3.3. Retour sur les choix méthodologiques

A. Eau

Dans le secteur de l'eau, l'opérateur a su jouer du manque de définition contractuelle pour les quartiers défavorisés et du défaut de politique sociale coercitive ou même incitative (dans la perspective d'un véritable projet d'accès universel au service) en saisissant l'opportunité commerciale que constituait la desserte des quartiers défavorisés. Cette opportunité d'extension des réseaux repose, en grande partie, sur une forte demande des habitants des quartiers, définie autour d'une véritable urgence sanitaire et d'une perspective de forte baisse des coûts d'approvisionnement en eau potable pour les populations. Certes, les résultats restent décevants : dix ans après la prise de concession et quatre ans après la mise en œuvre d'un programme d'ingénierie sociale, seulement 25 % des quartiers défavorisés de la zone de concession ont accès aux services⁹⁸. Les programmes de développement, malgré une perspective d'« opportunité de marché » pour l'opérateur, souffrent de l'absence d'une politique globale pour la concession (efficacité du régulateur et définition de politiques sociales) et se heurtent à la remise en cause du modèle de partenariat public-privé, suite à la dévaluation du peso en janvier 2002, prélude à la rupture unilatérale du contrat de concession⁹⁹. Toutefois, il est intéressant de noter les effets de la crise de décembre 2001 sur les programmes « quartiers défavorisés »¹⁰⁰ : paradoxalement, la crise n'a pas freiné le développement des projets. Au contraire, l'année 2001 a été un véritable tremplin pour la phase opérationnelle des modèles participatifs de gestion. Plus encore, ces projets ont été la seule occasion de poursuivre l'extension des réseaux, tous les autres projets négociés pour le plan quinquennal ayant été temporairement arrêtés. Cette situation étonnante est le résultat de plusieurs effets combinés : d'une part, l'effet *maturation* (la crise arrive au moment où l'entreprise est enfin prête à mettre en place de véritables projets pour les quartiers), d'autre part, l'effet *coût* (les projets d'expansion dans les quartiers sont en général moins coûteux que les projets traditionnels)¹⁰¹. Enfin, l'effet *image* (en période de renégociation des contrats et du fait de nombreuses mises en cause des opérateurs privés par la société civile, les projets « quartiers défavorisés » représentent la *cara humana* (le visage humain) de l'activité d'Aguas Argentinas.

B. Electricité

Avec l'application de l'accord cadre, le « risque commercial » lié au problème de la fraude semblait ainsi évité. Cependant, l'envergure et la rapidité du programme ont masqué des failles, notamment dans le niveau d'adhésion des populations au projet, l'expansion ayant été envisagée de manière unilatérale, dans une logique d'offre¹⁰², contrairement au secteur de l'eau, qui travaille dans les quartiers défavorisés dans une logique de demande. Il n'était donc

⁹⁸ Données AASA.

⁹⁹ Le contrat de concession prévoyait des tarifs fixés en US Dollars. La loi d'urgence économique de janvier 2002, qui met en place la *pesification* des tarifs, met donc fin aux termes du contrat de concession. Depuis cette période, une renégociation des contrats de concession de tous les services publics est en cours.

¹⁰⁰ Données issues du terrain de thèse.

¹⁰¹ Coûts de main-d'œuvre faibles ou inexistants, beaucoup de « bricolage » pour la récupération de matériel, délégation de certains coûts aux municipalités (outillage, gros œuvre).

¹⁰² Cette logique d'offre s'est traduite non seulement par la définition unilatérale des projets de connexion des quartiers mais également par l'absence de réflexion autour d'une politique globale pour la concession, qui aurait pu permettre, par exemple, la mise en place de tarifs différenciés en fonction des capacités de paiement des catégories d'usagers.

pas surprenant, étant donnée l'absence de politique sociale pour l'ensemble de la concession et de travail social dans les quartiers, qu'une période de crise mènerait l'entreprise à se remettre en question en essayant d'« injecter » des principes d'ingénierie sociale dans ses nouveaux projets. Cependant, à l'heure actuelle, l'entreprise se heurte au manque de volonté politique d'organiser un véritable accès durable au système.

Étude de cas n°6 - Accès à l'eau et à l'électricité au Cap, Afrique du Sud

1. Contexte et objectif du programme

Cette étude de cas concerne moins un programme de desserte en services d'eau et d'électricité qu'une politique globale de « rattrapage des inégalités » en particulier des inégalités en matière d'accès aux services, dans le cadre particulier de l'après-apartheid en Afrique du sud. Elle suivra donc un développement légèrement différent des précédentes études de cas. Elle a été rédigée à partir des deux articles récents¹⁰³ qui traitent de la question de l'accès aux services dans le cadre, d'une part, de l'institutionnalisation du niveau métropolitain et des changements d'échelle de régulation qu'elle implique, et, d'autre part, de la transformation du fonctionnement et de la place des services dans le cadre des nouvelles politiques d'accès au logement pour les populations pauvres.

1.1. Contexte général

Cape Town est une métropole économique de 3,2 millions d'habitants qui, comme le reste des villes d'Afrique du Sud, doit aujourd'hui faire face à la mise en lumière d'inégalités socio-économiques qui avaient été jusque-là masquées par le casernement racial imposé par la politique d'apartheid¹⁰⁴. La crise des industries locales, en particulier les industries manufacturières de textile (qui employaient de nombreuses femmes *Coloured*) et la montée du secteur des services ont contribué à creuser les disparités socio-économiques dans la ville et se sont accompagnées d'une importante augmentation du chômage et d'une expansion de l'économie informelle. Le recensement de la population de 2001, révèle que plus de 50 % des ménages du Cap sont considérés comme pauvres au regard de la politique de subvention au logement (seuil de 3500¹⁰⁵ rands/mois) et plus de 25 % comme très pauvres ou indigents au regard de la politique municipale de traitement de la pauvreté (seuil de 800 rands/mois). Par ailleurs, les données indiquent que 19,6 % des ménages capetonians vivent dans des logements informels (15,3 % dans des camps de *squatters* et 4,3 % dans des *backyard shacks*, arrière-cours des maisons locatives).

1.2. L'état du service dans le contexte local étudié

L'apartheid avait créé en Afrique du Sud une profonde dichotomie au sein de la population urbaine pauvre (essentiellement Noire et *Coloured*) : une partie de la population, vivant dans les *townships* et dans les *backyard shacks*, était branchée gratuitement au réseau d'eau et d'assainissement, puis plus tardivement d'électricité mais, dans ces contextes urbains, « le sous équipement y avait été programmé »¹⁰⁶ pour que leur installation dans ces zones ne soit que provisoire. Une autre partie (ruraux essentiellement ou urbains ne disposant pas de permis de travail en ville) était simplement non branchée aux réseaux d'infrastructures et s'entassait dans des camps de *squatters*. En 1994, 25 % de la population citadine ne disposait pas de l'eau courante, 50 % n'avait pas de sanitaires et 46 % ne bénéficiaient pas de l'électricité.

¹⁰³ JAGLIN, Sylvie. « Au Cap (Afrique du sud), des services techniques entre intégration métropolitaine et différenciation socio-spatiale : peut-on parler de fragmentation urbaine ? », rapport de recherche intermédiaire PUCA « réseaux et fragmentation », juillet 2005, 48 p. et PLANCOQ-TOURNADRE, Marie (†). « Services d'eau et d'électricité au Cap ou comment la sortie de l'apartheid fabrique des débranchés ». *Flux*, Avril-septembre 2004, n°56/57, pp.13-26.

¹⁰⁴ Pour reprendre les catégories (ambiguës) de l'apartheid, la ville comptait en 2000 46 % de *Coloured*, 31 % de Noirs, 21 % de Blancs et 2 % d'Indiens.

¹⁰⁵ 1 rand = 0.13 euros en 2004.

¹⁰⁶ PLANCOQ, 2004. *Op.Cit.*

Au niveau institutionnel et organisationnel, les services urbains dépendent généralement, en Afrique du sud, d'une régie municipale multi-services, dont les collectivités locales tirent des revenus substantiels (par une combinaison de subventions croisées entre secteurs et d'une fiscalité locale). Au Cap, le seul prestataire pour la fourniture d'eau courante est la municipalité et la fourniture d'électricité lui revient dans une grande partie de la métropole, deux zones seulement étant à la charge de la société nationale d'électricité ESKOM. Près de 33 % des revenus municipaux sont issus du seul service électrique et près de 55 % des services marchands en général. Cependant, ce modèle est actuellement partiellement remis en cause sous l'effet combiné de la réforme des pouvoirs publics locaux (création des *Unicities*, grandes métropoles sud-africaines, par la fusion d'anciennes administrations locales) et des transformations organisationnelles des services marchands. Cette situation est à l'origine de nombreuses tensions à l'intérieur de l'appareil municipal mais émanant également des citoyens de classe moyenne et, de manière plus violente, des habitants les plus pauvres. Le souci d'une combinaison acceptable et soutenable d'efficacité des services et de la ville et d'équité sociale, « entre démantèlement des anciennes discriminations et création de nouvelles solidarités »¹⁰⁷ semble être l'enjeu majeur auquel est confrontée la métropole.

La difficile réforme du secteur électrique 1992-2005

Sans revenir sur la genèse et les fondements de cette réforme, retenons que celle-ci est, dans ses objectifs et dans ses attendus, relativement banale. Elle s'appuie de manière très orthodoxe sur un certain nombre de principes internationaux promus (*unbundling*, concurrence, régulation centralisée) et de manière explicite sur le modèle britannique des *Regional Electric companies* (REC). Cette nouvelle architecture institutionnelle est censée améliorer la viabilité financière du secteur mais elle vise aussi à fournir une énergie bon marché et un service fiable de manière plus équilibrée et équitable que l'organisation décentralisée à laquelle elle se substitue.

Les conséquences de cette réforme sur le fonctionnement des pouvoirs locaux et particulièrement sur la viabilité financière des régies municipales multi-services ont cependant été très mal anticipées voire occultées. Comme le souligne le travail de Juan Aristi, cette omission est d'autant plus surprenante et dommageable que les pouvoirs publics locaux sont alors aussi engagés dans une difficile réforme de leurs propres structures et que la perspective de ce bouleversement accroît considérablement les inquiétudes sur le terme du processus et les risques considérables qui lui sont attachés. Deux principales préoccupations sont entretenues par la réforme du secteur électrique : la perte des revenus liés à l'électricité et la contestation du rôle des municipalités dans la régulation des services. Or, le texte provisoire de la réforme n'apporte aucune assurance satisfaisante sur ces deux points. Les pouvoirs locaux, notamment à travers leur représentant SALGA (South African Government Association) s'y sont donc opposés, retardant d'autant la mise en œuvre de la réforme nationale.

Source : Jaglin, 2005, *Op.Cit.*

1.3. Genèse et objectif du programme

A la sortie de l'apartheid, la politique de l'ANC a été fortement guidée par une volonté de redistribution, de « rattrapage » des inégalités. Cette dernière, incarnée par le *Reconstruction and Development Program* (RDP), visait à redistribuer les « richesses urbaines » (en particulier, les services) en cinq ans, soit en raccordant les populations aux réseaux existants (dans le domaine électrique par les compteurs à prépaiement que nous évoquons ultérieurement) soit, pour les non connectés, en développant une politique d'accession au logement (ou tout du moins à un « cœur de maison »). Cette politique de rattrapage reposant

¹⁰⁷ JAGLIN, 2005. *Op. Cit.*

sur un mode de régulation hybride mêlant néo-libéralisme et politiques redistributives, était censée répondre au double impératif d'impulsion d'une croissance forte par l'ouverture accélérée au marché mondial et de réallocation des ressources au bénéfice de ceux qui furent victimes de l'ancien régime raciste.

2. Conception des programmes

Le programme d'accès aux services essentiels en milieu urbain a été pensé selon la seule articulation logement –services, l'objectif explicite des pouvoirs publics étant la disparition des logements informels. Cette nouvelle approche, couplée à la mise en œuvre d'une marchandisation des services, a mis en lumière l'importance de l'accessibilité financière des ménages pauvres et a eu pour conséquence directe l'émergence d'une difficulté d'un nouveau genre: le débranchement pour non paiement. L'ampleur des dangers pesant sur les ménages pauvres et la détresse des ménages se retrouvant sans accès à l'eau potable ou sans électricité ont été largement médiatisées. La communauté scientifique sud-africaine et étrangère a rapidement révélé au jour l'apparente contradiction entre le discours lancinant sur la redistribution et la réalité quotidienne de milliers de ménages continuant de vivre, voire découvrant la vie, sans eau et sans électricité.

La politique publique sud-africaine en matière de logement s'articule autour de l'idée de l'accès à un capital « de base » afin de s'insérer dans le système économique capitaliste et repose sur l'idée optimiste que cet « apport » (subvention indirecte puisque reversée aux promoteurs immobiliers) permettra une normalisation de la situation financière des ménages. En contrepartie de cet apport, ils devront remplir leurs devoirs de citoyens en payant impôts fonciers, taxes urbaines, factures d'eau et d'électricité. Selon les termes de M.Plancq, « il s'agit donc de « normaliser » les pauvres par l'intermédiaire de l'accès au logement, de les « responsabiliser ». Le « branchement aux réseaux de services » accompagne le logement et tout comme ce dernier est considéré comme une condition suffisante de cette normalisation. Le gouvernement sud-africain s'est lancé dans un vaste programme d'accession à la propriété pour les pauvres sans qu'aucune mesure n'ait été prise ni prévue pour aider les ménages à payer factures et impôts. L'objectif de recouvrement strict des montants facturés répondait à deux enjeux : la normalisation citoyenne et la rentabilité financière des services. Dans un contexte de réduction des transferts d'État et de limitation des déficits publics, les municipalités ont rapidement compris l'enjeu d'assurer le recouvrement des factures d'eau et d'électricité.

Pour cela, trois mesures sont mises en place dans le domaine de l'eau :

- La généralisation de la facturation individuelle, assise sur la consommation. Cette mesure passe par une installation massive de compteurs individuels dans les townships (qui n'avaient pas été équipés du temps de l'apartheid). Pour l'année 2001, à travers le programme *Ikapa Water leaks projects*, plus de 30 000 compteurs ont été installés dans les anciens townships du Cap.
- La mise en place d'une sévère politique de recouvrement des factures. Après un délai de trois semaines, les factures impayées enregistrent un taux d'intérêt très élevé (14 % en 2002) et, dès le second mois de retard de paiement, des interventions rapides de déconnexion sont organisées. Cette situation engendre une multiplication des situations de débranchement.

- Une incitation à épurer les arriérés. Cette mesure passe par la mise en place d'accords spécifiques avec les ménages dans le cadre d'une politique de « *debt recovery* » afin d'organiser l'échelonnement du remboursement des arriérés. La contrepartie principale est la suspension des intérêts de la dette. Les sanctions en cas de retard de paiement pour le remboursement sont relativement sévères puisqu'elles prévoient le débranchement du service et le remboursement partiel d'un montant significatif de la dette.

