



**HAL**  
open science

# Les petits opérateurs privés dans la chaîne d’approvisionnement d’eau potable dans les petites et moyennes villes indiennes

Anastasia Angueletou-Marteau

► **To cite this version:**

Anastasia Angueletou-Marteau. Les petits opérateurs privés dans la chaîne d’approvisionnement d’eau potable dans les petites et moyennes villes indiennes. *Revue Tiers Monde*, 2010, 203, pp.141-159. halshs-00527134

**HAL Id: halshs-00527134**

**<https://shs.hal.science/halshs-00527134>**

Submitted on 18 Oct 2010

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L’archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d’enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



LABORATOIRE D'ECONOMIE DE LA PRODUCTION  
ET DE L'INTEGRATION INTERNATIONALE

UMR 5252 CNRS - UPMF

---

## **CAHIER DE RECHERCHE**

**N° 37**

**Les petits opérateurs privés dans la chaîne  
d'approvisionnement d'eau potable dans  
les petites et moyennes villes indiennes**

**Anastasia Angueletou-Marteau**

**juillet 2010**



## **Les petits opérateurs privés dans la chaîne d’approvisionnement d’eau potable dans les petites et moyennes villes indiennes**

Anastasia Angueletou-Marteau  
LEPII, Université de Grenoble, CNRS  
anastasia.angueletou@upmf-grenoble.fr

Les réformes économiques et politiques indiennes des années 1990 placent la ville au centre du développement économique et social du pays. Les villes sont considérées comme des moteurs de la croissance. Néanmoins, toutes ne disposent pas des mêmes moyens pour participer au renouveau de la gouvernance urbaine.

Pendant longtemps, l’accès à l’eau par le réseau *via* un opérateur public unique représentait la norme universellement supérieure et valide. Or, face aux défis financiers, démographiques, urbanistiques et environnementaux, les services urbains des petites et moyennes villes indiennes<sup>1</sup> sont dépourvus des moyens administratifs, financiers et techniques nécessaires pour répondre aux exigences de la population. La méthode conventionnelle d’approvisionnement ne fonctionne pas : le réseau est ségrégatif et son extension se fait souvent aux dépens de l’organisation d’un système minimum, créant des exclus. Les réformes des services urbains d’approvisionnement en eau potable mettent en avant la commercialisation du service et l’ouverture à des nouveaux acteurs comme les gros opérateurs privés ou la société civile. Mais des contrats n’ont pas été engagés avec de grandes entreprises privées dans le pays et le rôle de la société civile reste limité. Face à cette double limite, de nombreux petits opérateurs privés locaux de production et vente d’eau investissent l’environnement urbain et coexistent avec des pratiques rurales d’accès direct auprès de sources privées et publiques.

Ce texte étudie la manière dont ces modalités d’approvisionnement organisent l’accès dans les petites et moyennes villes indiennes. Pour expliquer l’évolution du secteur de l’eau, nous mobilisons les travaux de la nouvelle économie institutionnelle, notamment ceux de North. Cette théorie permet d’appréhender la multiplicité des modalités d’approvisionnement dans les villes indiennes, et d’expliquer comment la diversification des sources devient la norme d’approvisionnement des petits et moyens centres urbains.

---

<sup>1</sup> Ce sont les villes de 50 000 à 500 000 habitants.

Nous soutenons l'idée selon laquelle l'environnement économique, politique, financier et social des petites et moyennes villes indiennes est propice à l'émergence de modes complémentaires d'approvisionnement (privés, publics et coutumiers) en eau potable. De nature différente, ces arrangements institutionnels se multiplient et deviennent essentiels au fonctionnement et à la régulation du secteur de l'eau. Nous allons examiner le développement de ces arrangements à travers les éléments d'une étude de terrain que nous avons réalisée en 2005 sur des villes moyennes dans les territoires périurbains de Mumbai.

A travers la grille de lecture offerte par la nouvelle économie institutionnelle, nous allons, dans une première partie, redéfinir les arrangements institutionnels d'approvisionnement en eau potable qui apparaissent dans les petites et moyennes villes indiennes et examiner le rôle des autorités locales face à ces arrangements. Dans la deuxième partie, nous mobiliserons cette grille de lecture pour identifier les arrangements institutionnels existant dans les villes étudiées et révéler les difficultés de coopération que rencontrent les différents acteurs.

## **I. Une analyse northienne de l'approvisionnement en eau potable dans les petites et moyennes villes indiennes**

### **I.1. Les arrangements institutionnels**

Mobiliser la nouvelle économie institutionnelle pour étudier le secteur de l'approvisionnement en eau potable dans les petites et moyennes villes indiennes permet d'avoir une lecture renouvelée des modalités d'approvisionnement. Les travaux de North (2005, 1994, 1991, 1990) sont particulièrement utiles pour expliquer la coexistence d'arrangements institutionnels formels (service public, marchés de l'eau) et informels (accès direct) qui structurent le secteur de l'eau urbain et impliquent de nouvelles formes de gouvernance. Selon North, les institutions recouvrent « l'ensemble des règles formelles et informelles constituant les contraintes humaines qui structurent les interactions politiques, économiques et sociales » (North, 1990, p. 3). Les institutions de l'eau fixent des règles formelles (lois, droits de propriété) et informelles (accès coutumier) guidant le comportement des individus. Les arrangements institutionnels renvoient aux modes d'utilisation de ces règles par les acteurs. Ils fournissent la structure dans laquelle les membres de la société individuellement ou collectivement coopèrent ou entrent en compétition (Saleth, Dinar, 2004). Les multiples des modèles de fourniture d'eau qui apparaissent sont propres à l'environnement institutionnel de chaque ville et répondent à des contraintes sociales, institutionnelles et politiques locales.

Afin de cerner cette pluralité, le tableau 1 synthétise les divers arrangements institutionnels dans les villes des pays en développement.

**Tableau 1.** Arrangements institutionnels d’approvisionnement en eau potable dans les villes des pays en développement

Types d’arrangements	Chaîne d’approvisionnement urbaine						
	Captage	Pompage	Transport	Traitement	Stockage	Distribution	Exploitation & entretien
1	Opérateur direct (*1)						
2	Gouvernement municipal					Vendeur indirect : revendeur abonné	
3	Gouvernement municipal				Vendeur indirect : revendeur abonné		
4	Propriétaire d'une source souterraine		Vendeur Indirect	p.c.		Vendeur indirect	p.c.
5	Propriétaire d'une source souterraine	p.c.			Vendeur indirect		p.c.
6	Propriétaire d'une source souterraine	Vendeur indirect		p.c.	Vendeur indirect		p.c.
7	Accès direct (auto-producteur)						
8	Accès direct (sources publiques)						

**Source :** Angueletou-Marteau (2009)

p.c. : pas concerné. Le vendeur n’est pas responsable de cette partie du cycle d’approvisionnement.

