

Cerna, Centre d'économie industrielle  
Ecole Nationale Supérieure des Mines de Paris

60, boulevard Saint Michel  
75272 Paris Cedex 06 – France  
Tél. : 33 (1) 40 51 90 91 – Fax : 33 (1) 44 07 10 46  
<http://www.cerna.ensmp.fr>  
maria@ensmp.fr



## **Quels modèles techniques et institutionnels assureront l'accès du plus grand nombre aux services d'eau et d'assainissement dans les villes indiennes?**

Thèse pour l'obtention du titre de  
Docteur en Sciences Economiques.

Présentée et soutenue publiquement par Augustin MARIA  
A l'Université Paris Dauphine  
Le 28 Juin 2007.

### **Résumé :**

A partir d'une étude approfondie du cas de la ville de Delhi en Inde, ce travail propose d'évaluer la pertinence d'une hypothèse répandue selon laquelle les services d'eau et d'assainissement des villes en développement seront nécessairement organisés – à plus ou moins long terme - comme un service collectif en réseau, centralisé à l'échelle de la ville, et géré par une agence unique, comme cela est le cas dans les villes des pays industrialisés. En prenant en compte la dualité qui caractérise aujourd'hui les villes en développement et qui oppose une ville formelle de plus en plus mondialisée à une ville informelle composée de quartiers illégaux et de bidonvilles, la question qui est posée ici est celle de l'avenir d'un service collectif dont les plus aisés peuvent se passer grâce à des technologies décentralisées et dont les plus défavorisés sont exclus par des barrières légales liées au statut de l'habitat.

# Plan de la thèse

Chapitre 1. Chapitre introductif.

## **Première partie**

### **Le système conventionnel et ses remises en causes**

Chapitre 2. Comment les villes des premiers pays industrialisés ont-elles généralisé l'accès à l'eau et à l'assainissement ?

Chapitre 3. Les remises en causes théoriques et pratiques du système conventionnel.

Chapitre 4. Les coûts du système conventionnel – l'argument des économies d'échelles tient-il ?

## **Deuxième partie**

### **La généralisation de l'accès aux services par extension du système conventionnel : Ce qui est envisageable dans les villes marocaines l'est-il dans les villes indiennes ?**

Chapitre 5. La frontière du possible : la généralisation de l'accès à l'eau et à l'assainissement dans les villes marocaines.

Chapitre 6. Description générale de la situation à Delhi.

Chapitre 7. Prospective urbaine de Delhi.

## **Troisième partie**

### **Les trois dynamiques déterminantes pour le développement futur du système d'eau et d'assainissement à Delhi**

Chapitre 8. La réforme du Delhi Jal Board.

Chapitre 9. L'illégalité et l'accès aux services essentiels des populations à faible revenu à Delhi.

Chapitre 10. Le développement des dispositifs alternatifs à Delhi?

# Introduction Générale

## Présentation de la problématique

Quels modèles techniques et institutionnels assureront l'accès du plus grand nombre à l'eau et à l'assainissement dans les villes indiennes ?

L'hypothèse qui a servi de point de départ à ce travail suppose que les stratégies actuelles de développement des services d'eau et d'assainissement dans les villes en développement sont caractérisées par la reproduction des caractéristiques techniques et institutionnelles communes aux systèmes qui assurent actuellement la fourniture de ces services dans les villes des premiers pays industrialisés.

On désignera ici comme *système conventionnel* ce système, géré par un opérateur unique et caractérisé par des réseaux centralisés d'approvisionnement en eau et d'assainissement qui fournissent une eau potable pour tous les usages et collectent l'ensemble des eaux usées pour les traiter avant retour à l'environnement.

La question de départ de ce travail se pose donc de la manière suivante :

Les stratégies actuelles de généralisation de l'accès à l'eau et à l'assainissement pour les populations des villes en développement, organisées autour du développement dans ces villes de systèmes conventionnels, sont-elles pertinentes ? Plus précisément, sont-elles les plus à même de garantir dans les délais les plus courts un accès durable de tous les résidents urbains aux services d'eau et d'assainissement ?

Plusieurs éléments invitent en effet à se poser cette question :

- Dans les villes en développement, il existe et il existera pendant encore plusieurs décennies un décalage important entre le coût complet du *système conventionnel* et la capacité à payer d'une partie de la population.
- Par ailleurs, dans les villes des pays industrialisés où l'ensemble de la population est raccordé au système conventionnel, les coûts en termes d'infrastructure, de consommation énergétique, et d'impact environnemental qui sont liés à l'architecture générale du système conventionnel conduisent les ingénieurs à proposer des solutions alternatives plus durables.