Le projet *Water leaks repair*

Le projet *Water leaks repair* est un exemple significatif de rattrapage : concernant 23000 logements des vieilles townships noires de l'ex-municipalité du Cap (regroupées sous la dénomination Ikapa), il vise à limiter les fuites, sur le réseau et dans les propriétés privées, et à assurer la maintenance d'installations vieillissantes et longtemps négligées par la municipalité. D'après son responsable, ce programme est mû par un objectif d'équité consistant à aligner les normes techniques du réseau des *townships* sur celles du réseau général. Cette homogénéisation passe par le remplacement de certains matériaux de mauvaise qualité (conduites, joints, robinets), mais aussi par une modification de la morphologie du réseau (les canalisations tertiaires, qui avaient été placées en fond de parcelle par la municipalité d'apartheid pour économiser les coûts sont aujourd'hui dédoublées et replacées sous l'espace public) et par une généralisation des compteurs individuels qui n'existaient pas jusqu'alors. Pour réaliser ce programme de travaux et assurer l'effort de communication nécessaire en direction des communautés concernées, l'ex-municipalité du Cap puis la métropole a consenti des efforts financiers notables : la réhabilitation des infrastructures comme la normalisation des niveaux étaient nécessaires et sont à porter au crédit du pouvoir local post-apartheid. On peut suivre sur ce point le promoteur du programme qui en affirme le succès : en termes techniques, le récolement d'informations disparates et lacunaires comme l'inventaire précis des fuites dans un réseau construit par à-coups et sans « mémoire » semblent effectivement avoir relevé de la prouesse. Au-delà de ses performances techniques, le programme *Water leaks repair* d'Ikapa suscite cependant des réserves importantes. Tout d'abord, l'effort de modernisation cède à une tentation égalisatrice un peu absurde dans le contexte d'une société citadine très inégale. La suppression systématique des *mid-blocks water mains* est ainsi surprenante quand on connaît le succès et l'importation des modèles de réseaux condominaux à Durban comme à Johannesburg. La justification « technique » en est que, avec la vente du parc immobilier, les agents municipaux, qui pénétraient jadis dans les cours des logements municipaux ne peuvent plus y entretenir le réseau mais la « décommunautarisation » du réseau correspond aussi à un objectif formel d'égalisation qui est, pour les ingénieurs municipaux capetoniens, le plus proche de leur représentation de la ville équitable. Ensuite, les conséquences réelles de ce programme pour les usagers demeurent mal connues : le comptage individuel des consommations ne risque-t-il pas d'annuler les bénéfices de pertes réduites en termes de montants facturés ? Les données sont ici quasi inexistantes, le programme s'étant contenté de financer une campagne d'information auprès des ménages pour leur expliquer les économies à réaliser sur leurs consommations pour maintenir à un niveau financièrement « acceptable » les factures d'eau.

Source : Jaglin, 2005. Op. Cit.

Cette nouvelle politique de facturation individuelle et de recouvrement des factures émises constitue une rupture profonde avec les pratiques nées de l'apartheid telles que la charge fixe mensuelle (*flat rate*) et le boycott des loyers (qui a donné naissance au concept de « culture de non paiement » après la chute de l'apartheid). Certains chercheurs opposent à l'argument de la « culture de non paiement », l'hypothèse d'une incapacité à payer.

**Poids de la facture des services par rapport aux revenus totaux
des ménages de Sinethemba et Kuyasa**

Revenu par ménage	Proportion des ménages par tranche de revenus	Poids de la facture par rapport aux revenus des ménages
0 R	13 %	Impossible à payer
1-400 R	11 %	Plus de 55 %
401-800 R	16 %	De 27 à 43 %
801-1500 R	18 %	De 15 à 21 %
1501-2000 R	13 %	De 11 à 12 %
plus de 2001 R	26 %	De 9 à 11 %

Source : Plancq, 2004. Op.Cit.

Il est intéressant de noter, malgré l'importance du non-paiement dans les deux cas, les divergences qui existent entre les secteurs de l'eau et de l'électricité dans les stratégies de garantie de recouvrement des factures. Certaines estimations concluent à un taux moyen de non paiement de près de 75 %¹⁰⁸.

Dans le secteur de l'eau, la politique consiste à poursuivre un effort d'allègement de la facture pour les ménages les plus pauvres avec une stricte politique de recouvrement (dont les outils sont la déconnexion et les saisies). Les pouvoirs publics ont donc bâti une ingénierie de la subvention afin d'éviter la spirale de l'endettement et de rendre viables des services qui, à terme devraient être l'objet d'une politique de *ring-fencing*. Ces subventions ont d'abord porté sur l'assainissement et le ramassage des ordures, dispensant les ménages des townships du paiement, de ces services « non marchands ».

En ce qui concerne le service d'eau, la principale réponse des autorités publiques, face à la persistance du non paiement, a été de réduire les factures des ménages défavorisés grâce à un tarif progressif et à un système de subvention appelé *indigent grant* (réduction sur facture pour les ménages dont le revenu est inférieur à 800 R). Par ailleurs, en 1998, la municipalité du Cap a adopté un système de tarif d'eau en cinq paliers : plus la consommation est importante, plus le tarif est élevé. Le premier palier, *life-line tariff*, est gratuit et correspond à une consommation de moins de 6 mètres cube par mois et par ménage (de manière à répondre aux normes minimales déterminées par l'OMS de 25l/personne/jour)

Tarif de l'eau et de l'assainissement au Cap pour l'année financière 2003/2004.

Catégories de consommateurs	Eau : tranches de consommation	Eau : tarifs du m ³ (hors TVA)	Assainissement : tranches de consommation	Assainissement : tarifs du m ³
Abonnés domestiques	0 à 6 m³	0 R	0 – 4,2	0 R
	7 à 20 m ³	2 R	4,2 – 8,4	1,45 R
	21 à 40 m ³	4 R		3,14 R
	41 à 60 m ³	5,10 R		
	+ de 60 m ³	8 R		
Ensembles collectifs		3,70 R		3,14 R

Source: City of Cape Town, 2003 cité par Jaglin, 2005. Op.Cit.

¹⁰⁸ Mc Donald, 2002 cité dans : Plancq, 2004. Op.Cit.

L'électricité, en revanche, est un service nouveau pour la majorité des ménages pauvres du Cap puisqu'ils n'y ont accès que depuis la sortie de l'apartheid. L'électrification tardive a permis aux gestionnaires du service de penser autrement que dans le domaine de l'eau, les modalités d'accessibilité techniques et financières au service.

Le parc de compteurs de la municipalité est donc constitué, pour près des deux tiers, de compteurs à prépaiement, tandis qu'ils représentent 100 % du parc de Khayelitsha et Delft (gérés par ESKOM). Ce système technique interdit les impayés puisqu'il fonctionne comme un système d'avance sur consommation : ce type de compteurs ne peut pas créer de « débranchés ». Ce système permet donc *a priori* aux ménages pauvres d'éviter la spirale vers l'exclusion plus ou moins définitive du service et les saisies mobilières puis immobilières. Le compteur à pré-paiement limite, en quelque sorte, pour les ménages défavorisés, les conséquences possibles du non-paiement.

Le secteur de l'électricité n'a donc pas donné naissance à une ingénierie tarifaire motivée par la volonté de réduire le montant des impayés des ménages mauvais payeurs. Seuls deux tarifs sont utilisés par la municipalité en fonction du niveau mensuel de consommation.

Tarifs de l'électricité de la municipalité du Cap pour l'année financière 2003/2004.

Tarifs (hors TVA)	Tarif domestique 1	Tarif domestique 2
	Consommation > à 500 kWh	Consommation < à 500 kWh
Abonnement	31,5 R	----
Prix du kWh	0,2919 R/kWh	0,3575 R/kWh + 50 kWh gratuits

Source: *City of Cape Town, 2003 cité par Jaglin, 2005, Op.Cit.*

L'électricité n'est pas subventionnée. L'*Indigent subsidy* ne prend pas en charge la consommation électrique des ménages. La mise en place d'une subvention liée aux revenus des ménages serait en effet complexe puisque les ménages ne reçoivent pas de facture et puisque la municipalité n'est pas le seul fournisseur d'électricité dans l'agglomération.

La municipalité tente en revanche de mettre en place un *lifeline tarif* dans le domaine de l'électricité. Ce sont 20 kWh qui devraient être distribués gratuitement à tous les ménages. Les problèmes de mise en application de cette mesure sont cependant importants. Ils tiennent essentiellement à l'existence de deux opérateurs dans le domaine de la distribution de l'électricité dans l'agglomération du Cap, ESKOM, qui dessert deux des grandes zones de concentration de la pauvreté (Khayelitsha et Delft), se trouvant dans l'impossibilité d'appliquer au Cap un tarif différent de celui qu'elle applique dans l'ensemble du pays¹⁰⁹

La convergence tarifaire dans le secteur électrique

La convergence tarifaire et fiscale figurait parmi les demandes des mouvements anti-apartheid. Elle est ensuite devenue un impératif juridique et constitue un des instruments d'une gouvernance plus juste et inclusive.

Les cinq anciens services municipaux avaient des structures tarifaires (avec ou sans abonnement) et des prix unitaires de l'énergie différents. Ils étaient donc difficiles à comparer. Les nouveaux tarifs

¹⁰⁹ Cette obligation d'appliquer un tarif unique dans l'ensemble du pays semble être liée au statut même d'ESKOM tel que définit par l'*Electricity Act* de 1987.

métropolitains ont été fixés à partir d'une moyenne des anciens, pondérés par les consommations respectives. Sans surprise, ils sont proches de ceux de l'ancienne municipalité du Cap, qui desservait 70 % des abonnés.

Pour les ménages, les modestes augmentations ou rabais résultant de la convergence ont eu peu d'incidence et n'ont pas soulevé d'opposition. L'*amalgamation* s'accompagne en outre de l'entrée en vigueur d'une mesure de gratuité des 20 premiers KWh pour tous les abonnés à partir de Juillet 2001.

Les tarifs industriels en revanche ont donné lieu à de vifs débats. La convergence a conduit à une légère diminution des tarifs industriels appliqués dans l'ex municipalité du Cap, qui étaient les plus élevés de l'agglomération, et à des augmentations substantielles ailleurs (jusqu'à 20 %). Ces dernières ont provoqué de nombreuses réactions d'entreprises affectées par la hausse et suscité la crainte de certains représentants des pouvoirs publics, soucieux d'éviter des délocalisations industrielles.

Effective à compter juillet 2002, la convergence demeure néanmoins partielle car elle ne s'applique que dans les aires urbaines desservies par la municipalité. Dans els townships, le distributeur demeure l'opérateur intégré national, Eskom, qui dispose de ses propres tarifs. En outre, la gratuité du service universel de base ne s'est pas appliqué avant 2004, ce qui est particulièrement incohérent avec les objectifs sociaux affichés de cette mesure, les abonnés d'Eskom étant en moyenne plus pauvres que ceux du reste de l'agglomération.

Source : Jaglin, 2005, *Op.Cit.*

3. Conséquence de la politique d'accès à l'eau et à l'électricité

Dans le domaine de l'eau, malgré la mise en place de ces politiques, les déconnexions sont nombreuses. Or, face à ces dernières, les débranchés se retrouvent dans l'impossibilité de recourir à un système de substitution dont la constitution n'a pas pu avoir lieu puisqu'un accès gratuit à l'eau était assuré *de facto* sous l'apartheid. Une enquête datant de juillet 2001 a montré que, dans le cas d'une déconnexion, 50 % des sud-africains se fournissent chez leurs voisins alors que seulement 2 % utilisent les services des vendeurs d'eau. Dès lors, le risque est de voir augmenter rapidement le montant des factures et des arriérés des voisins non déconnectés jusqu'à ce que ceux-ci ne soient plus, à leur tour, en mesure de régler leur facture et soient également déconnectés. Dans une atmosphère de plus en plus tendue, s'instaure, peu à peu, une spirale vertigineuse de déconnexions qui peut conduire à la déconnexion de toute une unité de voisinage (comme à Tafelsig en 2001). Du fait du poids important des charges de reconnexion, de nombreux ménages, après leur première coupure, sont littéralement exclus du réseau de distribution d'eau alors même que la connexion existe physiquement. Le branchement ne signifie pas nécessairement l'accès au service.

Dans le domaine électrique, si l'on ne peut pas parler de débranchés, force est de constater que, face à des revenus extrêmement réduits, beaucoup de ménages sont contraints de pratiquer l'auto-limitation de leur consommation. Incertains de pouvoir "acheter" autant d'électricité que nécessaire, le réflexe des ménages est de limiter tant que faire se peut leur consommation électrique. Les privations du "superflu" (chauffage, repassage, *etc.*) peuvent donc être quotidiennes afin de disposer de quelques heures d'électricité pour l'éclairage du soir.

Même extrêmement contrôlées, ces consommations exigent encore un budget important, de l'ordre de 70 R/mois en moyenne. C'est pourquoi les ménages sont souvent victimes de "l'auto-débranchement". Parmi les ménages enquêtés par Marie Plancq dans les quartiers de Sinethemba et de Kuyasa à Khayelitsha, deux tiers déclarent ne jamais subir "d'auto-déconnexion" mais un tiers avoue parfois manquer d'électricité. Les résultats de Xali sont encore plus probants puisque son enquête révèle qu'à Makhaza ce sont 78 % des enquêtés qui

déclarent connaître des périodes "d'auto-déconnexion" contre seulement 22 % qui affirment n'en avoir jamais connu.

Si "l'auto-déconnexion" crée de lourdes difficultés pour les ménages, elle semble cependant être moins stigmatisante vis-à-vis du voisinage que le passage d'employés de la municipalité venant, aux yeux de tous, fermer une arrivée d'eau. Enfin, particulièrement pernicieuse en ce qu'elle permet au gestionnaire d'éviter d'assumer son rôle de régulation, "l'auto-déconnexion" se montre toutefois moins définitive que la déconnexion "classique". En effet, dans le cas du système de pré-paiement de l'électricité institué au Cap, le retour au service est complètement gratuit. Les ménages qui "s'auto-déconnectent" en quelque sorte lorsqu'ils n'ont plus les moyens de recharger leur crédit en unités électriques, n'ont à faire face à aucun coût supplémentaire lorsqu'ils "s'auto-reconnectent" au réseau en achetant à nouveau des kilowattheures. Il n'y a donc pas de phénomène de tri, de barrière au retour dans le système¹¹⁰. Il suffit pour ces individus de retourner "acheter" de l'électricité dès lors que leurs ressources le leur permettent. Ce système "d'auto-déconnexion" et "d'auto-reconnexion" gratuites évite donc les exclusions du service, fréquentes dans le cas du système de facturation traditionnel.

Enfin, lorsque les ménages ne peuvent plus acheter d'électricité, des alternatives existent : la paraffine et/ou le gaz pour la cuisson, l'éclairage et le chauffage, le bois pour la cuisson et le chauffage et les bougies pour le seul éclairage. Parmi la quarantaine de ménages enquêtés, à Kuyasa et Sinethemba, seuls 34 % déclarent ne pas avoir recours à une source d'énergie complémentaire. Par contre, 45 % des ménages déclarent utiliser régulièrement de la paraffine, 9 % de la paraffine et des bougies, 8 % du gaz et 5 % à la fois de la paraffine et du gaz. Ces solutions alternatives font partie de la vie quotidienne de ces ménages qui ne disposent de la possibilité de connexion au réseau électrique que depuis une dizaine d'années. Les filières d'approvisionnement tant en matériel (réchauds, radiateurs, etc.) qu'en combustible sont bien établies. Le recours à ces sources complémentaires d'énergie est donc extrêmement simple et ne demande pas, contrairement à ce qui serait nécessaire dans le domaine de l'eau, la production d'alternatives inédites.

A défaut de pouvoir utiliser des compteurs à pré-paiement pour l'eau, ce qui est encore techniquement difficile et serait financièrement très coûteux, l'espoir de la municipalité est de pouvoir gérer les arriérés de l'eau grâce au compteur électrique à pré-paiement. En effet, les compteurs électriques à pré-paiement de la municipalité du Cap permettent de déduire autoritairement des sommes versées par les usagers pour l'achat d'électricité des montants qui sont consacrés aux remboursements des sommes dues à l'administration municipale.