\*1. Opérateur public ou privé.

Ces dispositifs reflètent la différenciation croissante des demandes urbaines en eau potable et la diversification des conditions (techniques et gestionnaires) de leur satisfaction. Cette offre différenciée peut provenir d’un fournisseur unique de service public ou d’une multiplicité de fournisseurs privés et associatifs, ou encore d’un accès direct auprès de ressources privées et publiques organisé par des règles coutumières, des règles sociales basées sur la réputation, la moralité et la confiance.

Les arrangements apparaissent tout le long de la chaîne d’approvisionnement en eau potable. Certains concernent uniquement une partie de la chaîne, d’autres la totalité. Les opérateurs privés sont soit des vendeurs directs (arrang. 1), soit des vendeurs indirects (arrang. 2, 3, 4, 5, 6). Les premiers possèdent l’exclusivité de l’exploitation et contrôlent la source (puits, forages privés). Les seconds achètent l’eau aux autorités locales ou à des fournisseurs privés ayant accès au réseau municipal (arrang. 2, 3 ; abonnés revendeurs), ou encore à des propriétaires de sources souterraines (arrang. 4, 5, 6 ; revendeurs d’une source souterraine). La vente d’eau peut être fixe ou mobile. Lorsque la distribution est fixe, les ménages viennent s’approvisionner au point d’eau en remplissant leurs seaux. Parfois, lorsque les ménages desservis sont situés à proximité de la source, le vendeur fait passer un tuyau flexible entre les logements afin de remplir les récipients de stockage, ou installe un mini réseau qui

approvisionne les ménages à domicile. Lorsque la distribution est mobile, le vendeur se déplace à pied, à vélo, en chariot ou en camion-citerne dans le quartier et vend l'eau directement au domicile de ses clients. Le mode de transport dépend du territoire (terrain accidenté, en pente, rues étroites) et la quantité d'eau fournie dépend du moyen de transport. Au-delà de ces marchés de vente d'eau, les arrangements institutionnels informels sont des pratiques locales persistantes, surtout dans les petites villes, qui organisent l'accès direct à des sources gratuites. Les ménages peuvent s'approvisionner directement à une source privée souterraine (arrang. 7) dont ils sont propriétaires, ou à une source publique (arrang. 8). En l'absence de règles clairement définies, les usagers recourent à des règles sociales d'accès et de partage de ces sources.

## **I.2. Une pluralité d'opérateurs**

Depuis la fin des années 1990, les études sur les modalités d'approvisionnement dans les villes des pays en développement se multiplient<sup>2</sup>. Elles s'intéressent en particulier au rôle et au succès des petits opérateurs privés locaux, nouveaux acteurs de l'environnement urbain.

Zaroff et Okun (1984) donnent l'une des premières définitions de la vente de l'eau. Il s'agit de la vente et de la distribution de l'eau à l'aide de divers types de récipients allant des citernes de camions aux simples seaux portés à la main. Des robinets publics, des rivières, des puits et des forages fournissent l'eau. Celle-ci est ensuite vendue dans des stations publiques ou par du porte à porte. Les opérateurs vendent l'eau directement aux consommateurs, ou à des intermédiaires, porteurs d'eau, qui fournissent leurs clients. Cette définition est intéressante, car elle est construite autour de l'activité de vente. La Banque asiatique du développement propose une définition qui caractérise le statut de l'opérateur selon trois critères : i) petite taille des entreprises ; ii) indépendance des opérateurs, c'est-à-dire qu'ils ne reçoivent aucune subvention publique ; iii) opérateurs privés (Conan, 2004).

Notre travail définit les petits opérateurs privés comme étant les acteurs complémentaires aux opérateurs officiels (municipalités ou opérateurs privés contractuels) et dont l'activité (production et vente d'eau) n'est pas reconnue par les autorités locales. Il s'agit d'opérateurs indépendants car ils ne sont liés aux autorités locales et aux opérateurs du service.

Malgré une littérature empirique abondante sur la présence de ces petits opérateurs dans les pays en développement, peu d'études s'intéressent au cas des villes indiennes. Les travaux de

---

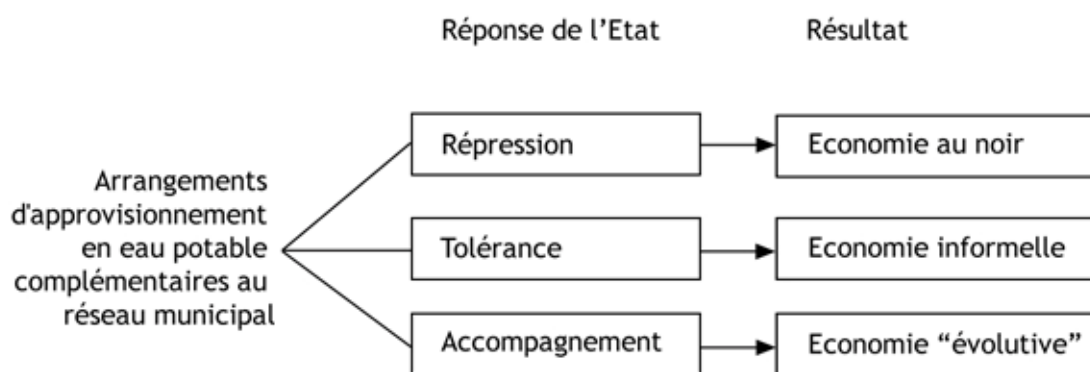
<sup>2</sup> ADB (2008), Kariuki, Schwartz (2005), McIntosh (2003), Snell (1998), Valfrey, Collignon (1998). Pour une présentation approfondie des études sur les petits opérateurs privés dans les villes des pays en développement, cf. Angueletou-Marteanu (2009).

Maria (2006), Llorente et Zérah (2005, 2003), Raghupathi (2003), Llorente (2002), Tovey (2002), Zérah (2000) révèlent divers arrangements institutionnels d’approvisionnement à Delhi ; ceux de Choe *et al.*, (1996) concernent la ville de Dehra Dun ; Ruet *et al.* (2007) et Allen *et al.* (2006) la ville de Chennai. Mais ces quelques travaux se concentrent sur les grandes métropoles, et la présence et l’impact de ces opérateurs dans les petites et moyennes villes<sup>3</sup> demeurent mal connus.

### I.3. L’attitude des autorités locales face aux arrangements institutionnels

Plusieurs études reconnaissent que les arrangements institutionnels d’approvisionnement sont essentiels au fonctionnement économique et à la régulation sociale des villes des pays en développement, mais l’informalité des opérateurs rend souvent difficile la mise en place de partenariats avec les gouvernements. Traditionnellement face aux opérateurs privés, les autorités locales ont le choix de les faire disparaître, de les ignorer, ou de promouvoir leur développement.