S'il s'avère que le système conventionnel ne peut permettre de desservir l'ensemble de la population à court terme, et que sa durabilité à long terme est contestée, doit-on alors continuer à en faire l'élément central des stratégies de généralisation de l'accès aux services d'eau et d'assainissement ? Et si non, quelle sont les alternatives en terme d'architecture technique, et de dispositifs institutionnels ?

Les villes indiennes offrent un terrain d'étude privilégié pour répondre à cette question car elles accueillent à la fois une élite économique mondialisée qui réclame des infrastructures de niveau mondial, et une population pauvre dont le niveau de vie ne décollera pas au cours des prochaines années compte tenu des conditions socio-économiques de la majorité du pays. De ce point de vue, la situation de l'agence publique en charge de l'eau et de l'assainissement à Delhi – le Delhi Jal Board – est emblématique. 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. Par ailleurs, la desserte d'une partie importante de la population est contrainte non seulement par les capacités contributives des foyers les moins favorisés, mais également par le statut légal des quartiers où ils résident.

A Delhi comme dans toutes les villes indiennes ainsi que dans la majorité des villes en développement, une partie significative du développement urbain se fait en effet en dehors de tout contrôle administratif.

Ainsi, en prenant en compte la dualité qui caractérise aujourd'hui les villes en développement et qui oppose une ville formelle de plus en plus mondialisée à une ville informelle composée de quartiers illégaux et de bidonvilles, la question qui est posée ici est celle de l'avenir d'un service collectif dont les plus aisés peuvent se passer grâce à des technologies décentralisées et dont les plus défavorisés sont exclus par des barrières légales liées au statut de leur habitat.

## **Structure de la thèse.**

Le **premier chapitre, introductif**, s'attache à préciser l'hypothèse de départ portant sur la place du système conventionnel dans les stratégies de développement des services d'eau et d'assainissement dans les villes en développement. Il permet de situer la problématique de la thèse par rapport aux engagements pris par la communauté internationale sous la forme des Objectifs de Développement du Millénaire, et par rapport à l'évolution des doctrines en termes d'aide au développement au cours des dernières années.

La **première partie** précise la définition du système conventionnel et analyse ses remises en cause. Elle est composée des deuxième, troisième et quatrième chapitres.

Le **deuxième chapitre** s'appuie ainsi sur une rétrospective historique de la mise en place des réseaux d'approvisionnement en eau et d'assainissement dans les villes des premiers pays industrialisés pour mettre en évidence comment l'architecture générale du système a été déterminée par la séquence historique propre aux premières villes où celui-ci a été mis en place.

Le **troisième chapitre** analyse l'évolution des technologies et des pratiques en terme de gestion urbaine de l'eau et discute la notion de paradigme technologique et l'éventualité d'un changement de paradigme. Il en ressort que si une série de nouvelles pratiques est apparue et s'est imposée au niveau scientifique et technique, leur mise en oeuvre au sein d'un système alternatif se substituant totalement aux systèmes centralisés n'est pas envisageable à grande échelle dans les pays développés. Ce développement dépend en effet fortement de systèmes institutionnels de gestion des ressources et d'incitations économiques dont la mise en place n'est pas envisageable à court terme. Les arguments techniques présentés dans ce chapitre invitent cependant à porter un regard différent sur le développement spontané de dispositifs compensatoires qui pourraient être les germes de systèmes alternatifs.

Le **quatrième chapitre** propose une analyse technico-économique de la structure de coût du système conventionnel. L'analyse aboutit à remettre en cause l'argument des économies d'échelles généralement utilisé pour justifier le manque de prise en considération des alternatives possibles.

La **première partie** ayant précisé la notion de système conventionnel ainsi que la nature des remises en cause dont il fait l'objet, la **seconde partie** - composée des cinquième, sixième et septième chapitres - propose d'analyser comment se pose concrètement le problème de la généralisation de la desserte des populations des villes en développement. Deux cas d'études sont proposés pour cela, qui ont pour objectif de couvrir un spectre large en terme de conditions démographiques et socio-économiques.

Le **cinquième chapitre** présente l'étude de cas des concessions de service public de Casablanca et Rabat-Salé au Maroc. Le choix d'une étude de cas tirée d'un pays à revenus intermédiaires permet de préciser les limites de ce qui est réalisable à moyen terme en terme de généralisation de l'accès à l'eau et à l'assainissement par l'extension du système conventionnel. Les initiatives des opérateurs privés délégataires - auxquels la décision royale a imposé l'objectif de desservir l'ensemble de la population urbaine d'ici 2015 dans le cadre de l'Initiative de Développement Humain - permettent d'analyser précisément les défis techniques, financiers et institutionnels que représente l'extension des services en réseau à l'ensemble des populations urbaines. L'étude du cas marocain confirme par ailleurs le lien étroit qui existe entre l'extension des services en réseaux et les politiques de résorption ou de régularisation de l'habitat informel.