L'opérateur municipal a la possibilité technique d'introduire dans chaque opération d'achat d'électricité d'un ménage ayant des arriérés une "déduction auxiliaire" (*auxiliary deduction*) équivalente à 14 % du montant versé. Cette déduction apparaît sur le ticket qui est donné à l'utilisateur, sans que ne soit mentionné plus précisément ce à quoi elle correspond. Ces montants prélevés systématiquement, sans information ni négociation, permettent de rembourser les arriérés du ménage. Ils sont dans un premier temps destinés au remboursement des frais d'installation du compteur à pré-paiement et des premières unités électriques fournies sans pré-paiement au moment de la mise en marche du compteur. Ils sont ensuite voués, s'il y a

¹¹⁰ Les coûts de déconnexion et de reconnexion à l'électricité, après une coupure pour non-paiement, s'élèvent chacun à 131R, soit 262R au total, auxquels il faut ajouter le coût de la notification de la coupure qui est de 54R. Ainsi, les ménages équipés d'un compteur "classique" ayant eu des difficultés de règlement de leur facture mensuelle d'électricité doivent acquitter un "droit de retour" dans le système s'élevant à 316R (tarifs municipaux au 1^{er} juillet 2002). Inutile de souligner le poids énorme d'un tel montant dans le budget des ménages défavorisés

lieu, à couvrir les arriérés accumulés par le ménage au titre de l'électricité s'il bénéficiait par le passé d'un compteur "classique". Enfin, en l'absence de dettes au titre de l'électricité ou après remboursement de celles-ci, la "déduction auxiliaire" sert au remboursement des éventuels autres arriérés du ménage (arriérés relatifs aux factures d'eau ou aux impôts fonciers). Ce système permet en quelque sorte à l'utilisateur de conclure, sans le savoir, un "arrangement" avec la municipalité. Toutefois, ce système est beaucoup plus souple que celui de l'arrangement puisqu'il ne repose pas sur une somme fixe mais sur un pourcentage des versements effectués, en sorte que si la situation du ménage se dégradait et qu'il venait à ne plus être en mesure d'acheter autant d'unités électriques, il ne briserait pas pour autant un "arrangement" ; son rythme de remboursement ne ferait alors que ralentir.

Ces déductions n'offrent aucune échappatoire au ménage, les sommes étant déduites par le système informatique ; on ne peut y échapper qu'en arrêtant d'acheter de l'électricité. Dans un système de plus en plus marqué par la lutte contre les impayés, cette réduction de la capacité d'évitement du paiement des factures peut être considérée comme une réduction importante des risques encourus par les usagers. Toutefois, ce système est particulièrement désresponsabilisant pour l'utilisateur qui est privé de son droit d'arbitrage et même de son droit à l'information concernant ses paiements ce qui est en complète opposition avec le discours politique sur la normalisation et la responsabilisation des ménages pauvres.

Par ailleurs, le système des "déductions auxiliaires" peut être perçu comme l'origine d'un risque important de différenciation des services en fonction des quartiers. En effet, ce système n'est effectif que dans les zones où l'énergie est délivrée par la municipalité et non par la société nationale ESKOM. Or, celle-ci a justement en charge une part importante de quartiers pauvres noirs puisqu'elle fournit l'électricité à l'ensemble des ménages de Khayelitsha et de Delft. Dans ces espaces, les ménages n'ont donc pas la possibilité de rembourser leurs impayés par l'intermédiaire de leurs "achats" d'électricité. Un processus important de différenciation de l'accès aux services est en cours par l'intermédiaire de l'intervention de ces deux opérateurs. En effet, les ménages résidant dans les espaces alimentés en électricité par la municipalité ont, par ce simple fait, la possibilité d'éviter les éventuelles saisies mobilières et immobilières. Par contre, pour ceux qui résident dans les zones où l'électricité est fournie par ESKOM, le risque est grand de se voir tôt ou tard saisi et éventuellement privé définitivement du statut de propriétaire. Pour un même montant dû, le devenir socio-économique de deux ménages ayant des revenus comparables est fortement influencé par leur seul lieu de résidence.

Malgré une lourde ingénierie des tarifs et des subventions, dans le contexte d'une politique stricte de recouvrement des factures, le branchement se traduit souvent par une absence de service. Être branché ne signifie donc pas avoir accès au service. L'accessibilité physique se distingue de l'accessibilité financière au service qui, dans le contexte sud-africain (celui d'un réseau urbain déjà existant et de l'adoption des modèles néo-libéraux de recouvrement des coûts et de réalité des prix), est centrale.

Le réseau comme solution hégémonique : les risques d'exclusion en Afrique du Sud

D'après une enquête nationale réalisée en juillet 2001, évoquée précédemment (McDonald, 2002), le poids des services publics locaux pèse très lourdement sur le budget des ménages pauvres (près du quart des dépenses de ceux qui ont un revenu inférieur à 1000 R par mois) et 35 % des ménages interrogés affirment ne pouvoir s'acquitter des factures correspondantes ou seulement aux dépens

d'autres dépenses essentielles (nourriture, vêtements). Sans surprise, les ménages les plus exposés à ces difficultés sont aussi les plus pauvres (25 % de ceux qui vivent avec moins de 1000 R par mois).

Ainsi s'expliqueraient les taux moyens de non-paiement dans les townships (entre 22 et 33 % au milieu des années 1990 et jusqu'à 75 % localement), que maints observateurs sud-africains attribuent à « la culture de non paiement » et qui, pour David McDonald, est au contraire très clairement un problème d'incapacité à payer et une grave crise d'accessibilité financière des services.

Cette analyse est corroborée par une autre étude établissant, à l'échelle nationale, un lien clair entre pauvreté (saisie à partir de différents critères et selon des méthodes complémentaires) et comportements de non-paiement (Booyesen, 2001). C'est aussi à une échelle beaucoup plus micro, ce que révèle une enquête dans l'un des quartiers noirs du Cap, dont les ménages, pour les 3/4 en cessation de paiement, affichent une claire volonté de régularisation, mais aussi une nette préférence pour un forfait (que plusieurs personnes interrogées situent à environ 10 R par mois) plutôt qu'une facture variable difficile à anticiper (Xali, 2002).

La pauvreté serait ainsi à l'origine des arriérés accumulés (un quart des ménages interrogés sont en défaut de paiement pour l'eau avec une dette moyenne de 2 274 R), du faible taux de recouvrement des factures dans les townships et partant, des tensions financières qui accablent ou menacent nombre de services publics. Les quelque 300 collectivités locales sud-africaines totaliseraient en effet 670 millions de dollars d'arriérés de paiement pour le seul service d'eau (ICIJ, 2003).

Les auteurs, minoritaires, qui adhèrent à ce schéma explicatif, sont très critiques à l'égard de la rigueur accrue des politiques de recouvrement des factures et de déconnexion des ménages en défaut de paiement mises en œuvre par les municipalités : 13 % des ménages interrogés affirment avoir fait l'objet d'une mesure de débranchement pour l'eau potable et ces coupures ont affecté plus de 10 millions de sud-africains depuis 1994. Localement, les taux peuvent être très élevés : fin 1997, ils atteignaient plus de 20 % dans les townships noires des petites villes appauvries de la province du Cap de l'est, dont le service d'eau a été délégué à un consortium privé (Ruiters, Bond, 2000)

Source : Jaglin, 2005.Op.Cit.

L'Afrique du Sud post-apartheid fabrique donc des débranchés à profusion qui ne constituent pas une classe homogène, mais se divisent entre individus stigmatisés au sein de leur voisinage et souvent exclus à plus ou moins long terme du service, et individus "auto-débranchés", assumant seuls leurs relations avec le réseau mais ayant la possibilité de réintégrer gratuitement le service. Deux facteurs de différenciations entre ces débranchés sont essentiels : l'outil compteur utilisé et l'existence ou non de plusieurs prestataires de service.

Loin d'être considéré comme un "sous-branchement", le compteur électrique à pré-paiement semble avoir moins de conséquences négatives pour le ménage que le compteur "classique" : il ne peut entraîner une exclusion définitive du réseau puisque "l'auto-reconnexion" est gratuite et surtout il interdit l'éventualité d'une saisie mobilière ou immobilière pour non-paiement. Le compteur à pré-paiement est certes loin d'être une panacée mais, dans un contexte de libéralisation des services publics, de privatisation de leur fonctionnement (sinon de privatisation réelle) et de politique stricte de recouvrement des coûts, il permet aux ménages de mieux appréhender les exigences du système. Toutefois, il faut ajouter que le système des "déductions auxiliaires" qui lui est associé au Cap, particulièrement déresponsabilisant et en rupture complète avec le dogme de vérité des prix, pourrait s'avérer être un facteur important de fragmentation dès lors qu'il n'est pas appliqué à tous les ménages du fait de l'existence de deux opérateurs.

Étude de cas n°7 – L'approvisionnement en eau à Delhi, Inde
--

Les études de cas n°7 et 8 traitent de deux modalités différentes de gestion de l'eau dans le contexte des grandes agglomérations indiennes à travers les exemples de Delhi et de Bangalore. Le choix de ces deux métropoles a été guidé par le constat de leur importance en termes de croissance urbaine. En effet, parmi les grandes métropoles indiennes dont la population dépasse cinq millions d'habitants, Delhi et Bangalore ont connu les taux de croissance les plus importants entre 1995 et 2005 et sont également l'objet des projections les plus hautes en termes de croissance démographique pour la période 2005-2015.

Taux de croissance annuels observés et anticipés dans les six métropoles indiennes.

	1995-2000	2000-2005	2005-2010	2010-2015
Bangalore	3.2	3.2	2.69	2.38
Calcutta	1.82	1.82	1.56	1.66
Chennai	1.7	1.7	1.49	1.65
Delhi	4.18	4.18	3.46	2.78
Hyderabad	2.42	2.42	2.07	2.01
Mumbai	2.62	2.62	2.2	2.02

Source: UN statistics department, World Urbanization Prospects

Les villes indiennes offrent un terrain d'analyse privilégié pour comprendre les orientations à donner aux efforts visant à remplir les engagements internationaux sur l'accès à l'eau et à l'assainissement. En effet la demande y connaît une croissance rapide, mais les conditions naturelles et économiques sont telles que les marges de manoeuvre pour répondre à cette demande sont extrêmement étroites. Les villes indiennes connaissent une pression démographique soutenue à laquelle s'ajoutent une rareté des ressources en eau et un coût élevé de l'électricité, qui contribue de manière importante au coût de l'approvisionnement. Au niveau institutionnel, l'Inde est un État fédéral où la responsabilité des services de l'eau et de l'assainissement revient aux gouvernements des États. Ces gouvernements peuvent organiser la fourniture de ces services au sein d'administrations publiques de l'État, par des services techniques municipaux ou par des agences autonomes spécialisées constituées au niveau soit de l'État soit de la municipalité. Globalement, la qualité des services d'eau et d'assainissement dans les villes indiennes tend à se dégrader. Nombre de ceux qui sont officiellement desservis par les réseaux publics ne disposent pas en réalité d'eau potable de façon régulière et fiable. Le sous développement de l'assainissement et les modes de gestion des déchets dégradent la qualité des eaux superficielles et souterraines, lesquelles tendent cependant à être surexploitées en raison du développement anarchique de forages privés destinés à pallier les insuffisances du service public. Enfin aucun projet de partenariat public privé d'envergure dans la gestion des réseaux n'a à ce jour été mis en place, bien que le gouvernement central, dans le domaine de l'eau comme dans celui de l'électricité, s'y soit déclaré favorable. Les seuls cas de partenariat concernent la construction et la gestion de grandes stations d'épuration, un marché sur lequel les industriels indiens, comme les chinois, devraient pouvoir se passer bientôt de la coopération des firmes occidentales.

Avant même d'évoquer les perspectives d'intervention du secteur privé pour participer à la poursuite des OMD dans un tel contexte, une série de questions sont à poser en amont. Sur le plan institutionnel, il s'agit de la capacité des agences publiques chargées de l'eau et de l'assainissement à définir et à exécuter des plans cohérents d'amélioration des services. Cette capacité est une condition sine qua non pour créer un environnement institutionnel clair et donc permettre l'intervention du secteur privé. Au plan technique il s'agit de ce que l'offre

actuelle des entreprises privées du monde occidental n'est pas adaptée, car elle est en particulier trop coûteuse, à de nombreuses situations urbaines des pays en développement. L'analyse du cas de l'Inde permet de dégager des axes de réflexion sur ces deux plans. Ces axes sont :

A- Une évolution du lien entre les administrations étatiques et municipales, d'une part, et les agences en charge des services de l'eau d'autre part, est indispensable. Elle doit transformer les agences en entité autonomes se comportant, dans le cadre d'objectifs politiquement définis, comme de véritables entreprises publiques chargées de la gestion des moyens d'atteindre les objectifs. Seule cette autonomisation pourra créer les garanties requises pour des PPPs.

B- Un abaissement des coûts techniques est nécessaire et possible. Il peut être obtenu notamment par une gestion intégrée du cycle de l'eau, la différenciation des usages de l'eau (potable, à usage domestique non potable, à usage industriel, etc.) et des niveaux de traitement requis, et l'industrialisation par des firmes locales des procédés techniques complémentaires aux grands réseaux centralisés.

C- Une coordination locale des agences avec les communautés d'usagers, le secteur privé informel, les ONG, est requise pour pouvoir développer les solutions intensives en travail lorsqu'elles existent.

Cette étude de cas (n°7 concernant Delhi) constitue une analyse de l'existant (réseau et alternatives au réseau) et des perspectives qu'il appelle pour l'accès des populations à l'eau dans les années à venir. Le service municipal de distribution de l'eau de Delhi, le Delhi Jal Board (DJB) présente, en effet, des traits communs à de nombreux services municipaux en Asie. Les tarifs sont bas et ne couvrent pas les dépenses d'opération et de maintenance. La mauvaise qualité du service, caractérisée par une distribution intermittente pousse les différentes couches sociales à élaborer des stratégies alternatives au réseau pour améliorer leur accès à l'eau. L'observation du cas de Delhi permet d'analyser les barrières à la gestion actuelle de type technocratique et montre le rôle croissant de dispositifs institutionnels formels ou informels, ainsi que de technologies "alternatives" dans le système. De ce fait, cette étude de cas suivra un développement légèrement différent des précédentes puisqu'il ne s'agit pas véritablement de la mise en place d'un programme d'accès à l'eau mais plutôt d'une analyse servant de base à une réflexion sur la gestion de ce service dans les métropoles du sud en pleine croissance démographique. Elle a été rédigée à partir des travaux menés au CERNA (Ecole des mines de Paris) par Pierre-Noël Giraud, Joël Ruet, Marie-Hélène Zerah et Augustin Maria.

1. Eléments de contexte

1.1. Contexte général

Le tableau suivant présente les anticipations de croissance de la population jusqu'en 2021 adoptées par la DDA pour l'élaboration du Masterplan de Delhi. On voit que chaque année, plus de 400000 nouveaux habitants devraient venir s'ajouter à la population de Delhi, avec une part croissante de migrants.

**Croissance décennale observée (1981-2001) et anticipations (2001-2021)
utilisées pour la préparation du Masterplan de Delhi 2021.**

	Year Addition by Natural Growth	Increase by Migration	Net Increase
1981	1.20 (55.8 %)	0.95 (44.2 %)	2.15
1991	1.89 (59.2 %)	1.30 (40.8 %)	3.2
2001	2.76 (63.3 %)	1.60 (36.7 %)	4.36
2011	2.42 (54.8 %)	2.00 (45.2 %)	4.42
2021	2.40 (50 %)	2.40 (50 %)	4.8

Source: Census of India and projection by MPD- 2021

Bien que les prévisions inscrites dans les premiers plans d'urbanisme de Delhi publiées en 1962 et 1981 se soient révélées pertinentes, le développement de l'habitat n'a pas du tout suivi cette dynamique et l'habitat informel a gagné en importance au cours des années. Plusieurs catégories d'habitat sont utilisées pour classer le parc de logement de Delhi, mais on estime qu'environ la moitié de la population réside dans des quartiers informels.