**Schéma 1.** Réponse de l’Etat face aux arrangements complémentaires



*Source* : Elaboration propre, adaptée de Cusinato, 2007.

#### *i. répression*

Lorsque l’administration publique considère comme étant nuisibles les arrangements d’approvisionnement, notamment les opérateurs privés, elle tente de les éliminer. Sa volonté est de faire entrer dans l’économie formelle l’ensemble de ces acteurs, afin d’augmenter la productivité et l’efficacité des services urbains. Mais ce processus génère d’importants coûts liés à l’immatriculation, à l’application de la réglementation du travail et à la fiscalité.

Face à l’incapacité des opérateurs à u faire face pour intégrer le secteur formel, l’activité conserve son caractère illégal. Elle est alors considérée comme étant « au noir ». Des études

<sup>3</sup> A l’exception de l’étude de Maria (2006) qui est consacrée aux nouvelles villes résidentielles autour de Delhi.



montrent que ce comportement répressif exacerbe la pression sur les marchés, diminue les quantités d'eau distribuées, augmente les prix et éradique le seul moyen permettant à une partie importante de la population d'avoir accès à l'eau (Kjellén, McGranahan, 2006 ; McGranahan, Satterthwaite, 2006 ; TII, 2008).

### *ii. tolérance*

En Inde, des politiques urbaines sans moyens, des lois non appliquées et des droits de propriété sur la ressource mal définis et/ou non sécurisés, favorisent un environnement institutionnel propice à l'apparition et au maintien d'arrangements institutionnels complémentaires au réseau municipal. Ainsi, l'attitude dominante dans les petites et moyennes villes indiennes est de tolérer la présence de ces modalités d'approvisionnement, considérées comme faisant partie de l'économie informelle. Par un accord tacite, ces services sont acceptés dans les faits à cause de la dimension sociale et de la nature structurelle du phénomène (Cusinato, 2007). Cette décision confère une sorte de légitimité aux institutions qui opèrent à l'intérieur du secteur.

### *iii. accompagnement*

Lorsque l'attitude de tolérance de l'Etat coexiste avec la mise en place de stratégies d'accompagnement vers des compromis aux règles formelles souples, cela contribue à légitimer les acteurs et leurs services.

Les logiques d'approvisionnement formelles et informelles s'articulent autour des rationalités complémentaires qui guident l'évolution et la redéfinition du service. De plus en plus de travaux<sup>4</sup> considèrent que les petits opérateurs privés constituent des partenaires complémentaires aux fournisseurs officiels du service et peuvent être acteurs des politiques promouvant un accès universel à long terme.

Dans la deuxième partie de cet article, nous mobilisons la grille d'arrangements institutionnels d'approvisionnement en eau potable, afin de comprendre le fonctionnement du secteur de l'eau dans les villes moyennes de la périphérie de Mumbai, ainsi que les relations qui se nouent avec les autorités locales.

---

<sup>4</sup> ADB (2008), Dardenne (2006), Banque mondiale (2003), Solo (2003), Plummer (2002), Collignon, Vézina (2000). Pour une présentation détaillée de cette littérature, cf. Angueletou-Marteanu (2009).

## **II. Les arrangements institutionnels d'accès à l'eau dans les petites villes de Vasai-Virar**

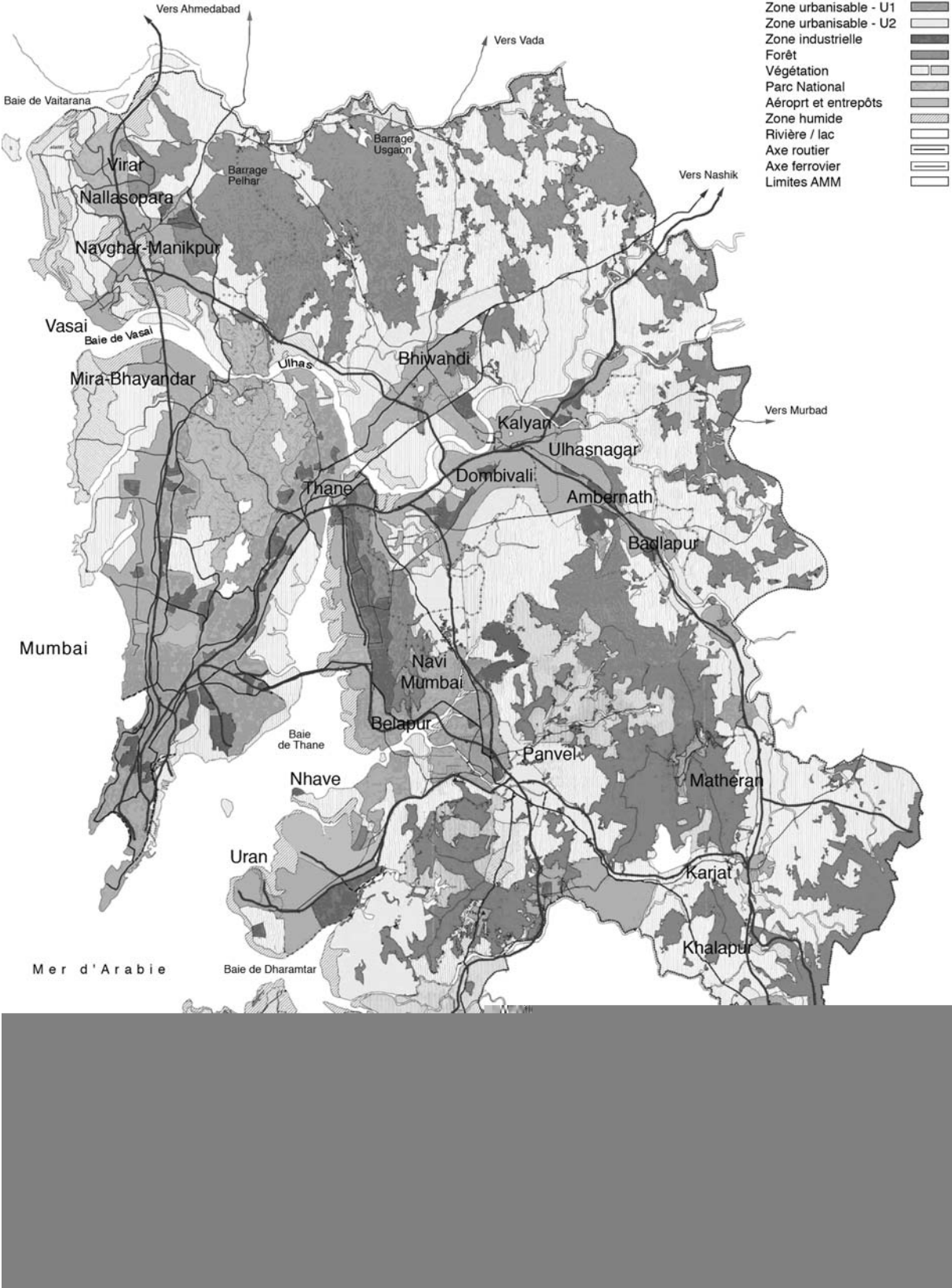
Notre recherche s'appuie sur une étude de terrain effectuée en 2005 dans quatre villes (Vasai, Navghar-Manikpur, Nallasopara, Virar), de la périphérie nord-ouest de Mumbai (carte 1). L'étude met en parallèle la forme de l'urbanisation sur ces territoires, le développement des infrastructures hydrauliques et la multiplication des sources d'approvisionnement. Pour élaborer de ce projet, nous avons mené des entretiens semi-directifs avec les opérateurs municipaux et privés d'approvisionnement en eau, ainsi qu'avec les opérateurs du marché immobilier et les élus locaux. Une enquête ménages (553 questionnaires) a permis de mieux comprendre les choix d'approvisionnement des familles.