Le **sixième chapitre** offre un panorama de la situation à Delhi. Il présente les termes du débat sur la gestion urbaine de l'eau à Delhi, et les solutions proposées par les différents parties-prenantes. Il en ressort que le système de gestion urbaine de l'eau à Delhi est actuellement dans une situation de crise, où plusieurs démarches de définition du problème et des solutions sont actuellement en confrontation.

Le **septième chapitre** situe le cas de l'Inde par rapport à celui du Maroc en terme de développement économique et d'urbanisation, et définit la tendance lourde qui détermine le contexte du développement des services d'eau et d'assainissement à Delhi : une urbanisation pauvre qui va durer et qui produit une ville duale composée d'une ville formelle de plus en plus mondialisée et d'une ville informelle composée de quartiers illégaux et de bidonvilles.

A la lumière de la prospective esquissée dans le septième chapitre, la **troisième partie** propose donc d'étudier en détail les trois dynamiques déterminantes mises en évidence dans le sixième chapitre. Il s'agit (i) de la réforme de la gestion du réseau public, (ii) de la dynamique urbaine et de la politique à l'égard des quartiers informels, et (iii) du développement des systèmes compensatoires mis en place par les différents usagers.

Le **huitième chapitre** analyse donc les éléments économiques et techniques du projet de réforme que le Delhi Jal Board a présenté en 2004, ainsi que les mouvements d'opposition politique et civile qui ont conduit à son interruption à la fin de l'année 2005. En dépit des évolutions sociales que l'analyse permet de mettre en évidence, celle-ci conduit cependant à repousser l'hypothèse d'une amélioration radicale à court terme de la gestion du réseau public de distribution.

Le **neuvième chapitre** se penche sur la contrainte légale qui freine l'accès aux services essentiels des populations résidant dans les quartiers informels. Après avoir présenté la situation des différents types de quartiers en terme d'accès aux services, le chapitre propose une analyse des dynamiques urbaines qui ont déterminé le développement de Delhi au cours des cinquante dernières années qui permet de comprendre la structure actuelle de la ville et ses perspectives d'évolutions.

Enfin le **dixième chapitre** décrit l'émergence des dispositifs compensatoire mis en place par les usagers pour faire face à l'absence ou au manque de fiabilité du service public. L'analyse économique de ces dispositifs montre que ces derniers ne constituent pas seulement des solutions de fortune à l'absence ou à l'inadéquation des services en réseau, mais qu'ils proposent des services adaptés aux revenus des populations à des coûts qui peuvent s'avérer compétitif avec le coût total du service en réseau.

# Conclusion générale

## **Retour à la question initiale : Quels modèles techniques et institutionnels assureront l'accès du plus grand nombre à l'eau et à l'assainissement dans les villes indiennes ?**

L'étude détaillée du cas de Delhi conduit à remettre en cause l'hypothèse de convergence qui sous-tend les stratégies de généralisation des services d'eau et d'assainissement dans les villes en développement, et qui suppose qu'à plus ou moins long terme, les populations urbaines de ces villes seront desservies par des systèmes conventionnels similaires à ceux qui assurent l'approvisionnement en eau et l'assainissement dans la plupart des villes où l'accès à ces services a été étendu au plus grand nombre.

La mise en sommeil du projet de réforme du Delhi Jal Board interdit en effet d'anticiper une amélioration significative du service proposé aux usagers connectés au réseau au cours des cinq prochaines années.

Les développements spontanés du type de ceux observés à Dwarka sont donc appelés à se multiplier au cours de cette période, avec des évolutions technologiques possibles qui peuvent améliorer significativement leur efficacité et leur durabilité sur la même échelle de temps de cinq ans.

Les éléments techniques présentés dans la première partie mettent en effet en évidence des alternatives au *système conventionnel* vers lesquelles les dispositifs observés à la périphérie de Delhi pourraient évoluer.

Ces conclusions invitent donc à changer radicalement le point de vue des autorités publiques sur ces dispositifs, premièrement en prenant conscience de leur existence, et deuxièmement en les considérant non plus seulement comme des symptômes temporaires des insuffisances du service public, mais comme les germes potentiels d'une modification profonde du système.