Répartition de la population par forme d'habitat. Type of settlement 2000

JJ clusters	20.72
Slum designated areas	26.64
Unauthorised colonies	7.40
Resettlement colonies	17.76
Rural villages	7.40
Regularised unauthorised colonies	17.76
Urban villages	8.88
Planned colonies	33.08
TOTAL en, millions d'habitants	139.64

Source: Delhi Economic Survey 2003-2004, Planning Department, Government of NCT Delhi.

Les formes d'habitat à Delhi

La catégorisation de l'habitat à Delhi tient compte de trois facteurs :

- le régime de propriété foncière
- la conformité avec les normes d'urbanismes
- les conditions sanitaires générales.

Les villages ruraux et urbains sont situés à la périphérie de l'agglomération urbaine de Delhi qui appartient au NCT. Ils sont constitués d'un bâti traditionnel qui peut évoluer et se densifier.

Les *slums clusters* ou *Jhuggi-Jopri (JJ) clusters* sont des quartiers illégaux. Ils sont caractérisés par l'occupation illégale par les résidents de terrains publics ou privés. Une grande majorité des JJ clusters de Delhi sont situés sur des terrains appartenant à la DDA ou la MCD.

Les *slums designated area* sont des quartiers d'occupation légale définis comme *slums* en raison des mauvaises conditions de salubrité. La vieille ville de Delhi, qui héberge plus de 2 millions d'habitants représente l'essentiel de cette catégorie d'habitat.

Les *resettlement colonies* ont été développées pour reloger les habitants expulsés lors des programmes de démolition des JJ clusters qui se sont succédé depuis 1961. Situées dans la plupart des cas à la périphérie de la ville, ces quartiers ne sont souvent pas desservis par les services de bases malgré leur statut légal. Ces conditions poussent une grande partie des ménages ainsi relogés à sous-louer ou revendre ce logement pour s'installer dans un nouveau quartier illégal.

Les *unauthorised colonies* sont situées sur des terres qui ont été divisées de manière illégale en lotissements. La propriété foncière bénéficie d'un statut légal ou quasi-légal mais la construction des bâtiments est considérée comme illégale. Les habitants de ces quartiers ne sont pas sujets à un risque

d'expulsion ou de démolition comme les résidents des quartiers illégaux, mais leur accès aux services fait l'objet d'une négociation avec les autorités. Les colonies non autorisées peuvent en effet être régularisées, permettant une amélioration du régime de propriété foncière et un meilleur accès aux services urbains, mais cette amélioration est conditionnée au paiement de charges de régularisation que les résidents refusent souvent de payer.

Finalement, on voit que les colonies planifiées ne fournissent le logement que d'un quart de la population.

Source : Maria, 2005. Op. Cit.

La ville de Delhi, capitale de l'union indienne, a un statut à part dans le système politique et administratif Indien. Son statut de capitale de la fédération indienne a conduit à donner au territoire de la ville de Delhi un statut similaire à celui d'un état indépendant. Ce territoire, le *National Capital Territory* (NCT), est régi par un gouvernement similaire à ceux qui régissent les autres états indiens. Le territoire s'étend sur 1483 km², parmi lesquels 525 km² sont urbanisés. Bien que le National Capital Territory ne soit que partiellement urbanisé, l'agglomération urbaine dépasse ses frontières avec le développement de villes périphériques situées dans les états frontaliers de l'Haryana et de l'Uttar Pradesh. Il existe une continuité spatiale entre la zone urbanisée du territoire de Delhi et les villes périphériques dynamiques de Gurgaon et Noida. Delhi est également connectée par des corridors urbains aux villes satellites de Faridabad, Ghaziabad, Bahadurgarh, and Kundli. L'agglomération urbaine ainsi définie, regroupée sous le nom de *Delhi Metropolitan Area* dépasse ainsi largement les frontières du National Capital Territory. La séparation politique et administrative entre Delhi et sa périphérie est cependant très profonde, et les efforts de coordination du développement régional manquent d'envergure. Cette séparation se retrouve dans la gestion de l'eau, le territoire concerné par cette étude est celui des frontières politiques du National Capital Territory. Au niveau de gouvernement inférieur à celui du gouvernement du NCT, la ville est dotée de trois autorités locales, le *Cantonment Board* ayant sous sa responsabilité les zones appartenant au ministère de la défense, la *New Delhi Municipal Corporation* (NDMC) dont la zone de responsabilité correspond au "Nouveau Delhi" construit par les Anglais et qui héberge maintenant les institutions et les élites du pouvoir politique et économique, et la *Municipal Corporation of Delhi* (MCD) qui a sous sa responsabilité le reste du territoire.

1.2. L'état du service dans le contexte local étudié

Cette complexité institutionnelle se projette dans la gestion des services urbains d'eau et d'assainissement. L'approvisionnement en eau et la gestion de l'assainissement sont en effet sous la responsabilité du Delhi Jal Board (DJB), agence autonome sous le contrôle du gouvernement du NCT. Cependant, le Delhi Jal Board ne gère pas la distribution de l'eau dans les zones du cantonment board et de la New Delhi Municipal Corporation, zones privilégiées auxquelles le Delhi Jal Board se doit de fournir des quantités importantes d'eau potable. Si dans le reste de la ville, le DJB est en charge de l'ensemble du service d'approvisionnement, ses responsabilités envers les populations résidents dans des zones d'habitat illégal (*squatter settlements* ou *Junghi Jompri* (JJ) Clusters, *unauthorized colonies*) ne sont pas définies. En pratique, le service aux populations les plus pauvres est assuré de manière discrétionnaire par le Delhi Jal Board, un département spécialisé de la Municipal Corporation de Delhi, et différentes ONG. En ce qui concerne l'assainissement, la gestion du drainage est également répartie entre la Municipal Corporation de Delhi et le Delhi Jal Board. Enfin, pour ce qui est du logement Delhi a été doté dès les premières années d'une agence de développement urbain, la *Delhi Development Authority* qui prépare les plans d'urbanismes (Masterplan 1962,

Masterplan 2001, et le Masterplan 2021 toujours en préparation) et à un contrôle total sur le développement de l'immobilier sur le territoire du NCT.

Sur le plan organisationnel et technique, l'approvisionnement de l'eau est assuré par le Delhi Jal Board. Le réseau dessert 133000 connexions domestiques auxquelles il faut ajouter les connexions des zones pour lesquelles la distribution n'est pas assurée directement par la DJB (NDMC et DCB) mais pour lesquelles elle fournit l'eau en gros, ainsi que 63000 connexions commerciales, institutionnelles ou industrielles. Les chiffres concernant les sources d'approvisionnement des ménages varient selon les sources. La part de la population ayant accès à une connexion individuelle au réseau pour ses usages domestiques varie entre 50 %¹ et 80 %² selon les sources d'informations. Il existe une grande variété de modes d'approvisionnement alternatifs aux connexions individuelles. Le Delhi Jal Board et le département de la Municipal Corporation de Delhi chargés des *slums* ont installé des points d'approvisionnement collectifs raccordés au réseau (bornes fontaines) ainsi que des pompes manuelles permettant d'exploiter les nappes phréatiques. Le Delhi Jal Board opère également une flotte importante de camions citernes utilisés pour répondre aux besoins de populations mal desservies ainsi que pour répondre à des situations de crise. Le tableau suivant donne les estimations des volumes d'eau traitée distribués par le Delhi Jal Board.

Approvisionnement en eau assuré par le DJB

Type d'approvisionnement	Remarques	Volume (ML/j)
Connexions Domestiques	1331820 connexions	1124
Connexions Commerciales ou Institutionnelles	52623 connexions	34
Connexions Industrielles	10876 connexions	13
Fourniture en gros au DCB et à la NDMC		158
Bornes Fontaines	11533 bornes	221
Camions citernes	493 véhicules	10

Sources: *Estimations - PWC, GHV, TCE (2004) "Project preparation study – Delhi Water Supply and Sewerage Project" Report prepared for the Delhi Jal Board.*

Malgré l'existence de ces différentes filières de distribution, le niveau de satisfaction des différentes couches de la population est faible. En particulier, les populations connectées au réseau d'approvisionnement souffrent du manque de régularité de l'approvisionnement dû au mode actuel de régulation technique du réseau basé sur une distribution intermittente. En conséquence, des dispositifs privés - individuels ou collectifs - sont mis en place afin de palier ces déficiences. Zérah (2000) a estimé le coût total supporté par les ménages pour faire face au manque de fiabilité de l'approvisionnement à 3 milliards de Roupies en 1995 alors que les dépenses du DJB la même année étaient de Rs. de 1,6 milliards de Roupies. Ces dispositifs incluent le développement de forages privés équipés de pompes manuelles ou électriques, l'installation de capacités de stockage, mais également le développement d'industries privées de distribution d'eau par camion citerne, eau en bouteille, et plus récemment par des mini-réseaux (Ragupathi 2003).

Mode de régulation technique. Distribution intermittente vs. Distribution permanente.

L'approvisionnement en eau par le réseau de Delhi n'est assuré que quelques heures par jour. Ce "mode de gestion" est la règle dans les grandes villes d'Asie du sud, et correspond à la situation où le contrôle de la demande en place ne permet pas de maintenir la consommation effective à un niveau permettant de maintenir le réseau sous pression en permanence compte tenu des capacités de production. Dans le cas d'un réseau en eau en permanence, les consommations effectives sont déterminées par la grille tarifaire. On peut parler de mode économique d'allocation de l'eau.

Dans le cas d'une distribution intermittente, le mode d'allocation économique est considéré comme non réalisable (en l'absence de moyen de mesure des consommations), ou non acceptable (dans le cas où aucune grille tarifaire "acceptable" ne permet de maintenir la consommation effective à un niveau techniquement réalisable. Dans ce cas, le seul moyen d'allocation de l'eau entre les différents usagers est un moyen technique.

La distribution intermittente a plusieurs désavantages majeurs :

- Les usagers supportent un coût associé à l'inconfort d'un approvisionnement limité dans le temps et doivent investir dans des capacités de stockage.
- Les quantités stockées correspondent aux quantités maximums disponibles. L'eau stockée par les usagers est régulièrement vidée d'un jour sur l'autre pour éviter la stagnation de l'eau.
- Lorsque le réseau d'approvisionnement n'est pas sous pression, les fissures existantes dans les tuyaux permettent aux eaux polluées se trouvant dans le sous-sol de s'infiltrer dans les tuyaux d'approvisionnement et
- L'usage de pompes de succion destinées à extraire un volume plus important du réseau pendant la période d'approvisionnement s'est multiplié, accentuant le phénomène de dégradation du réseau et les risques d'infiltration d'eau polluée.

Source : Maria, 2005. Op.Cit.

1.3. Problèmes et contradictions de la gestion de l'eau à Delhi

Le « demand-supply gap »

L'appréhension par le public des problèmes d'approvisionnement liés à la gestion de l'approvisionnement en réseau a reproduit la démarche de planification adoptée par les agences publiques comme le DJB et la DDA. Cette démarche considère la capacité installée de production d'eau potable comme le facteur limitant et se base sur des prévisions d'accroissement de la population et sur des normes d'approvisionnement pour définir les besoins d'augmentation de la capacité. En suivant cette logique, les médias ont traditionnellement exprimé la crise en terme d'écart entre "la demande" et "l'offre" ainsi définies (*demand-supply gap*). Cette représentation du problème s'avère extrêmement fallacieuse et ambiguë. Elle ne rend pas compte des pertes techniques et non techniques, ni des effets négatifs de l'approvisionnement intermittent, ainsi que des inégalités géographiques et sociales dans l'accès au service en réseau. Selon les normes utilisées, on peut ainsi affirmer l'existence d'un "demand-supply gap" de 2545 ML/j.

La ressource souterraine et la baisse du niveau des nappes

La prise en compte de l'exhaure privée est relativement vague dans la démarche de planification du développement de l'approvisionnement par le réseau. Comme l'atteste le rapport commandé à une équipe internationale de consultants par le DJB afin de préparer sa réforme, le développement des ressources souterraines locales n'est pas considéré comme une option souhaitable en raison du niveau élevé de pollution des nappes souterraines. Mais ces problèmes de qualité n'ont pas freiné la multiplication de systèmes d'exhaure privés, souvent

illégaux, mais difficiles à contrôler. La dimension de ce phénomène est difficile à évaluer quantitativement, mais il est certain que celui-ci est relativement ignoré dans le processus de planification des infrastructures publiques. Paradoxalement, malgré le caractère largement informel de l'exploitation des ressources souterraines locales à Delhi, le niveau des nappes est sujet récurrent de préoccupation comme en témoigne les nombreux articles qu'y consacre la presse. La situation est en effet préoccupante, les nappes peuvent baisser de plusieurs mètres par an dans les zones où la surexploitation est la plus aiguë. De plus sur l'essentiel du territoire, les nappes les plus profondes sont saumâtres et dures et ne sont pas adaptées à des usages domestiques. L'émergence rapide au cours des deux dernières années d'un marché pour les dispositifs individuels de traitement par osmose inverse témoigne de manière indirecte de l'importance de l'économie informelle de l'exploitation de l'eau souterraine. Au rythme d'exploitation actuel, le problème de qualité de l'eau souterraine disponible devrait s'accroître rapidement dans les prochaines années.

La Yamuna, les déboires du Yamuna Action Plan, et la bataille pour l'espace.

Bien que seulement 60 % de la population soit raccordée au réseau d'assainissement, le débat public sur cet aspect du cycle urbain de l'eau à Delhi ne se concentre pas sur l'impact sanitaire et humain de cette insuffisance. L'essentiel du débat est focalisé sur la protection de la rivière sacrée qui traverse Delhi, la Yamuna, dans laquelle se déversent les eaux usées de Delhi, dont environ la moitié ne sont pas traitées. La Yamuna est un affluent du Gange et tout comme ce dernier, elle occupe un rôle très important dans la mythologie et la vie religieuse Indienne. Un plan de protection du Gange a été lancé par le gouvernement central en 1985, et le plan a été étendu à des affluents comme la Yamuna en 1991. A Delhi, ce plan s'est traduit sous la forme d'investissements dans des stations collectives de traitement des effluents industriels, et dans l'installation de stations de traitement destinées à traiter les effluents transportés par deux égouts à ciel ouvert qui traversent Delhi au niveau où ils débouchent dans la Yamuna. Les deux principales agences chargées de la mise en œuvre de ces projets ont cependant fait preuve d'une forte inertie. D'après un rapport récent de la cour des comptes indienne, sur une ligne budgétaire de 6 Milliards de Roupies mise à la disposition du Delhi Jal Board pour l'exécution de projets liés au Yamuna Action Plan sur la période 1999-2004, l'agence n'a utilisé que 1,6 Milliards de Roupies. Bien que la "purification" de la Yamuna qui semble être l'axe prioritaire de la politique de développement de la gestion des eaux usées à Delhi soit toujours en train de patauger, l'espace urbain privilégié que représente le cours de la rivière fait également l'objet de controverses. Les bidonvilles installés en bordure de la Yamuna ont fait l'objet d'une violente campagne de démolition avant les élections de 2004 et on estime à 100 000 le nombre de résidents expulsés. La DDA annonce le développement d'importants complexes institutionnels et commerciaux sur les rives de la Yamuna maintenant libérées. Face à ces initiatives, de nombreuses organisations environnementales tentent de promouvoir la préservation de cette espace naturel. En termes de gestion de l'approvisionnement en eau, une meilleure exploitation des plaines inondables de la Yamuna pourrait constituer une source supplémentaire importante (Kumar, 2004).