La collecte des données s'est avérée lente et difficile. Les autorités des quatre villes ne disposaient ni d'une cartographie du réseau, ni de registres fiables de production et de distribution d'eau potable, ni de données suivies sur l'état du réseau et le nombre de raccordements. De plus, il a été difficile de récolter des données exactes sur le nombre de sources souterraines privées et publiques (absence de registres) et sur la qualité de cette eau (absence de contrôle qualité).

### **II.1. L'échec de la norme unificatrice du réseau**

La ville de Mumbai et ses territoires périurbains forment l'aire métropolitaine de Mumbai. Elles relèvent de juridictions administratives distinctes, avec des ressources, des moyens et des enjeux politiques différents, et suivent des rythmes de développement différents (Angueletou, 2008).

Carte 1. L'aire métropolitaine de Mumbai



Source : Carte synthétisée par l'auteur, (BMRDA,1995)

L'urbanisation de la région de Vasai-Virar commence dans les années 1980. Les quatre villes connaissent des rythmes d'accroissement démographique avoisinant les 10 % par an<sup>5</sup>. Au début de l'urbanisation de la région, les villes ne disposaient pas de politiques locales d'eau cohérentes avec les politiques de développement et d'aménagement du territoire. Depuis 2000, elles se sont organisées en communauté de communes afin de mieux planifier et gérer les services urbains (eau potable, déchets, transports). Malgré cela, l'approvisionnement par l'opérateur public est insuffisant. Le réseau d'approvisionnement connaît d'importants problèmes techniques et de gestion. Le service est intermittent (environ 2 heures sur 24) tous les jours, voire deux jours de suite, surtout en été. La qualité de l'eau est mauvaise et la norme indienne de 70 lppj<sup>6</sup> pour les petites villes sans système d'assainissement n'est pas respectée. Notre étude montre que l'accès au réseau est confronté à des contraintes politiques, économiques et spatiales. Une pénurie politique d'eau<sup>7</sup> (Molle, Mollinga, 2003) s'installe, indépendante de la disponibilité de la ressource. Cette pénurie artificielle est liée à une politique d'approvisionnement en faveur des intérêts des élus locaux et à un certain clientélisme. Le réseau subit les « prescriptions politiques » (Jaglin, 2001) vers certains territoires, indépendamment de la légalité de l'habitat. En l'absence d'un plan d'usage du sol voté par les autorités locales, le réseau urbain ne dispose d'aucune directive officielle à suivre et se développe selon les intérêts des élus locaux. De plus, des coûts de branchement et un prix forfaitaire élevés, empêchent les ménages d'accéder au réseau. Depuis 2003, les villes étudiées abandonnent progressivement les politiques d'eau gratuite. Conformément aux principes économiques de la politique nationale de l'eau, les municipalités prônent la généralisation des raccordements privés et la commercialisation croissante de l'eau pour l'ensemble de la population<sup>8</sup>.

---

<sup>5</sup> En 2001, la population de Vasai était de 49 500, de Navghar-Manikpur 115 000, de Nallasopara 185 000 et Virar 119 000 habitants (Census of India, 2001).

<sup>6</sup> Lppj : litres par personne et par jour.

<sup>7</sup> Selon les auteurs, la pénurie politique de l'eau apparaît lorsque l'accès à une ressource est refusé à des individus sur la base d'une subordination politique.

<sup>8</sup> La nouvelle politique de l'eau (2002) et les plans quinquennaux prônent une rationalisation économique de la gestion du service avec la tarification volumétrique au coût complet pour les coûts d'opération et de maintenance, et pour une partie de l'investissement en capital.

## **II. 2. La diversification du service, nouvelle norme d'approvisionnement des petites villes**

Le monopole public d'approvisionnement en eau potable est défaillant dans les villes de Vasai-Virar. Plusieurs arrangements institutionnels coexistent afin de satisfaire les besoins de la population (Angueletou-Martreau, 2009). Notre étude en a révélé quatre :

- i) l'approvisionnement par le réseau municipal
- ii) les marchés de l'eau : approvisionnement par des entreprises de camions-citernes, par des abonnés revendeurs ou par des revendeurs de sources souterraines
- iii) l'accès direct à des sources privées souterraines
- iv) l'accès direct à des sources publiques (souterraines et superficielles)

La coexistence de modes d'approvisionnement urbains et ruraux se révèle être l'une des spécificités des petites et moyennes villes indiennes. Ces arrangements, formels et informels, redéfinissent la norme d'accès à l'eau dans ces territoires. Ils sont multiformes et leurs structures, propres à chaque ville, diffèrent selon les modalités d'accès à la ressource, les acteurs intervenant et l'équipement nécessaire.

### ***i. les arrangements institutionnels informels***

Les ménages s'approvisionnent auprès d'un ensemble de sources souterraines privées et publiques.

Cette catégorie comprend les familles utilisant une source souterraine privée située dans les limites de leur terrain (auto-producteurs). Même si aucune loi n'est *a priori* enfreinte, nous considérons ce mode d'approvisionnement comme informel puisque aucun contrôle systématique n'existe quant à la disponibilité, la pérennité et la qualité de la ressource. Les municipalités étudiées n'accordent aucun intérêt à l'approvisionnement par des points d'eau publics (lacs, puits et forages). Elles n'en construisent pas de nouveaux et ne contrôlent ni le niveau, ni la qualité de ces eaux. En l'absence de règles explicites concernant l'accès à ces points d'eau, les usagers inventent leurs propres règles sociales de partage, qui peuvent créer des exclus (accès réservé aux ménages du quartier, premier arrivé-premier servi, file d'attente, quantité limitée puisée, etc.).