L'accès des populations pauvres aux services de base et le contrôle de l'urbanisme.

Seulement 25 % de la population de Delhi réside dans des logements qui regroupent toutes les caractéristiques permettant une relation de responsabilité claire entre les résidents et les agences urbaines. Le reste des résidents est engagé avec les agences administratives dans un système de relations plus ou moins informel. Les ambitions de contrôle de l'urbanisme affichées par la DDA sont largement critiquées comme étant déconnectées de la réalité. De

plus on dénonce un biais de la part de l'agence qui a tendance à s'engager en priorité sur les projets les plus rémunérateurs qui profitent essentiellement aux classes économiques les plus favorisées. Pour les résidents les plus vulnérables, qui sont soumis à un risque d'expropriation, l'absence de politique claire de gestion de l'habitat informel représente un frein important à la mobilisation pour le développement de solutions collectives durables pour améliorer l'accès aux services de base. Le tableau suivant présente les prévisions utilisées par le Delhi Jal Board pour prévoir l'évolution de la demande dans son processus de réforme. Les prévisions supposent simplement un accroissement uniforme d'environ 50 % de la population dans chaque catégorie d'habitat entre 2004 et 2021.

Evolution prévue de la population de Delhi par forme d'habitat

Type of settlement	2004	2005	2006	2011	2021
JJ clusters	2,3	2,374	2,448	2,819	3,413
Slum designated areas	2,957	3,052	3,148	3,625	4,388
Unauthorised colonies	0,821	0,848	0,874	1,007	1,219
Resettlement colonies	1,971	2,035	2,099	2,416	2,925
Rural villages	0,821	0,848	0,874	1,007	1,219
Regularised unauthorised colonies	1,971	2,035	2,099	2,416	2,925
Urban villages	0,986	1,107	1,049	1,208	1,463
Planned colonies	3,672	3,79	3,909	4,501	5,449
TOTAL en millions d'habitants	15,5	16	16,5	19	23

Sources: *Estimations - PWC, GHV, TCE (2004) "Project preparation study – Delhi WaterSupply and Sewerage Project" Report prepared for the Delhi Jal Board.*

Cette démarche illustre bien le manque de coordination qui existe dans la formulation des stratégies à long terme de distribution d'eau et de développement du parc de logement.

2. Les solutions politiques et individuelles aux problèmes de l'eau

2.1. Les solutions politiques

Les grands projets

La démarche traditionnelle du Delhi Jal Board est d'augmenter les capacités : développer de nouvelles sources d'approvisionnement en eau brute et mettre en place des capacités de traitement supplémentaires, afin de répondre à "l'augmentation des besoins" tel qu'elle a été déterminée dans les démarches de planification. En 2004, l'essentiel de l'eau brute utilisée par le Delhi Jal Board (92 %) provenait de ressources de surface. Du fait du statut politique du National Capital Territory, Delhi n'a aucun contrôle direct sur son accès aux ressources de surface, qui est régi légalement par une série d'accords inter états pour le partage des eaux de la Yamuna, du Gange, et du système Ravi-Beas qui sont les affluents de l'Indus dont l'usage a été attribué à l'Inde par les traités Indo-Pakistanaïis.

Deux projets sont en cours Delhi qui devraient permettre à Delhi d'accroître la quantité d'eau brute disponible à la ville. Le premier consiste dans la construction d'un conduit d'environ 100 km dans l'Haryana permettant de réduire les pertes par évaporations et infiltrations qui diminuent le débit disponible provenant du système Ravi-Beas. Le débit additionnel attendu de ce projet est de 365 ML/j. Ce projet est financé par le Gouvernement du NCT mais l'état de l'Haryana, a qui revient la responsabilité de la maîtrise d'oeuvre, ne semble pas pressé de voir le projet aboutir. Ainsi la livraison du projet qui aurait dut intervenir en 2004 semble encore

suffisamment distante pour qu'aucune annonce ne soit faite malgré la crise aiguë attendue pendant l'été 2005.

Le grand projet qui devait atténuer cette année crise la crise d'approvisionnement que traverse Delhi chaque été a également pris du retard. La construction du barrage de Tehri, un projet hautement controversé qui trouve ses origines dans la coopération technique entre l'Inde et l'Union soviétique des années 1970, a finalement été achevée en 2003. Mais la construction du conduit devant acheminer l'eau à l'usine de Sonia Vihar à Delhi a également pris du retard. L'usine, qui devait entrer en opération avant l'été 2004, va sans doute rester inactive pendant les prochains mois à cause du refus de l'état de L'Uttar Pradesh de libérer les volumes nécessaires à son fonctionnement. Auparavant la construction de l'usine de Sonia Vihar par Ondéo-Degrémont avait été vivement dénoncée par un front d'opposition à la privatisation de l'eau mené par l'environnementaliste indienne Vandana Shiva. La Chief Minister du National Capital Territory annonçait au début du mois d'avril qu'elle menait des négociations au plus haut niveau pour forcer l'état de l'Uttar Pradesh à libérer les volumes convenus, mais les chances semblent faibles que Delhi puisse utiliser sa nouvelle usine de traitement avant la prochaine mousson.

Le projet de réforme du DJB

Le fait que le gouvernement actuel soit sur la sellette arrive au plus mauvais moment pour le projet de réforme que le Delhi Jal Board a préparé au cours des dernières années avec le soutien financier de la Banque mondiale.

Le projet de réforme du Delhi Jal Board.

Les principaux éléments du projet de réforme sont :

Sur l'ensemble du territoire :

- une hausse sensible des tarifs.
- la généralisation de la mesure des volumes contrôlés.

Sur deux zones pilotes

- séparation technique de la zone
- contrôle de l'ensemble des volumes en entrée et sortie du système de distribution
- signature de contrats de gestion pour la distribution 24h/24
- objectif de réduction des pertes techniques de 40 % à 20 %

Réduction des effectifs du Delhi Jal Board.

Ce projet comprend une hausse des tarifs, une généralisation du contrôle des volumes consommés et un programme de réduction des pertes techniques sur l'ensemble du système, ainsi que la signature de deux contrats de service avec des partenaires privés pour l'expérimentation de l'approvisionnement 24h/24 dans deux zones de Delhi. La nouvelle grille tarifaire a été adoptée dans une atmosphère tendue au parlement de Delhi à la fin du mois de mars 2005 et l'opposition (BJP) a fait de la lutte contre la hausse des tarifs et la privatisation de l'eau son nouveau cheval de bataille. Le gouvernement en place (Congress) a été élu il y a moins de 18 mois. Le calendrier électoral devrait donc lui permettre de mener à bien la première phase des réformes, mais le climat apparaît de moins en moins propice à la prise de risque politique, et la polarisation politique autour de la privatisation pourrait décourager d'éventuels candidats aux appels d'offre pour le contrat de gestion.

Le rooftop rainwater harvesting

Alors que les projets de barrages ou de réforme de la gestion du réseau font l'objet de débats houleux, l'ensemble des acteurs politiques locaux s'accorde pour encourager le développement de la récolte des eaux de pluie par les résidents de Delhi. Delhi reçoit en effet environ 600 mm de pluie par an dont environ 500 mm concentrés pendant la mousson. La récolte des eaux de ruissellement et leur utilisation pour la recharge des nappes fait l'objet d'une campagne de sensibilisation organisée depuis plusieurs par l'ONG Indienne Centre for Science and Environment (CSE). Un rapide calcul montre cependant que les quantités en jeu sont sans aucun rapport avec les volumes consommés par les habitants. Ceci n'a pas empêché de rendre l'installation de structures de récolte des eaux de pluie obligatoire sur les nouveaux bâtiments, et sur certains bâtiments existents au delà d'une certaine taille.

Le potentiel de la récolte des eaux de pluie.

Afin de donner un ordre d'idée du potentiel de la récolte des eaux de pluies au niveau individuel, on peut prendre le cas d'un bâtiment de 100 m² entouré d'un périmètre de 100 m² logeant deux familles de cinq personnes. Cet exemple représente le cas, plutôt favorable, d'une demeure de la classe moyenne supérieure de Delhi. On estime que seules les précipitations intenses sont récoltées. On pose un coefficient de récupération de 80 % sur le toit et 30 % sur le périmètre. On récupère donc 55 m³/an. En faisant l'hypothèse que 50 % des volumes rechargés puissent être récupérés, le volume journalier supplémentaire disponible serait donc de 7,5 l/j/pers.

Source : Maria, 2005. Op.Cit.

2.2. Les solutions individuelles : le développement des systèmes indépendants

Le développement des systèmes indépendants offre un paysage diversifié et en évolution rapide. Les systèmes prennent des configurations différentes et répondent aux besoins particuliers des différentes catégories de la population. Dans la situation actuelle ou du moins dans la situation qui était celle avant l'augmentation très récente des tarifs, les systèmes indépendants ne correspondent pas à une logique économique. Cela signifie que si les populations pouvaient avoir accès à un service défini selon les normes en vigueur et dans les conditions tarifaires appliquées par le Delhi Jal Board, les systèmes ne s'avèreraient pas économiquement avantageux. Les systèmes indépendants apparaissent donc dans ce contexte comme une réponse à plusieurs manques :

- Un manque de confiance en la potabilité de l'eau distribuée par le réseau qui poussent les populations les plus aisées à s'équiper en filtres équipés de lampe UV (aquagard), ou à acheter de l'eau en bouteille ou en jarre de 20L.
- Un manque de quantité disponible ou de fiabilité qui peut pousser à investir dans des réservoirs de stockage, et dans des cas plus critiques, à utiliser les services des camions citernes ou à investir dans un forage privé.

Des systèmes ayant recours à une ressource souterraine facilement accessible

Depuis plusieurs années, des foyers ou des copropriétés aisées utilisent des forages qui ont souvent été forés au moment de la construction du bâtiment pour répondre au besoin en eau au moment de la construction des bâtiments. La ressource souterraine est relativement

facilement accessible sur le territoire de Delhi où la nappe phréatique se trouve à une profondeur de 5 à 50 m. L'investissement dans un forage privé coûte entre 20000 et 40000 Rs. ce qui représente une somme conséquente pour un ménage (le produit par tête du NCT Delhi était de 47477 Rs. en 2002-2003). Les développements récents du marché des équipements individuels liés à l'eau montrent l'importance de l'économie de l'exhaure privée de l'eau souterraine locale. L'eau souterraine de Delhi est caractérisée par des niveaux de salinité et de dureté problématiques. Le développement récent de systèmes individuels d'osmose inverse, seuls capables de réduire les charges ioniques en question, montrent que de nombreux ménages dépendent au moins en partie d'un approvisionnement en eau souterraine présentant ces problèmes de qualité et sont prêt à investir 15000 Rs. pour obtenir de l'eau potable.

Des systèmes techniques et des organisations différents selon les types de quartiers

Les stratégies techniques des résidents pour l'amélioration de leur approvisionnement en eau varient bien sur en fonction de la catégorie socio-économique, mais les formes de l'habitat jouent également dans la structuration du marché. Ainsi l'existence de blocages institutionnels à la fourniture adéquate de certains quartiers où les populations ont une réelle capacité d'investissement peut laisser apparaître des stratégies informelles collectives.

Les colonies non-autorisées (unauthorised colonies) hébergent des classes populaires, mais qui ne peuvent pas être considérées comme précaires et qui ont un réel pouvoir d'investissement. Face à la lenteur du processus de régularisation de ces colonies, les résidents ont, dans une première phase, développé leur approvisionnement par l'exploitation des nappes superficielles au moyen de puits peu profonds. Llorente et Zerah (2003) expliquent comment à la suite d'épidémies de choléra ces colonies ont constitué un marché important pour les opérateurs de camions citernes à partir de la fin des années 80. Ces camions livrent une eau pouvant provenir d'une connexion au réseau ou plus généralement de l'exploitation de puits privés. Cette situation a évolué depuis et Raghupathi (2003) a mis en évidence l'apparition de mini réseaux desservants entre 50-700 foyers. Ces réseaux sont opérés à l'insu des autorités et alimentés par des forages privés. L'eau n'est en général pas traitée avant distribution et la distribution est assurée entre une et deux heures par jour. Les connexions sont réalisées par les usagers et coûtent environ 1350 et 1450 Rs. Les usagers payent des redevances mensuelles d'environ 200 Rs. pour un approvisionnement d'environ 0.5 m³/j.

Les extensions urbaines périphériques développées par la DDA au cours des dernières années ont donné naissance à une autre catégorie de quartier où existe une grande disparité entre le consentement à payer des populations pour un service de qualité et le service effectivement disponible. Le quartier de Vasant Kunj offre un exemple relativement ancien de cette configuration. Le quartier est situé au sud de Delhi, dans une zone particulièrement mal desservie par le Delhi Jal Board et loge des classes moyennes et supérieures. Lorsque la DDA a initié le développement de ce quartier en 1984, le Delhi Jal Board avait signifié l'impossibilité d'assurer l'approvisionnement du nouveau quartier avec le système existant, la DDA devait donc prendre en charge le développement de nouvelles sources d'approvisionnement. Les avertissements ont été ignorés et le quartier a finalement été alimenté par des volumes détournés du système existant, mais les volumes disponibles restent très faibles, et l'investissement privé dans les forages s'est multiplié.

Les extensions urbaines : le cas de Dwarka

Levasseur & Maria (2004) ont étudié le cas de l'extension urbaine de Dwarka. Dwarka fait partie, avec Rohini et Narela, des grands projets d'extensions définis par la DDA dans le *Masterplan for Delhi 2001*.

Dwarka doit à terme héberger 1,1 Millions d'habitants, la population actuelle étant estimée à 125000 personnes. Le développement immobilier a été réalisé en grande partie sous la forme de coopératives de logement (Cooperative Group Housing Societies) qui regroupe des copropriétaires à qui la DDA cède le terrain développé et qui entreprennent elles même la construction des bâtiments. On trouve également des logements construits directement par la DDA et cédé individuellement à des acheteurs individuels. La connectivité avec le reste de la ville est pour l'instant le facteur limitant au peuplement du quartier, mais l'avancement de travaux de voirie et la construction du métro de Delhi devraient provoquer bientôt une augmentation rapide de la population. Dwarka devait être approvisionné en eau par une nouvelle usine alimentée par les volumes supplémentaires obtenus par construction du conduit dans l'Haryana mentionné précédemment. Le retard pris dans ce projet rend la distribution de l'eau très problématique et les volumes disponibles ne représentent que le quart des besoins estimés pour la population actuelle en suivant les normes de la DDA. Dans ces conditions, les copropriétés, qui regroupent entre 60 et 180 foyers et partagent un système collectif de stockage et de distribution de l'eau aux étages, ont développé une grande variété de systèmes techniques destinés à l'amélioration du service. En comparaison, les résidents des appartements construits par la DDA font preuve de peu d'initiative. Cela peut s'expliquer par des différences de revenus moyens entre ces deux catégories de résidents, mais également par le fait que les résidents des appartements construits par la DDA ont des connexions individuelles au réseau et sont équipés de capacités individuelles de stockage.

Les enquêtes menées dans les logements en copropriétés ont montré une grande diversité des systèmes techniques. La conception de ces systèmes est confiée à des consultants, associés aux architectes dans la conception initiale du bâtiment, ou embauchés ultérieurement à la construction pour améliorer le service en eau fourni aux résidents. Ces consultants optimisent en général l'utilisation conjointe des volumes d'eau municipale disponible et de l'eau issue des forages privés situés dans l'enceinte de la copropriété. Les volumes de stockage importants (environ 3m³ par appartement) peuvent être divisés pour permettre la mise en place de stratégies de stockage et mélange qui permettent de tirer le meilleur partie de la disponibilité et de la qualité des deux ressources disponibles. Ces stratégies peuvent être combinées avec des installations de traitement par osmose inverse ou échange d'ion à l'échelle de la copropriété. Enfin certains bâtiments ont été équipés d'une double tuyauterie permettant d'amener dans les étages deux qualités d'eau différentes. Les systèmes mis en place dans les copropriétés ont été conçu sur la base de cahiers des charges élaborés par les résidents eux-mêmes et ne correspondent à aucune norme officielle. La DDA réfléchit depuis plusieurs années à des systèmes similaires, en particulier en ce qui concerne un approvisionnement dual, mais la mise en oeuvre de ce type d'architecture se heurte à l'élaboration des normes nécessaires dans le cas de l'agence publique qu'est la DDA. Du point de vue des coûts il semble que les systèmes étudiés dans les copropriétés soient encore plus ou moins au stade de l'expérimentation et les coûts peuvent être très important au regard du tarif pratiqué par le Delhi Jal Board.

Levasseur & Maria (2004) ont calculé des "coût total moyen du service" en faisant la somme des différents coûts d'opération et de maintenance et des coûts d'investissement annualisés et

en divisant par le volume total consommé. Ces coûts permettent d'avoir un indicateur sur la possibilité d'une compétition de tel système avec un approvisionnement par le réseau avec des tarifs plus élevés que les tarifs actuels. On voit que les systèmes les plus simples, où l'eau souterraine est simplement utilisée en complément de l'eau du réseau, permettent de fonctionner avec un coût total moyen du service de 8 à 10 Rs./m³, ce qui peut représenter une vraie concurrence économique avec un recours unique à l'eau du réseau municipal. Les systèmes les plus sophistiqués, qui incluent par exemple un traitement par osmose inverse ou même un recyclage local des eaux grises, présentent des coûts de l'ordre de 30 à 50 Rs./m³, ce qui est encore largement au dessus de la plus haute tranche de tarif domestique appliquée par le Delhi Jal Board (10 Rs./m³). Cependant, les ordres de grandeurs montrent qu'en supposant une optimisation de ce type de système, et une hausse du tarif municipal, un scénario de concurrence économique entre ce type de systèmes indépendants et le réseau centralisé n'est pas à exclure.

L'approvisionnement non domestique : des stratégies d'approvisionnement hors-réseau déjà largement développées.

Le tableau suivant montre que, du point de vue des consommations estimées d'eau du réseau, la consommation domestique représente l'essentiel de la consommation totale. Ainsi, les consommations non-domestiques représenteraient moins de 5 % du total. La comparaison avec les ratios pour d'autres grandes villes asiatiques montre que les chiffres de Delhi sont particulièrement bas.

Part de la consommation non domestique dans quelques grandes villes asiatiques.

Ville	Part de la consommation non domestique (%)
Jakarta	38
Singapore	53
Kuala Lumpur	50
Mumbai	15
Calcutta	22
Delhi	<5

Sources: Estimations - PWC, GHV, TCE (2004) "Project preparation study – Delhi WaterSupply and Sewerage Project" Report prepared for the DJB.

Bien qu'aucune information officielle n'existe sur l'exploitation par l'industrie des ressources souterraines, on s'accorde pour dire que l'essentiel de la demande industrielle est satisfait de cette manière. Si la logique économique ne semble pas être le moteur principal du développement des stratégies hors-réseau pour l'approvisionnement domestique, dans le cas des industries, cet argument prend une autre dimension. En effet, dans l'ancienne grille tarifaire, les industries étaient soumises à un tarif de 5 Rs. / m³. Bien que ce tarif soit encore bas, l'exploitation d'un forage privé peut devenir avantageuse à partir de consommations relativement faibles autour de 2 m³ / j. Si on suppose que l'investissement dans un forage privé se justifie dans tous les cas par un argument de sécurité d'approvisionnement, et si on considère l'augmentation des tarifs avec les volumes consommés, on comprend pourquoi une très grande majorité des industries dépend uniquement de l'exploitation de la ressource souterraine pour son approvisionnement en eau.

C'est cette situation, qui a permis en premier lieu le développement d'entreprises locales proposant aux industries des solutions d'amélioration de la qualité de leur approvisionnement en eau. Ce sont ces mêmes entreprises qui forment la base de la filière technologique qui s'est

développée plus récemment pour répondre à une demande similaire pour l'approvisionnement domestique.

Le développement d'un marché de "solutions" pour les complexes résidentiels.

L'exemple des sociétés coopératives de Dwarka illustre la réalité d'un secteur prometteur et en croissance rapide qui attire un nombre croissant d'entreprises locales. Ces nouveaux logements collectifs attirant les classes moyennes et supérieures sont appelés à se multiplier à la périphérie de la ville dans les prochaines années, alors même que les perspectives d'accroissement de la capacité du réseau apparaissent incertaines. Dans ce contexte économique, géographique et technique propice, une demande se développe pour des solutions permettant de s'adapter aux sources disponibles pour assurer un service répondant aux exigences des résidents. Au jour d'aujourd'hui, les composantes principales de ces systèmes sont les puits exploitant la ressource souterraine, et des technologies de traitement (osmose inverse, échange d'ions, ultra violet) permettant de contrôler la qualité de l'eau. Mais des exemples de réutilisation des eaux usées existent déjà. Si les systèmes étudiés semblent coûteux dans la situation actuelle, la dégradation des ressources souterraines, le progrès de la filière technologique et d'éventuelles régulations peuvent faire évoluer cette situation dans les prochaines années.

3. Perspectives

Quel rôle des systèmes alternatifs au réseau dans la dynamique de long terme?

Comme le montre les exemples présentés, l'action collective au niveau de la ville manque d'objectifs clairement définis par rapport aux moyens disponibles. A l'opposée, l'initiative privée, qu'elle soit le fait d'individus, de groupement de résidents, d'entreprises industrielles ou d'ONG, semble être un moteur d'évolution puissant. On peut considérer, à l'instar de A.Maria, trois scénarios sur le rôle des systèmes alternatifs dans la dynamique de long terme d'évolution de l'approvisionnement en eau à Delhi :

- (a) scénario de substitution transitoire : l'amélioration du service par le réseau entraîne l'abandon de l'exploitation privée de l'eau souterraine.
- (b) scénario de compétition : le recours à la ressource souterraine et le développement de "solutions" décentralisées entrent en compétition économique avec le réseau.
- (c) scénario de complémentarité : le rôle de la ressource souterraine se stabilise dans une situation de ressource secondaire destinée à se substituer à l'eau du réseau pour des usages spécifiques.

L'observation de la situation actuelle à Delhi montre que l'on se trouve aujourd'hui à la croisée des chemins.

Les déterminants des scénarios Evolutions à court terme (1-3 ans) : quel avenir à court terme pour le réseau municipal?

La situation actuelle de Delhi peut évoluer à très court terme en fonction de l'évolution des conditions d'opération du réseau. On parle ici d'évolutions qui peuvent avoir lieu au cours des deux prochaines années.

Premièrement, l'avancement des projets en cours d'augmentation des capacités de production peut améliorer significativement la relation du Delhi Jal Board vis à vis de ses usagers. Des négociations sont menées par le chef du gouvernement de Delhi au niveau du ministère des

ressources en eau pour obtenir de la part de l'Uttar Pradesh la mise à disposition des volumes nécessaires au fonctionnement de l'usine de Sonia Vihar. Si ces négociations n'aboutissent pas, l'environnement politique risque de se dégrader significativement. L'achèvement du deuxième grand projet de conduit dans l'Haryana semble encore plus incertain. Les volumes qui devaient être rendu disponibles par ce projet devaient être consacrés aux extensions urbaines de la partie occidentale du NCT, véritables "villes champignons" où la situation de l'approvisionnement dans les deux prochaines années devrait avoir un impact important sur le développement des stratégies d'approvisionnement hors réseaux chez les nouveaux résidents

Deuxièmement, le devenir du projet de réforme du Delhi Jal Board devrait influencer fortement sur les scénarios d'évolution future. L'issue de ce projet est étroitement reliée à l'augmentation des capacités de production. L'augmentation des tarifs qui a été adoptée par le parlement le 1^{er} avril 2005 risque de faire l'objet de rejets importants si l'été 2005 s'accompagne de crises d'approvisionnement en l'absence des volumes supplémentaires qui étaient attendus de l'usine de Sonia Vihar. Le contrat de Design Built Operate (DBO) signé par le DJB avec Ondéo-Degrémont indique clairement que l'approvisionnement en eau brute fait partie des responsabilités du Delhi Jal Board. Dans le cas où la situation actuelle persisterait, le DJB devrait payer une pénalité de 50000 Rs/ jour. Ce cas de figure intensifierait sans aucun doute le sentiment de défiance envers la participation du secteur privé qui est déjà très important. Dans cette situation, les chances sont faibles pour qu'aboutisse le processus de préparation des deux contrats de gestion prévus pour les zones pilotes où doit être expérimenté l'approvisionnement 24h/24.

Evolutions à moyen terme (5-10 ans) : compétition entre réseau et ressource souterraine et dégradation de la ressource.

La situation actuelle de l'approvisionnement conjuguée avec les dynamiques spatiales du développement urbain de Delhi a conduit au développement rapide de systèmes indépendants. Dans la situation actuelle, le moteur de ce développement est la mauvaise gestion du réseau. Au moins dans le cas de l'approvisionnement domestique, les systèmes actuels se présentent plus comme un complément qu'un substitut à l'approvisionnement par le réseau. Les effets d'une amélioration du service conjuguée à une hausse des tarifs sur l'interaction entre l'usage de ces systèmes et la consommation de l'eau du réseau peut cependant prendre plusieurs formes. Les déterminants de cette évolution seront :

- la capacité du Delhi Jal Board à améliorer la fiabilité de son approvisionnement
- le niveau des tarifs
- la régulation de l'abstraction privée
- le rythme de dégradation des ressources

Par exemple, on peut supposer que pour des systèmes déjà installés et bien conçus, les coûts des investissements réalisés n'étant plus pris en compte, certains usagers continuent à utiliser des systèmes indépendants malgré une amélioration sensible du réseau. Ces comportements d'arbitrage économique peuvent être altérés par un renforcement de la régulation de l'exhaure privée, qui reste encore théorique aujourd'hui. Ils peuvent également évoluer dans le cas d'une dégradation rapide de la ressource qui rendrait les installations d'exhaure existantes inutilisables.

Evolutions à long terme (10-15 ans) : évolution des technologies et durabilité du cycle urbain de l'eau.

Une analyse à plus long terme permet de poser la question du coût réel des différentes configurations technologiques, en imaginant que les jeux institutionnels sur la longue durée amènent ces coûts à être pris en compte. Compte tenu de la complexité du système en question (1484 km², et une population anticipée de 23 million en 2021), et de la faible quantité d'information disponible, il est aujourd'hui impossible de quantifier les coûts et les bénéfices en jeu dans telle ou telle évolution du système. Mais on peut commencer à réfléchir sur les informations qui permettraient à des instances de décisions disposant des moyens nécessaires de mettre en oeuvre les politiques adéquates. Pour cela, il faut au préalable se poser un certain nombre de questions fondamentales.

Les questions auxquelles il faut répondre Vers quelle ville va t'on?

L'augmentation de la population de Delhi au cours des prochaines décennies fait l'objet d'anticipations. Mais comment se traduit-il en terme de défis à relever pour assurer dans le futur une gestion efficace des services de base? Pour comprendre le cadre que représente le développement urbain de Delhi pour la formulation d'une stratégie de développement des services d'eau et d'assainissement, il faut :

- *Anticiper le profil socio-économique de la population : combien d'habitants, quelle distribution des revenus?*

L'urbanisation accompagne de manière mécanique le développement et la transition économique d'un pays. L'Inde compte encore 600 millions de personnes dépendant de l'agriculture, le phénomène de transition économique, dont l'urbanisation est une composante essentielle, est donc un processus de longue haleine. Au cours des prochaines décennies, une part importante de la population des villes indiennes vivra avec des revenus peu élevés, reliés aux niveaux de revenus dans le milieu rural. En ce sens, Delhi est et restera durablement une "ville pauvre". Mais le lien entre le niveau de revenu des populations les moins favorisées et la précarité caractérise actuellement leur habitat n'est pas une fatalité. C'est le rôle des politiques d'urbanisme que de donner accès à la ville à ces populations disposant de revenus modestes.

- *Imaginer comment des politiques d'urbanisme réalisables peuvent influencer l'organisation sociale et spatiale de la ville : qui habite où, avec quel statut légal?*

L'accès à la ville, c'est avant tout l'accès au marché du travail et l'accès au logement. L'étude des choix résidentiels des populations les plus précaires montre que l'habitat informel constitue un élément dans des stratégies d'arbitrage entre proximité de l'emploi, coût du logement et conditions de vie. Ce sont les politiques d'urbanisme et de régulation du développement de l'habitat qui détermineront la forme de la ville future et le statut de ses résidents vis à vis de l'administration municipale.

- *Quels impacts ont les points précédents en termes de relation des résidents avec les agences en charge de la fourniture de services ?*

Les caractéristiques spatiales et légales de l'habitat contraignent fortement la fourniture de services. De nombreuses initiatives ont montré au cours des dernières décennies que des partenariats originaux permettent de faire face à ces contraintes. Sur le long terme, la même question se pose sur ses configurations institutionnelles que sur les systèmes techniques évoqués précédemment. Faut-il envisager ces pratiques comme des compensations

temporaires à l'absence de relations formelles de responsabilités entre une partie de la population et les agences municipales? Ou bien sont elles un aspect constitutif de la structure sociale de la ville pauvre?

Quelle évolution du rapport entre la ville et son environnement?

La directive européenne qui impose un retour au bon état écologique des eaux implique dans les différents pays des volumes d'investissement dont on ne sait pas bien si ils sont acceptables par la société d'aujourd'hui. La conception du développement durable en terme de durabilité forte implique pourtant que toute dégradation de l'environnement doit être évitée, et ce quelque soit le stade de développement économique et social. La question se pose de savoir si les dégradations environnementales qu'engendrent les systèmes actuels sont le fait d'une mauvaise gestion, ou correspondent à une étape logique du processus de développement. Demander aujourd'hui aux villes indiennes de gérer leur cycle de l'eau pour atteindre un objectif de bon état écologique des eaux à court terme aurait sans aucun doute un impact majeur sur leurs choix techniques. Mais un tel objectif est il pertinent? Le décalage qui existe déjà entre les capacités organisationnelles et financières des villes indiennes et les normes de gestion des eaux usées définies dans la politique environnementale empêche de considérer ces normes comme des outils effectifs de politique environnementale. La pertinence des stratégies adoptées dans ce contexte est discutable. Dans un article paru récemment dans le magazine du Centre for Science and Environment, on citait l'exemple de la dernière stations de traitement des eaux usées construite par le DJB pour montrer les effets pervers de la forme de réglementation actuelle. Alors que plus de la moitié des eaux usées de Delhi sont rejetées dans l'environnement sans traitement, les standards imposés par l'agence de régulation environnementale ont exclu du marché les entreprises locales candidates à la construction de la station. Seul Degremont était capable de proposer les technologies permettant de respecter les standards requis. L'usine de Kondli déversera donc dans la Yamuna une eau propre. Beaucoup plus propre en tout cas que la Yamuna elle même, dont la qualité reste plus proche des eaux usées à l'entrée de la station. La stratégie actuelle est donc une course à l'équipement coûteuse et relativement inefficace. Une réflexion de long terme pourraient sans doute à élaborer maintenant une stratégie de gestion des eaux usées moins technocratique fondée sur des outils incitatifs permettant d'encourager le contrôle à la source et la réutilisation.