### ***ii. les arrangements institutionnels formels***

Parallèlement à ces modes informels d'accès à l'eau, des marchés de l'eau se développent dans les villes de Vasai-Virar depuis les années 1980. Nous identifions trois acteurs de revente : les propriétaires d'une source souterraine, les abonnés revendeurs et les entreprises de camions-citernes.

La revente de l'eau souterraine reste une activité marginale dans les villes étudiées. La source appartient soit à un seul ménage (en habitat individuel), soit à un ensemble de familles (en habitat collectif). Ce marché existe dans les quartiers pauvres, là où les usagers n'ont les moyens ni de se raccorder au réseau, ni d'investir dans le forage d'une source souterraine. Les ménages revendeurs se branchent individuellement au réseau municipal et vendent l'eau par un robinet extérieur. Cette activité est présente dans les quartiers résidentiels à proximité des bidonvilles. Les entreprises de camions-citernes constituent le troisième opérateur d'approvisionnement. Leur apparition est concomitante de l'explosion urbaine de la région. Ils approvisionnent les immeubles des zones nouvellement urbanisées. Notre étude de terrain montre que ces opérateurs privés ont intérêt à maintenir leurs activités en marge du contrôle des autorités locales.

Le tableau 2 synthétise les caractéristiques du service d'approvisionnement par les arrangements complémentaires au réseau dans les villes périurbaines de Mumbai. Il est difficile d'évaluer l'étendue de ces pratiques dans ces villes, à cause de l'absence de registres.

**Tableau 2.** Les caractéristiques des arrangements complémentaires dans la région de Vasai-Virar

Caractéristiques du service	Arrangements complémentaires d'approvisionnement				
	Camions citernes	Abonnés revendeurs	Puits et Forages privés (accès direct)	Revendeurs d'une source souterraine	Sources libres (accès direct)
Type d'arrangement	4 et 5	1 et 2	8	6	9
Villes desservies	Nallasopara, Navghar-Manikpur, Virar	Nallasopara, Navghar-Manikpur, Virar	Nallasopara, Navghar-Manikpur, Vasai, Virar	Nallasopara	Nallasopara, Navghar-Manikpur, Virar
Relation à la ressource	Indépendant (Propriété privée)	Dépendant (Propriété publique)	Indépendant (Propriété privée)	Indépendant (Propriété privée)	Indépendant (Propriété publique)
Technologie utilisée	Distributeur mobile	Point de source fixe	Point de source fixe	Point de source fixe	Point de source fixe
Source d'approvisionnement	Sources souterraines, carrières, lac, barrages	Réseau municipal	Sources souterraines (puits et forage)		Sources souterraines (puits et forages), lac, eau de pluie
Caractéristiques du service	Service à domicile	Collecte auprès du vendeur	Auto-consommation	Collecte auprès du vendeur	Collecte/ utilisation auprès de la source
Usages	Tous usages, sauf l'eau potable	Eau potable et cuisson	Tous usages	Tous usages	Lessive, vaisselle, toilettes, hygiène corporelle
Qualité de l'eau (*1)	Mauvaise	Bonne	Bonne, dépend de la saison	Bonne, dépend de la saison	Dépend de la saison
Horaires	Toute la journée	Horaires de l'approvisionnement municipal	Pas d'horaires, Heures de fonctionnement de la pompe électrique	Toute la journée, Heures de fonctionnement de la pompe électrique	Toute la journée
Traitement	Par le ménage	Par le ménage	Par le ménage	Par le ménage	Par le ménage
Raison de l'approvisionnement (*2)	Remédier à l'insuffisance du réseau	Remédier à l'absence de réseau	Disponibilité de la source	Remédier à l'absence de réseau	Remédier à l'insuffisance du réseau

Paiement	Mensuel	Mensuel	p.c.	Mensuel	p.c.
Investissements	Achat véhicule d'occasion 25 000 à 30 000 Rs	Frais de connexion au réseau. Variables selon les villes	Frais de construction variables selon la profondeur et les villes	Frais de construction variables selon la profondeur et les villes	0
Frais de fonctionnement	17 000 Rs/an taxes routières et salaires	Facture mensuelle	Frais d'électricité si pompe électrique, nettoyage, environ 100 Rs/an	Frais d'électricité si pompe électrique, nettoyage, environ 100 Rs/an	0
Prix au litre en moyenne (Rs/l)	0,22	0,11	0,02 (*3)	0,07	0

**Source :** Elaboration personnelle d'après les données de l'enquête. Angueletou-Marteanu (2009)

p.c. : pas concerné

\*1. Qualité de l'eau perçue par les ménages.

\*2. Données enquête ménages.

\*3. Le coût supporté est celui de l'électricité pour faire fonctionner une pompe électrique.

L'existence d'arrangements institutionnels d'approvisionnement en eau dépend de la disponibilité et de l'accessibilité, tant physique (naturelle ou artificielle) que temporelle de la ressource (pluviométrie, recharge de la nappe), et de la disponibilité et du coût de l'énergie. Mais elle dépend aussi de la localisation, du type d'habitat, des moyens financiers des usagers ainsi que de la perception de l'eau et du service de la part des ménages. Les spécificités de l'eau, à savoir un bien sans substitut et indispensable à la survie humaine, impliquent une adaptation rapide des individus aux changements survenus dans l'environnement hydrique. Les différentes modalités d'approvisionnement apparaissent et s'installent pour minimiser l'écart entre l'offre et la demande locale (Angueletou-Marteanu, 2009).

Les arrangements complémentaires au réseau ne desservent ni la totalité du territoire, ni l'ensemble des ménages. Comme l'explique Hugon (1980), l'activité de ces petits commerçants renforce la différenciation et la segmentation du service. Les opérateurs privés répondent à une demande spécifique (quantité, qualité, prix et horaires) et sont capables d'adapter leur service à la topographie des lieux (terrains accidentés, zones inondables, etc.), aux conditions climatiques (sécheresse, inondations) et aux événements exceptionnels (fêtes, mariages, etc.). Tout en augmentant la quantité d'eau distribuée, ils gèrent un stock d'eau et le fragmentent en fonction des caractéristiques particulières d'un espace, d'un groupe ou d'une catégorie de ménages, permettant l'acheminement de l'eau en quantité variable. Cela implique la formation d'oligopoles spatialisés de service, qui se maintiennent tant qu'aucun changement dans l'environnement institutionnel du secteur de l'eau n'intervient. A titre d'exemple, dans la ville de Vasai, 30 000 personnes s'approvisionnent par des puits et forages privés. Les sources souterraines de la ville, peu profondes, offrent une eau abondante de bonne qualité tout au long de l'année, contrairement à Nallasopara et Navghar-Manikpur où

plusieurs puits et forages sont à sec dès le début de l'été. Les camions-citernes sont présents dans ces deux villes tout au long de l'année. Ils vendent de grandes quantités d'eau (10 000 litres/chargement) utilisées pour tous les usages. La qualité de l'eau varie selon les sources d'approvisionnement et les saisons. Il est très difficile d'expliquer la structure des prix des petits opérateurs privés de la région de Vasai-Virar. Au-delà des coûts de production, il s'agit surtout d'un prix psychologique que les usagers sont prêts à payer.