Delhi peut elle se permettre de ne pas mettre en valeur son sous-sol?

Malgré le rôle primordial de la ressource en eau souterraine local, sa gestion est quasiment inexistante. Mais peut on pour autant se permettre de laisser sans outil de contrôle une ressource qui à court terme, joue un rôle essentiel dans l'approvisionnement informel des usagers, et peut représenter à long terme un instrument essentiel de la durabilité du système? L'institution responsable du suivi technique et de la régulation de cette ressource (le Central Ground Water Board) dispose de moyens dérisoires par rapport à l'enjeu. On voit en effet que les capacités de stockage et de filtration du sous-sol peuvent à long terme représenter un actif essentiel dans la gestion de systèmes alternatifs. Le problème central dans la gestion de cette ressource est le même que retrouve dans la gestion du développement urbain. C'est l'incapacité des institutions actuelles à assumer la gestion de structures qui ne répondent pas aux normes définies par rapport à des critères internationaux, et qui restreignent donc leur domaine d'action. De même qu'une agence d'urbanisme doit apprendre à gérer l'habitat informel autrement que par la démolition, les villes doivent apprendre à gérer des ressources en eau souterraine locales qui subissent partout des dégradations qui les situent en dehors des normes de qualités généralement acceptées.

Étude de cas n°8 – L'approvisionnement en eau à Bangalore, Inde

1. Contexte et objectif du programme

Cette étude de cas traite des transformations progressives des interventions de l'opérateur du service d'eau en réseau à Bangalore en Inde, en particulier en ce qui concerne l'organisation de la desserte des bidonvilles. Elle a été rédigée à partir des travaux de recherche menés par Geneviève Connors dans le cas de sa recherche doctorale au MIT¹¹¹.

1.1. Contexte général

La Bangalore City Corporation

La municipalité de Bangalore, appelée *Bangalore Mahanagara Palike* (BMP) est constituée d'une branche exécutive et d'une branche législative. En théorie, de nombreux sujets concernant l'urbain sont de la responsabilité du gouvernement municipal, tel que mentionné dans l'article 12 de la constitution indienne. Dans la pratique, en revanche, les pouvoirs de l'État indien restent forts et la décentralisation n'a pas été suivie de façon significative par l'état de Karnataka (GoK).

La BMP est en charge de nombreuses fonctions concernant l'amélioration générale des conditions de vie dans les bidonvilles: drainage des eaux de pluie, ramassage des ordures, éclairage public, voirie, etc. et son département de santé met en place des travaux généraux d'assainissement. Les travaux d'infrastructure dans les bidonvilles sont menés par les ingénieurs municipaux, parallèlement à leurs interventions quotidiennes dans les autres parties de la ville. Chaque année, 18 % des revenus de la ville (moins les coûts d'opération) sont alloués à la section des zones à faibles revenus. Une partie de ce budget est allouée au programme d'eau et d'assainissement (la distribution gratuite de compteurs individuels, par exemple). Cependant, la connexion des bidonvilles au réseau urbain d'eau n'a pas connu de véritable amélioration dans les dernières années, certainement du fait de l'a priori que constitue l'idée de « non volonté /capacité de paiement du service »

Le Karnataka Slum Clearance Board (KSCB)

Le *Karnataka Slum Clearance Board (KSCB)* est l'agence publique qui a en charge les questions d'amélioration des bidonvilles. Elle a été créée en 1975 par le *Karnataka Slum Areas (Improvement and Clearance) Act* voté en 1973. Son budget est alloué annuellement par le gouvernement (GoK) mais elle reçoit également des fonds d'agences publiques de logement telles que HUDCO. Son personnel est majoritairement constitué d'ingénieurs civils et elle ne compte aucun travailleur social parmi ses effectifs. Les échanges entre le personnel et les habitants des bidonvilles se limitent aux visites de terrain et à quelques conseils techniques lorsque des projets sont engagés. Le KSCB est autorisé à « catégoriser » un quartier comme « bidonville », à y effectuer des travaux d'amélioration, à percevoir des dépenses et intérêts, à collecter les coûts de maintenance, à détruire des constructions ou l'ensemble d'un quartier et à, le cas échéant, acquérir le terrain pour des travaux de réhabilitation. Une fois la

¹¹¹ CONNORS, Geneviève. « When utilities muddle through: pro-poor governance in Bangalore's public water sector ». *Environment and Urbanization* Vol.17, n°1, April 2005 pp.201-218 et CONNORS, Geneviève. *Client Power and the Poor: the case of the Bangalore Water Board's Services to Slums*. Case study, WSP Voice and Client Power Program, April 2005, 34p.

régularisation effectuée, le quartier est pris en main par la BMP pour la maintenance habituelle ou pour des travaux de développement. Le processus de « déclaration » d'un bidonville est quelque peu lent et opaque. Aujourd'hui, 209 bidonvilles de la municipalité ont officiellement été « déclarés ». Les quartiers doivent passer par une série d'étapes administratives avant d'être reconnus. Les bidonvilles « déclarés » bénéficient de certains avantages et droits sur la terre, ce qui explique la motivation des habitants des bidonvilles à chercher à obtenir ce statut. Mais il arrive aussi que certains quartiers n'ayant pas été déclarés bénéficient des mêmes avantages, pour des raisons d'influence politique en leur faveur. En définitive, une analyse ne peut se limiter à l'étude des bidonvilles « déclarés », le processus administratif n'étant absolument pas représentatif de la réalité urbaine de Bangalore.

Un aperçu des quartiers

Le nombre de *slums* varie grandement selon les critères de définition retenus. Les données sont fréquemment inutilisables, même si elles émanent des mêmes agences, et doivent être citées avec prudence. Selon le recensement de 2001, la population du Grand Bangalore est de 6,4 millions de personnes. Dans cette étude de cas, nous nous concentrons sur la corporation municipale (BMP) qui compte 4,3 millions d'habitants. Au sein de ses frontières, le recensement indien estime qu'il y a environ 733 blocks dans la ville qui constitueraient des bidonvilles et hébergeraient près de 345 200 personnes. Au contraire, le KSCB estime, selon une enquête datant de 1999, qu'il n'y aurait que 367 *slums* dans la ville mais hébergeant une population bien supérieure (592 000 personnes). Selon les estimations officielles, de 8 à 15 % de la population de la BMP vivrait dans des bidonvilles. Les ONG, quant à elles, dressent des estimations plus alarmantes de la situation : il s'agissait, en fait de près de 20 % de la population urbaine de Bangalore. Il existe, par ailleurs, de nombreux cas de pauvreté extrême de citadins de Bangalore ne résidant pas dans des bidonvilles. Dans le cadre de cette étude, nous limitons l'analyse au cas des *slums*.

1.2. L'état du service dans le contexte local étudié

Aperçu des fournisseurs de service

Alors que les services d'eau et d'assainissement sont sous la responsabilité unique du BWSSB, les bidonvilles sont quant à eux sous plusieurs tutelles formelles dont: le KSCB, la BMP et la BDA (Bangalore Development Authority) ; toutes ces institutions étant, par ailleurs, propriétaires de terrains sur lesquels sont installés des bidonvilles et portant la responsabilité du logement et du développement des infrastructures sur ces zones. La propriété des terrains est donc, de fait, un critère très important de la politique et de la planification urbaines. Le tableau suivant montre la répartition des propriétaires des terrains sur lesquels sont installés les bidonvilles. Un ordre récent du gouvernement a organisé le transfert de la responsabilité du développement de tous les bidonvilles au KSCB du fait des mouvements croissants de lobbying des habitants des bidonvilles installés sur des terrains de l'État pour obtenir des « coeur de maison ». Même si la mesure est très récente, les responsabilités du KSCB devraient être amenées à croître dans les années à venir.

Propriété des terrains de bidonvilles à Bangalore, 2000

Propriété du terrain	Nombre de bidonvilles	Pourcentage
Privée	141	40.8
City Corporation	70	20.2
BDA	68	19.7
Gouvernement	47	13.6
KSCB (incl. shared land)	11	3.2
autre	9	2.7
Total	346	100 %

Source: KSCB 2000 Data in AusAID (2000) cité par Connors, 2005. Op.Cit.

Le Bangalore Water Supply and Sewerage Board (BWSSB)

Le BWSSB est un opérateur public d'eau devant faire face à plusieurs difficultés : des fonds insuffisants, des changements fréquents de direction, une croissance explosive de population, des frontières urbaines de extension, des contraintes de sélection et de promotion du personnel et d'importantes interférences politiques (principalement en matière de tarif). Il a été créé en 1964 à un moment où les entités publiques autonomes étaient une forme de gouvernement « à la mode » tel que le KSCB qui a suivi dix ans après. En fait, le BWSSB conseil a pris la responsabilité formelle de la gestion de l'eau et du système d'égouts indépendamment du conseil municipal qui en était précédemment été responsable. Bien que sa responsabilité soit de gérer le service sur le seul territoire de la ville de Bangalore, le président du conseil d'administration est directement nommé par le gouvernement d'état et le département au développement urbain.

Le BWSSB est divisé en cinq divisions de maintenance définies géographiquement d'entretien dans des limites de la ville : Nord, est, sud, ouest, et zone centrale. Ces cinq divisions sont elles-mêmes divisées en 17 subdivisions, à chacune desquelles trois à quatre agences locales sont rattachées. Le personnel de ces agences est constitué d'ingénieurs, d'inspecteurs de l'eau, de techniciens sous traités, de releveurs de compteur, de juges de ligne, et d'opérateurs de valves qui s'engagent dans un véritable travail de terrain auprès des clients. Il est important de différencier ces personnels de terrain de la direction dans la division de maintenance par leur localisation, leur interaction avec les clients et leurs responsabilités et incitations respectives.

La planification stratégique, les travaux d'infrastructure, les audits, la gestion de la ressource en eau et les finances sont considérés séparément de la maintenance. Le BWSSB obtient ses revenus annuels des opérations de service d'eau et d'assainissement sous forme de taxes sanitaires et de tarifs de l'eau en vrac : industrielle, non-domestique et domestique. En outre, le conseil reçoit des prêts du gouvernement d'État et des agences comme Housing et Urban Development Corporation (HUDCO) et Karnataka Urban Infrastructure Development et Finance Corporation (KUIDFC). Ses responsabilités primaires dans la zone métropolitaine de Bangalore sont : fournir l'approvisionnement en eau, gérer les réseaux d'assainissement, assurer un approvisionnement domestique suffisant aux normes requises et collecter les taxes sur l'eau sur la base d'un système de zéro-pert / zéro-profit.

Un point critique est que le conseil ne paye pas pour les coûts d'infrastructure dans le cadre de l'expansion des réseaux dans des nouveaux quartiers, y compris, les quartiers déjà existants et qui n'étaient pas connectés. La division des travaux d'infrastructure du BWSSB finance ses activités par des fonds issus d'institutions tierces tels que l'ADR, la BMP ou le KSCB. Elle ne lancera donc jamais un programme d'extension du réseau sans s'assurer auparavant que les

fonds sont disponibles. L'expansion des réseaux primaires est donc payée par ces fonds; restent à la charge des résidants, les coûts des canalisations secondaires et domiciliaires.

L'accès à l'eau dans les bidonvilles avant la réforme

Du fait de la rareté croissante de la ressource souterraine, les habitants des bidonvilles doivent trouver des moyens alternatifs pour s'approvisionner en eau (achat d'eau en bidons, connexions clandestines, pression auprès des responsables politiques ou des décideurs). La relation entre les habitants de ces quartiers et l'opérateur d'eau, est de toute manière hautement politisée. Une enquête menée par une ONG locale (Public Affairs Center) révèle que les principaux problèmes sont : l'approvisionnement irrégulier, les distances importantes qui séparent les foyers des robinets publics et le manque d'eau. Les systèmes d'exhaure ou les installations sanitaires sont extrêmement rares dans les bidonvilles.

Environ la moitié des bidonvilles dispose, au mois, d'un accès à l'eau distribuée par le BWSSB, d'une manière ou d'une autre (55 % selon une étude de AusAID, soit sous la forme de connexion individuelle soit sous la forme de robinets publics). Cette étude présente, par ailleurs, d'autres résultats intéressants : des ménages enquêtés ne disposant pas d'un accès à l'eau du BWSSB, 34 % estimait que ce n'était pas nécessaire puisqu'il disposaient d'une autre source d'approvisionnement ; 31 % estimait que le coût du service était trop élevé et 15 % seulement regrettait qu'une telle connexion ne soit pas envisageable. Le KKNSS estime, en outre, qu'il existe 20000 à 30000 connexions illégales dans la ville. Même si de nombreux quartiers ne disposaient pas d'une connexion jusqu'à récemment encore, le réseau du BWSSB s'est rapidement étendu, en particulier depuis l'extension des frontières de la ville qui a permis d'ajouter 27 nouveaux quartiers qui étaient pour la plupart équipés des réseaux d'infrastructure, au mois à minima. Environ 250 bidonvilles sont situés dans des quartiers qui, jusqu'à récemment, n'avaient pas accès au réseau du BWSSB. Les habitants des bidonvilles du centre ville, plus densément peuplés, sont plus à même d'obtenir une connexion au réseau de l'opérateur. Il existe plus de 18000 robinets publics dans Bangalore, dont près de 75 % sont situés dans des quartiers pauvres (bidonvilles inclus). En gros, environ 15000 de ces robinets sont alimentés par le réseau de la BWSSB, le reste par de l'eau issue du sous sol. La moyenne d'accès aux robinets est faible : de 10 à 15 foyers par robinet, pour un approvisionnement intermittent (parfois d'un jour sur l'autre). La moyenne de la consommation y est de 40 litres par personne et par jour (contre 120 litres pour le réseau BWSSB dans son ensemble).

Outre l'eau du réseau BWSSB, il existe d'autres sources possibles d'approvisionnement en eau dans les bidonvilles : une exhaure des eaux souterraines (avec pompe manuelle), des mécanismes de puits avec des mini réseaux de distribution, et enfin, l'eau distribuée en camions citernes ou par des vendeurs ambulants. Toutes ces solutions alternatives s'avèrent plus coûteuses que la connexion domiciliaire au réseau public d'eau.

Le BWSSB n'a pas historiquement mené de programme d'intervention dans les bidonville et les motivations à travailler dans de tels quartiers ont toujours été faibles (manqué de fonds, manqué de vision des agences publiques, culture d'ingénieurs réticents à travailler dans de tels contextes, etc.). Le BWSSB s'est donc limité à gérer quelques puits dans ces quartiers, la majorité des interventions étant par ailleurs freinée par le fait que toute connexion était conditionnée par la détention par le futur usager d'un titre de propriété. Or, seulement 53 % des habitants des bidonvilles disposent d'un titre de propriété et très peu d'entre eux paient les impôts locaux. De ce fait, très peu de quartiers se sont mobilisés pour demander à l'opérateur

d'engager des travaux de connexion. La plupart des habitants s'adressaient directement aux juridictions telles que le BDA, la BMP ou le KSCB, ces agences devant se faire le relais des quartiers auprès de l'opérateur d'eau, une fois les fonds mobilisés pour les projets d'extension du réseau. La ville de Bangalore a ainsi utilisé 18 % de son budget réservé pour les deux castes les plus pauvres pour financer l'extension des canalisations et l'installation des robinets dans leurs quartiers.