Notre étude de terrain montre que les ménages procèdent à une hiérarchisation de leurs besoins, selon la quantité et la qualité nécessaire pour chaque usage domestique (boisson, toilettes, etc.) et y associent une part de leur budget, afin d'arriver à un niveau de consommation considéré comme acceptable. Ainsi parmi les ménages interviewés, 47,7 % sont approvisionnés par le réseau municipal, 7,9 % par un camion-citerne, 27,7 % par une source souterraine, 12,5 % par un revendeur et 3,9 % par un lac. Afin d'améliorer leur approvisionnement 31,8 % des ménages utilisent deux modes d'accès et 4,8 % en combinent davantage. Avoir une source unique ne relève pas d'un réel choix, mais reflète la difficulté du ménage à les diversifier davantage. Souvent, le choix s'opère par défaut, moins pour les bénéfices procurés par un type d'approvisionnement qu'à cause de l'insuffisance d'une autre source à laquelle le ménage aurait préféré s'approvisionner (Angueletou-Martreau, 2009).

### **II.3. Les enjeux de la gouvernance urbaine de l'eau**

A l'image de la multiplicité des arrangements institutionnels, le mode de gouvernance au niveau des petites et moyennes villes n'est pas unique. Cette pluralité résulte des différentes possibilités de compromis propres à l'environnement institutionnel local (contexte socio-économique, politique, environnemental, réglementaire). D'un point de vue institutionnel, la gouvernance de l'eau peut se définir comme « l'ensemble varié de processus politiques, organisationnels et administratifs, à travers lesquels les acteurs articulent leurs intérêts, exercent leurs droits légaux, prennent des décisions, répondent à leurs obligations et négocient leurs différences dans la gestion et le développement de l'eau » (Bakker, Kooy, 2008, p. 1894). La recherche de compromis et de partenariat se fait au sein d'un groupe d'acteurs diversifiés, qui coopèrent dans la ville.

Nous soutenons l'idée selon laquelle les partenariats publics-petits opérateurs privés constituent une stratégie financière et de gestion répondant aux besoins de développement des infrastructures dans les petites villes indiennes. Les municipalités identifient les segments de la chaîne d'approvisionnement sur lesquels elles sont les plus compétitives (ex : production de



l'eau) et coopèrent, sous conditions, avec les opérateurs privés sur les autres parties du cycle urbain de l'eau, où les opérateurs privés semblent plus performants.

Ces partenariats passent par la création et la mise en œuvre d'une chaîne de contrats et/ou d'autres types d'ententes formalisées, qui relient les parties prenantes dans un système social complexe, et qui visent à améliorer la performance et l'étendue des services publics essentiels (Janssens *et al.*, 2008). Le contrat permet le partage du risque entre l'autorité publique et les opérateurs privés (Ménard, 2001) et définit leurs rôles respectifs.

### *i. Difficultés de coopération avec les autorités locales*

Une première étape vers des partenariats publics-petits opérateurs privés consiste à trouver une solution souple au problème du statut informel des opérateurs. Il faudra exclure toute formalité complexe (nombre de procédures<sup>9</sup>, délais) ou coûteuse d'enregistrement (Morrisson, 1995 ; Ruet, 2004). Si celui-ci leur procure des avantages, à terme les entreprises s'inscriront spontanément et sans difficulté. Par contre, le choix de rester dans le secteur informel ne diminue pas pour autant la valeur de leur service. Des formes souples de partenariats peuvent consister en un raccordement au réseau ou l'organisation des opérateurs en association.

Dans les villes de Vasai-Virar, un abonnement individuel avec compteur peut prendre la forme d'un contrat de revente, à condition de fixer préalablement un tarif volumétrique pour les usagers. Les autorités locales tolèrent la présence de cette activité mais refusent d'installer des compteurs pour des raisons principalement clientélistes. Les entreprises de camions-citernes, elles, sont déjà organisées en deux associations. Il est possible de concevoir une coopération avec les municipalités pour acheminer de l'eau vers les quartiers exclus ou sous-alimentés par le réseau. Tant que ces associations restent représentatives des groupes d'entreprises, il est plus facile pour la municipalité de coopérer avec une association qu'avec un grand nombre d'opérateurs. En Inde, l'exemple de coopération le plus remarquable entre opérateurs officiels et petits opérateurs locaux est l'approvisionnement de la ville de Chennai. Le *Chennai Metropolitan Water Supply and Sewerage Board* est approvisionné par des sources (privées et publiques) à travers des accords tripartites<sup>10</sup> (autorités locales, agriculteurs, entreprise de l'électricité d'Etat). A l'opposé, dans les villes de Vasai-Virar, cette

---

<sup>9</sup> L'idée est qu'un plus grand nombre de procédures provoque de la complexité bureaucratique, ce qui facilite la corruption.

<sup>10</sup> Pour plus d'informations sur les modalités de contrat à Chennai, cf. Ruet *et al.* (2007), Anand (2001).

coopération n'est pas recherchée. Malgré ce refus officiel, le *tashildar*<sup>11</sup> de la région rencontre annuellement les représentants des deux associations afin de discuter des prix de vente. Il ne s'agit pas d'un réel processus de concertation et de négociation, mais plutôt de discussions informelles, sollicitées par les usagers. Notre étude de terrain montre que les relations informelles qui structurent les rapports sociaux entre les élus, les municipalités et les opérateurs privés, font que la contractualisation entre les acteurs n'est pas souhaitée.

Les contrats encouragent la concurrence, afin d'inciter les opérateurs à innover et à adapter leur service. Mais cette compétition est inexistante au sein des acteurs privés de la région, de même qu'entre eux et les sources gratuites, car les différents arrangements ne fournissent pas le même service, ne satisfont pas les mêmes besoins. A l'intérieur de chaque groupe d'acteurs, la coopération permet de contrôler l'évolution de leur marché. Les entreprises de camions-citernes accaparent une rente de monopole du fait de leur entente pour fixer le prix de l'eau à un niveau supérieur à celui qu'ils pratiqueraient s'ils étaient en concurrence. Les opérateurs privés dans les villes de Vasai-Virar n'ont aucun intérêt économique et financier à nouer des contrats formels avec les autorités locales. Au-delà d'un problème de statut, ce sont les incitations économiques de ces acteurs qui ne motivent pas leur entrée dans l'économie formelle.