Du fait de la complexité du processus d'obtention des autorisations pour la connexion au réseau d'eau, la municipalité, le BDA et le KSCB ont entrepris de construire eux même leurs propres systèmes de puits et de distribution d'eau par mini réseaux mais aucun dispositif n'a été prévu pour les réparations et la maintenance des installations, laissant de ce fait, les habitants des quartiers à la merci de l'octroi, ou non des faveurs politiques des responsables.

Avant la réforme, la relation entre les habitants des bidonvilles et l'opérateur BWSSB était quasiment nulle.

1.3. Genèse et objectif de la réforme du secteur de l'eau

Gouvernance urbaine à Bangalore

Les réformes du secteur public se limitent rarement aux seules institutions publiques. Dans le cas en particulier des réformes qui cherchent à améliorer la répartition des responsabilités pour la distribution d'un service, les acteurs à la fois de la sphère de l'État et de la sphère technique des opérateurs ne peuvent véritablement redéfinir les nouveaux équilibres sans tenir compte des forces externes qui participent à ces dynamiques. C'est particulièrement vrai dans le contexte de Bangalore qui connaît une « troisième force » très puissante constituée d'ONG locales et de mouvements citoyens divers, surtout depuis une demi-dizaine d'années.

Bangalore connaît une longue histoire d'activisme associatif et de mobilisations de groupes locaux qui travaillent dans des bidonvilles depuis des années dans des domaines variés allant du logement et des questions d'infrastructures aux problèmes de santé publique. Certaines ONG comme AVAS, Mythri, APSA et DEEDS ont une présence de longue date auprès de certaines communautés et ont appuyé les habitants pour constituer des groupes à revendiquer de meilleures conditions de vie et de logement, encouragé les femmes à revendiquer leurs droits, etc. Ce mouvement général issu des communautés et des associations a porté une demande globale à l'égard des autorités publiques vers plus de performance, de transparence et de responsabilité. La réforme la plus significative des services à Bangalore semble avoir été davantage poussée par une recherche d'efficacité que par une recherche de gouvernance équitable. Cependant, maintenant que le mouvement est amorcé et largement relayé par les médias, il semblerait que les voix des habitants des quartiers pauvres de la ville montent en puissance et prennent de l'importance dans le débat public.

La réforme du BWSSB doit être comprise dans le cadre plus global des dynamiques de transitions de la gouvernance urbaine à Bangalore. L'opérateur a fait un effort important de transparence et d'amélioration de la relation de service et l'organisation de forums mensuels (*adalats*) avec les usagers a largement contribué à la refonte de l'image de l'institution. L'histoire de la réforme du BWSSB est longue et complexe et l'étude de cas ne vise pas ici à la décrire. Cependant, il est intéressant de noter qu'à la fin des années 1990, l'opérateur avait été l'objet d'un projet de privatisation : deux joint-ventures entre des compagnies indiennes et des multinationales françaises avaient été créées mais le projet avait finalement échoué du fait

du manque de soutien politique et d'une très forte opposition des ingénieurs locaux (surtout dans la division maintenance), dans un contexte général de dénonciation d'une privatisation « dangereuse pour les pauvres » par le KKNSS¹¹². Parallèlement au projet de privatisation, l'agence publique d'aide au développement d'Australie (AusAID) se proposait d'aider le BWSSB à affiner et définir ses stratégies de gestion. En 2000, une coalition entre des consultants indiens et australiens remportait l'appel d'offres du programme BWSESMP (Bangalore Water Supply and Environmental Sanitation Masterplan Project). Ce programme comprenait : la définition d'un plan de déploiement des réseaux d'eau et d'assainissement, la lutte contre les pertes, les questions de gestion de la ressource, de traitement des déchets, de réforme tarifaire, de gestion des ressources humaines, de gestion des compétences et de connexion des bidonvilles aux réseaux. Ce programme a permis d'engager une réforme profonde de l'opérateur public d'eau et de calmer les revendications des ONG les plus critiques en évitant de passer par un processus de privatisation.

La dimension Pro-pauvres

Trois événements ont marqué une rupture nette dans la relation que le BWSSB entretenait avec les bidonvilles. Tout d'abord, trois projets pilotes ont été menés dans des bidonvilles dans le cadre du programme mené par l'AusAID qui ont constitué une base solide pour un changement de cap de l'opérateur. Ils ont prouvé au BWSSB qu'il était envisageable de connecter légalement les bidonvilles au réseau, qu'il existait une véritable demande, appuyée par un consentement fort à payer chez les habitants, que l'absence de titre de propriétés ne constituait pas nécessairement un obstacle majeur au déploiement des réseaux et qu'il était possible d'inventer des solutions adaptées à des contextes spécifiques en termes de densité de population et de statut domanial. Ensuite, la décision de la municipalité de mettre fin au service de fontaines publiques a forcé le BWSSB à réfléchir à des alternatives pour les populations qui allaient se retrouver privées d'accès à l'eau. Enfin, la décision de la branche exécutive et législative de la BMP de prendre à sa charge le financement de l'extension des réseaux dans les nouvelles parties de la ville a donné un nouveau souffle au programme de développement des réseaux et a permis de dénouer une situation financière bloquée depuis longtemps.

2. Conception et mise en oeuvre du programme de desserte des bidonvilles

Les projets pilotes dans les bidonvilles

Ces projets ont été intégrés au programme AusAID du fait de la conditionnalité "pro-pauvres" exigée par l'aide australienne. Ils sont les seuls éléments du programme à avoir impliqué une mise en œuvre opérationnelle plutôt qu'une activité de planification stratégique. Les deux principaux problèmes auxquels étaient confrontées les équipes étaient : la capacité et la volonté des ménages à payer pour des connexions domiciliaires avec compteurs individuels et la contrainte que constituait l'obligation de titre de propriété pour la connexion au service.

Trois quartiers ont été choisis pour leurs caractéristiques contrastées. Le premier, *Cement huts*, est un bidonville "déclaré" en centre ville. Il compte environ 600 habitants regroupés en 106 foyers. Il s'agit d'un quartier très densément peuplé et très pauvre. La majorité de ses habitants vivent du ramassage des ordures. L'enjeu était ici de faire face aux problèmes de la densité de population, de l'insécurité de l'occupation et du besoin de services collectifs dans

¹¹² Slum dwellers' federation of Karnataka

un contexte de faible capacité de paiement des populations. Le second quartier, *Sudamnagar*, n'est pas un bidonville "déclaré" mais le propriétaire du terrain garantit la continuité des installations sans pour autant donner de titres de propriétés aux habitants. Il compte quant à lui 1600 personnes regroupées en 299 foyers. Ses habitants travaillent principalement dans les services domestiques ou dans la petite industrie. L'enjeu était ici de contrer les problèmes liés à l'absence de titre de propriété et de faire face aux difficultés liées au manque d'eau. Le troisième quartier, *Chanderanagar*, est un bidonville formellement déclaré dont une partie est partiellement urbanisée. Il héberge 3600 personnes regroupées en 990 foyers vivant dans 550 maisons. La moyenne de revenu y est plus élevée et les habitants travaillent principalement comme artisans, travailleurs domestiques. L'enjeu de ce projet était de faire face au problème d'érosion du sol et des difficultés de drainage.

A *Cement huts*, trois fontaines publiques ont été remplacées par neuf connexions équipées de compteurs desservant chacune de 10 à 12 foyers, des blocs sanitaires communautaires ont été installés et/ou réparés, les systèmes de réseaux pluviaux ont été améliorés et les voies ont été bitumées. A *Sudamnagar*, l'opérateur a étendu les réseaux d'eau et d'assainissement et équipé le quartier de 200 compteurs individuels (67 % des maisons) ? A *Chandranagar*, les réseaux d'eau ont été étendus (à 73 % des maisons), les réseaux d'assainissement ont été installés, de nouveaux systèmes de drainage ont été mis en place, les voies ont été améliorées et bitumées et des systèmes de ramassage d'ordures ont été installés. Un comité de l'eau et de l'assainissement a été mis en place dans chacun des quartiers. Au niveau financier, les projets pilotes n'ont pas tenté de mettre en évidence le *full-cost recovery* dans les bidonvilles. Les frais d'infrastructure urbaine (nivellement, etc.) ont été à la charge de AusAID, les habitants ont simplement eu à payer les connexions individuelles et les frais mensuels. Les habitants étaient particulièrement disposés à payer pour les connexions dans la mesure où le tarif pour les bidonvilles est extrêmement bas. Les habitants des bidonvilles ayant opté pour une connexion individuelle avaient à leur charge une facture mensuelle de 115 Rs. Les habitants des bidonvilles les plus pauvres étaient disposés à payer 20 à 30 Rs par mois pour un accès collectif à l'eau et 15 Rs pour un accès au bloc sanitaire. Dans ces projets, la participation des habitants a constitué un pilier des interventions et a démontré à quel point la mobilisation des communautés et des ONG locales permettait une coopération efficace avec les ingénieurs du BWSSB. Un des résultats importants de ces projets pilotes a été, entre autres, de dépasser l'obligation de détenir un titre de propriété pour prétendre à la desserte en service.

Création de la Social Development Unit et évolutions des interventions

Ce programme est actuellement en pleine évolution. A l'issue des projets pilotes en 2002, la BWSSB a créé une unité spécifique pour travailler dans les bidonvilles : la *Social Development Unit* (SDU) avec pour vaste mandat de continuer et d'étendre les projets entrepris dans les bidonvilles de Bangalore. Le responsable de cette unité est un spécialiste du développement et avait travaillé dans le cadre des projets pilotes du programme AusAID. Début 2005, la SDU a engagé des projets dans 46 nouveaux quartiers, dont environ 30 % reçoivent désormais un service d'eau régulier.

Si le travail de l'opérateur dans les bidonvilles n'a jamais fait l'objet d'une véritable « politique » ou « stratégie » gestionnaire, il continue encore aujourd'hui à recevoir un appui relativement faible et un mandat peu explicite de la part de la direction de l'entreprise. Dans une institution où la culture d'ingénieur aurait tendance à valoriser davantage des projets techniques d'envergure que des interventions ciblées dans des quartiers pauvres, la SDU ne suscite pas un enthousiasme débordant de la part des personnels du BWSSB. En revanche,

elle suscite un intérêt croissant chez les bailleurs de fonds internationaux et chez les autres opérateurs d'eau en Inde.

Deux principales stratégies ont été mobilisées par la SDU afin d'engager ses actions et d'atteindre ses objectifs. Tout d'abord, elle a largement utilisé les méthodes participatives afin de faire émerger et de soutenir les demandes des habitants des bidonvilles ; ensuite, elle s'est fixé des objectifs de revenus (logique de résultats) pour mobiliser et motiver les ingénieurs à travailler dans ces quartiers. En définitive, son approche consiste à faire coopérer au plus près les personnels de terrain (maintenance) du BWSSB et les habitants des quartiers, leurs représentants et les ONG impliquées localement.

Les actions du SDU se sont articulées autour de trois axes :

- (1) *Dépasser la condition pré requise de titre de propriété pour engager les travaux* : elle a, en effet, réussi à faire adopter des résolutions afin que les cartes de rationnement, les factures d'électricité et les cartes d'électeurs puissent servir de preuves suffisantes pour reconnaître l'installation d'une personne sur un terrain, et donc, pour pouvoir engager des projets de desserte en eau ou en assainissement.
- (2) *Obtenir du BWSSB l'autorisation de différencier les niveaux de service* : l'opérateur a accordé la possibilité, outre l'option classique de connexion domiciliaire, de pouvoir engager des projets de desserte semi-collective (une connexion avec compteur pour 8 à 12 foyers) dans le cadre particulier des bidonvilles très densément peuplé et très pauvres (principalement ceux du centre ville)
- (3) *Définir une grille tarifaire adaptée aux conditions socio-économiques des usagers pauvres* : le BWSSB a également accepté de mettre en œuvre une politique tarifaire adaptée aux capacités de paiement des habitants des bidonvilles. Les frais de connexion ont considérablement été diminués pour les bidonvilles (environ 60 Rs par maison contre, par exemple, 550 Rs pour une maison de 100 m²) de même que la structure tarifaire (depuis début 2005, un accord a été obtenu avec le Département de développement urbain de la ville) : 73 Rs contre 115 Rs par facture puisque le niveau minimal de consommation a été abaissé de 15 litres à 8 litres.

Par ailleurs, le directeur du BWSSB a lancé une proposition de programme pour organiser la desserte universelle dans l'agglomération en appelant les bailleurs internationaux et locaux à participer financièrement au projet. De nombreuses discussions sont actuellement en cours. En effet, les premières expériences ont montré que, sur le plan financier, la desserte des bidonvilles pouvait s'organiser avec un investissement et un risque financiers relativement faibles : en effet, le coût de l'extension des réseaux primaires dans la périphérie est désormais à la charge de la ville et l'ensemble des bidonvilles du centre sont situés à des distances raisonnables des réseaux déjà déployés.

3. Évaluation des actions de la SDU et perspectives

Au début de l'année 2005, la SDU travaillait dans 46 quartiers, sans compter les trois projets pilotes déjà terminés et un 47^{ème} projet qui s'est engagé plus tardivement. 26 de ces projets concernent une desserte en services d'eau et d'assainissement. En moyenne, 66 % des ménages ont été connectés. La plupart des 46 quartiers dispose aujourd'hui des nouvelles canalisations d'eau mais quelques unes ne sont toujours pas en service. Les différences de

résultats entre quartiers sont importantes : certains, par le biais de négociation directe auprès de la ville ont obtenu le service plus rapidement, certaines autres (20 bidonvilles en tout dans le centre) sont sur le point d'obtenir le service sans même l'intervention de la SDU.

Geneviève Connors attribue ces différences à deux facteurs déterminants :

- (1) Le *client power* : pouvoir des usagers, capacité à se mobiliser comme clients, qui tient pour beaucoup à l'organisation sociale des quartiers, à la présence ou non d'ONG ou d'associations locales, à l'existence ou non de représentants des habitants, etc.
- (2) L'implication des ingénieurs sur le terrain et leur motivation à travailler dans de tels contextes.

En définitive, les principales forces du programme sont les suivantes : il permet d'accroître les revenus et le panel des clients de l'entreprise, de régulariser des connexions illégales, de réduire la consommation d'eau non facturée (fermeture des fontaines publiques), de fournir un service et une ressource de meilleure qualité aux habitants des bidonvilles, d'établir une communication entre les habitants et l'opérateur, de reconnaître les habitants des bidonvilles comme des citoyens et usagers urbains légitimes. Il est l'exemple même de la recherche d'une « short route to accountability » (une relation directe des clients et de l'entreprise qui ne passe pas par les politiques ou donc par le clientélisme ou paternalisme traditionnels), telle que prônée par la Banque mondiale.

Ses principales faiblesses, en revanche, sont les suivantes : l'équipe de la SDU manque de personnel et de budget, ce qui reflète la position ambiguë de la direction du BWSBB vis-à-vis de ses actions. De ce fait, les effets d'« échelle » ont été très limités : à peine 10 % des bidonvilles de Bangalore ont été l'objet de projets pour l'instant et seulement 5 % reçoivent véritablement le service à travers ce programme. Malgré le *client power* qui s'est peu à peu affirmé et la motivation des ingénieurs sur le terrain, le programme souffre, pour pouvoir prendre de l'ampleur, d'un appui clair et franc de la direction locale de l'opérateur. Par ailleurs, il repose essentiellement sur des ONG et des partenaires bénévoles et gagnerait à entreprendre une professionnalisation des intervenants.