La coopération entre les acteurs municipaux et les usagers peut s'établir également autour de l'utilisation des sources souterraines. Les habitants effectuent des investissements importants dans la construction des puits et forages<sup>12</sup>. La valorisation de ces sources d'approvisionnement en vue de leur pérennisation passe par des contrôles fréquents sur la quantité et la qualité de l'eau prélevée. Ces sources constituent des apports non négligeables dans les petites villes. En contrôlant les sources privées et en développant davantage les sources publiques, les municipalités pourraient proposer une eau de bonne qualité aux ménages dont l'accès au réseau est insuffisant. Mais les gouvernements locaux méprisent ces sources d'approvisionnement traditionnellement rurales, car elles ne correspondent pas à l'image d'une ville moderne<sup>13</sup>.

## *ii. les relations informelles au cœur de la gouvernance urbaine*

---

<sup>11</sup> Le *tashildar* est le responsable d'un *thasil*, sous-division d'un district.

<sup>12</sup> En 2005, dans la partie ouest de la région de Vasai-Virar, la construction d'un forage de 5,5 mètres coûte en moyenne 4 000 à 6 000 Rs. Dans la partie est de la région, un forage de 22,5 mètres coûte 17 000 à 35 000 Rs. A l'investissement de la construction d'un forage, nous pouvons ajouter le coût d'achat d'une pompe électrique. Une maison individuelle s'équipe d'une pompe de 0,5 HP d'une valeur en moyenne de 7 500 Rs.

<sup>13</sup> C'est l'interprétation que nous avons fait du discours des ingénieurs des départements hydrauliques des quatre villes.

L'examen des relations entre les autorités locales et les opérateurs privés d'approvisionnement en eau potable des villes de Vasai-Virar montre que les gouvernements choisissent de tolérer la présence des arrangements complémentaires, à cause de leur incapacité à fournir un service satisfaisant à l'ensemble de la population, mais aussi afin de préserver les intérêts économiques des opérateurs privés, membres actifs des conseils municipaux locaux. Ainsi, rien ne semble augurer d'une possible contractualisation formelle entre ces acteurs.

Dès le début du développement de la région, dans les années 1980, un même groupe de personnes concentre le pouvoir politique et l'accès à l'eau et à la terre. L'analyse historique de sa formation, appuyée par un examen des enjeux de pouvoir entre les trois secteurs, en explique l'indissociabilité (Angueletou-Marteau, 2009). Plusieurs élus sont des constructeurs et/ou des propriétaires d'entreprises de camions-citernes. Parfois même, il arrive que l'élu responsable du département de l'hydraulique d'une ville soit propriétaire d'une entreprise de camions-citernes (c'était le cas de Vasai et de Navghar-Manikpur en 2005), ou pareillement, que le responsable de l'approvisionnement en eau potable de la communauté de communes soit en même temps propriétaire d'une entreprise de camions-citernes (c'était le cas de 2004 à 2007). Ainsi, le pouvoir décisionnel et exécutif appartenant aux élus du conseil municipal, les opérateurs privés participent au développement des infrastructures hydrauliques urbaines. Dans les villes étudiées, les intérêts privés évincent l'intérêt général dans les politiques d'infrastructures hydrauliques (étendre l'accès par le réseau à l'ensemble de la population urbaine). Les rapports sociaux en place montrent une convergence d'intérêts de la part des fournisseurs publics et privés afin de pérenniser l'informalité du secteur de l'eau.

## **Conclusion**

Plusieurs études montrent la multiplication des sources d'approvisionnement en eau potable dans les villes des pays en développement. Mobiliser la nouvelle économie institutionnelle permet d'expliquer l'évolution du secteur de l'eau en Inde et notamment de présenter la diversification des sources et des opérateurs comme étant la nouvelle norme d'approvisionnement des petites et moyennes villes.

Dans la région de Vasai-Virar, la pluralité des arrangements complémentaires s'explique par une pénurie artificielle de l'eau, créée par une stratégie clientéliste des élus locaux. Les autorités locales tolèrent l'existence de ces arrangements car elles sont incapables de fournir un service fiable à l'ensemble de la population. Mais elles ne souhaitent pas pour autant formaliser ces pratiques, car cela va à l'encontre des intérêts économiques et financiers des

opérateurs privés, qui sont membres des autorités locales. L'environnement institutionnel des villes de Vasai-Virar est propice au maintien du secteur de l'eau dans l'informalité. Si l'objectif des autorités locales est d'intégrer ces arrangements institutionnels dans le secteur de l'eau urbain, elles doivent créer des incitations économiques assez fortes pour motiver le basculement des opérateurs privés vers la formalité, à savoir pour ces derniers un gain économique et financier supérieur à la rente de monopole accaparée actuellement.

## Bibliographie

- ADB, 2008, *Implementing Pilot Projects for Small-Piped Water Networks* [en ligne], disponible sur : <http://www.adb.org/Projects/spwn/default.asp>, [consulté le 10/04/2008].
- Allen A., Dávila J.D., Hofmann P., 2006, *Governance of Water and Sanitation Services for the Peri-Urban Poor. A Framework for Understanding and Action in Metropolitan Regions*, Development Planning Unit, UCL, London, 126 p.
- Anand P.B., 2001, *Water « scarcity » in Chennai, India: Institutions, entitlements and aspects of inequality in access*, WIDER, Discussion Paper n° 2001/140, 39 p.
- Angueletou-Marteanu A., 2009, *Accès à l'eau en périphérie : Petits opérateurs privés et pauvreté hydraulique domestique. Enjeux de gouvernance dans les zones périurbaines de Mumbai Inde*, Thèse de doctorat en sciences économiques, Université Pierres Mendès France, 309 p.
- Angueletou A., 2008, «Étalement urbain et périurbanisation des grandes métropoles indiennes, le cas de Mumbai », in Zaninetti J.M., Mareti I. (eds), *Etalement urbain et ville fragmenté à travers le monde*, Orléans, POU, pp. 55-74.
- Banque mondiale, 2003, *Rapport sur le développement dans le monde 2004 : des services pour les pauvres*, ESKA, Paris, 310 p.
- Bakker K., Kooy M., 2008, « Governance Failure: Urban Water Supply to Poor Households », *World Development*, vol. 36, n° 10, pp. 1891-1915.
- BMRDA, 1995, *Draft Regional Plan for Bombay Metropolitan Region 1996-2011*, BMRDA, Bombay, 589 p.
- Census of India, 2001, *Maharashtra Provisional Population Totals*, series 28.
- Choe K., Varley R.C.G., Bijlani H.U., 1996, *Coping With Intermittent Water Supply: Problems and Prospects, Dehra Dun India*, Environmental Health Project, Activity Report n° 6, 59 p.
- Collignon B., Vézina M., 2000, *Independent Water and Sanitation Providers in African Cities. Full Report of a Ten-Country Study*, Hydroconseil, WSP, World Bank Institute, 64 p.
- Conan H., 2004, *Small Piped Water Networks. Helping Local Entrepreneurs to Invest*, ADB, Metro Manila, 42 p.
- Cusinato A., 2007, « Quelle approche pour l'économie informelle ? De l'individualisme méthodologique à la perspective institutionnaliste », in Crevoisier O., Hainard F., Ischer P. (eds), 2007, *L'économie informelle : une alternative à l'exclusion économique et sociale ?*, Unesco, Université de Neuchâtel, Berne, pp. 65-88.
- Dardenne B., 2006, *The Role of the Private Sector in Peri-Urban or Rural Water Services in Emerging Countries*, OCDE, Environment Policy Committee, ENV/EPOC/GF/SD(2006)2, 47 p.
- Hugon P., 1980, « Les petites activités marchandes dans les espaces urbains africains (essai de typologie) », *Revue Tiers Monde*, vol. 21, n° 82, pp. 405-426.
- Jaglin S., 2001, « L'eau potable dans les villes en développement : les modèles marchands face à la pauvreté », *Revue Tiers Monde*, t. XLII, n° 166, avril-juin, pp. 275-303.

- Janssens J. *et al*, 2008, « La contractualisation avec les opérateurs d'eau et d'assainissement en Afrique », in AFD, *La contractualisation : une clé pour la gestion durable des services essentiels*, AFD, pp. 117-124.
- Kariuki M., Schwartz J., 2005, *Small-Scale Private Service Providers of Water Supply and Electricity: A Review of Incidence, Structure, Pricing and Operating Characteristics*, WPS 3727, 38 p.
- Kjellén M., McGranahan G., 2006, *Informal Water Vendors and the Urban Poor*, IIED, Human Settlements Discussion Paper Series, Theme: water 3, 26 p.
- Llorente M., Zérah M.H., 2005, « Enjeux d'eau en Inde. Des effets allocatifs et redistributifs complexes entre usagers et territoires », *Sciences de la société*, n° 64, pp. 174-193.
- Llorente M., Zérah M.H., 2003, « The Urban Water Sector: Formal Versus Informal Suppliers in India », *Urban India*, vol. XXII, n° 1.
- Llorente M., 2002, *Une approche néo-institutionnelle de la gestion urbaine de l'eau à Delhi : quelle régulation pour quel service ?*, Thèse de doctorat en sciences économiques, Université Paris X Nanterre.
- Maria A., 2006, *Quels modèles techniques et institutionnels assureront l'accès du grand nombre aux services d'eau et d'assainissement dans les villes indiennes ?*, Thèse de doctorat en sciences économiques, Paris Dauphine, 282 p.
- Ménard C., 2001, « Enjeux d'eau : la dimension institutionnelle », *Revue Tiers Monde*, t. XLII, n° 166, pp. 259-274.
- McGranahan G., Satterthwaite D., 2006, *Governance and Getting the Private Sector to Provide Better Water and Sanitation Services to the Urban Poor*, IIED, Human Settlements Discussion Paper Series, Theme Water-2, 35 p.
- McIntosh A.C., 2003, *Asian Water Suppliers. Reaching the Urban Poor*, ADB, International Water Association, 139 p.
- Molle F., Mollinga P., 2003, « Water Poverty Indicators: Conceptual Problems and Policy Issues », *Water Policy*, vol. 5, n° 5, pp. 529-544.
- Morrison C., 1995, *Quel cadre institutionnel pour le secteur informel ?*, Centre de développement de l'OCDE, Cahier de politique économique n° 10, 33 p.
- North D.C., 2005, *Le processus du développement économique*, Editions d'Organisation, Paris, 237 p.
- North D.C., 1994, « Economic Performance Through Time », *American Economic Review*, vol. 84, n° 3, pp. 359-368.
- North D.C., 1991, « Institutions », *Journal of Economic Perspectives*, vol. 5, n° 1, pp. 97-112.
- North D.C., 1990, *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press, 159 p.
- Plummer J., 2002, « Developing Inclusive Public-Private Partnerships: The Role of Small-Scale Independent Providers in the Delivery of Water and Sanitation Services », World Development Report 2003/04 Workshop *Making Services Work for the Poor People*, 4-5 novembre, 9 p.
- Raghupati U.P., 2003, « Small-Scale Private Water Providers – A Growing Reality », *Urban Finance Newsletter*, vol. 6, n° 3.

- Ruet J., Gambiez M., Lacour E., 2007, « Private Appropriation of Resource: Impact of Peri-Urban Farmers Selling Water to Chennai Metropolitan Water Board », *Cities*, vol. 24, n° 2, pp. 110-121.
- Ruet J., 2004, « Water in Urban India: the Scenario, Energy Linkage and Private Participation », Indian Infrastructure Report, Oxford University Press, New Delhi, pp. 25-39.
- Saleth R.M., Dinar A., 2004, *The Institutional Economics of Water. A cross-country Analysis of Institutions and Performance*, Edward Elgar, World Bank, 398 p.
- Snell S., 1998, *Water and Sanitation Services for the Urban Poor. Small-Scale Providers: Typology & Profiles*, UNDP-World Bank, WSP, 59 p.
- Solo M.T., 2003, *Independent Water Entrepreneurs in Latin America. The Other Private Sector in Water Services*, World Bank, Washington D.C., 31 p.
- Tovey K.S., 2002, *The Institutional Response to the Water Needs for the Urban Poor: A Study of Collective Action in Delhi Slums, India*, Dissertation submitted to the University of Cambridge for the degree of Doctor of Philosophy.
- Transparency International India, 2008, *India Corruption Study 2007. With Focus on BPL Households*, TII-CMS, 24 p.
- Valfrey B., Collignon B., 1998, « Les opérateurs privés du secteur informel qui approvisionnent en eau les petits centres et les quartiers péri-urbains », *Dynamiques sociales et environnement*, II<sup>e</sup> rencontre, Bordeaux, 9-11 septembre, 10 p.
- Zaroff B., Okum D.A., 1984, « Water Vending in Developing Countries », *Aqua*, n° 5, pp. 89-295.
- Zérah M.H., 2000, *Water, Unreliable Supply in Delhi*, Manohar, Centre de Sciences Humaines, New Delhi, 168 p.