Dans un tel système, une partie au moins de la ville réduirait significativement sa demande extérieure en eau en mettant en place des dispositifs incluant le sous-sol et fonctionnant sur la base de boucles courtes comme celles décrites par Hiessl et al. (2001), où l'eau est traitée et réutilisée localement.

L'analyse du coût des dispositifs observés à Dwarka – que l'on peut considérer comme issus d'une démarche exploratoire du point de vue technique – montrent que ceux-ci ont un coût important mais qui n'est pas sans rapport avec le coût complet du système opéré par le Delhi Jal Board. En termes d'ordre de grandeur les calculs réalisés montrent qu'il est possible d'imaginer dans les prochaines années des systèmes améliorés permettant à des résidents d'obtenir un service satisfaisant pour un coût complet d'environ 50 Rs./m<sup>3</sup> (1 \$ U.S./m<sup>3</sup>), une somme similaire aux estimations hautes du coût complet du système opéré par le Delhi Jal Board.

Cette hypothèse peut être discutée, mais elle n'apparaît pas plus hasardeuse que celle d'une amélioration généralisée du service qui conduirait – sur une échelle de temps similaire – à l'abandon par les usagers des dispositifs compensatoires qu'ils ont mis en place.

On peut légitimement s'interroger sur les risques que comportent la fragmentation technique du système d'approvisionnement en eau et d'assainissement qu'impliquerait le développement durable de ces dispositifs alternatifs au réseau public, et en particulier le risque financier pour

le réseau public. En effet, si se sont les populations les plus favorisées qui peuvent le plus facilement "faire sécession", cela peut faire peser une menace sur l'équilibre financier des services collectifs pour lesquels la contribution de ces populations serait essentielle dans le cadre d'un système de subventions croisées.

Mais ce que l'on observe au contraire, c'est qu'à Delhi comme dans la majorité des villes indiennes, ceux qui bénéficient d'un accès aux services ne payent même pas actuellement le coût d'opération et de maintenance de ces services. Les services collectifs sont donc essentiellement financés par le budget de l'état de Delhi dont les revenus dépendent en grande partie de la Taxe sur la Valeur Ajoutée (TVA). Il existe par ailleurs d'autres moyens, comme la taxe foncière, pour faire payer les populations qui pourraient devenir indépendante du réseau pour leur approvisionnement en eau. Le risque financier n'est donc, ni à court terme ni à long terme, un argument pertinent pour refuser d'envisager l'hypothèse d'un développement durable de ces dispositifs alternatifs.

On a vu par ailleurs que, pour les populations moins favorisées, le problème de l'accès à l'eau et à l'assainissement se pose dans le cadre plus large du statut légal de leur habitat. La prospective urbaine esquissée dans le septième chapitre montre que Delhi et les autres villes indiennes auront à faire face au cours des prochaines décennies à une "*urbanisation pauvre*". La rétrospective présentée dans le neuvième chapitre a montré le rôle essentiel qu'ont joué et que jouent encore les filières informelles de production de logement et les différentes politiques mise en oeuvre par les autorités pour régulariser ou résorber le produit de ces dynamiques. On a vu comment ces politiques déterminent de manière brutale les conditions de vie des populations résidant dans les différentes catégories du parc de logement informel.

Ces dernières sont ainsi maintenues dans l'illégalité pendant plusieurs années avant d'être régularisées dans le meilleur des cas ou bien déplacées sur des parcelles situées en périphérie de la ville ou encore simplement évincées de leur logement sans aucune solution de remplacement. Quelle qu'en soit l'issue, l'informalité fait peser un coût sur ces populations du fait du risque qu'elle comporte, ainsi que de l'absence de relation claire avec l'administration à laquelle elle contraint les résidents de ces quartiers.

La situation qui en résulte, où des ménages à faibles revenus se trouvent dépourvus de droits sociaux clairement définis à l'exception du droit de vote, conduit logiquement aux comportements de patronage politique qui sont souvent déplorés dans les études sur la gouvernance des services urbains. La seule réforme capable de résoudre ce problème de gouvernance et d'associer au droit de vote les droits sociaux qui lui correspondent, c'est à dire de régulariser les résidents informels.

A plus long terme, il faut définir les politiques qui permettent de faire en sorte que la ville puisse intégrer les populations nouvelles sans leur imposer cette épreuve que représente l'informalité. En effet, l'informalité n'est pas un mal nécessaire dans les villes qui se développent dans des pays pauvres. Arnaud (2000) cite ainsi l'exemple du Togo, et de sa capitale Lomé plus précisément, où une l'urbanisation périphérique est réalisée de manière satisfaisante dans le cadre du droit coutumier avant que les services soient étendus lorsque la demande solvable se manifeste de la part des résidents les plus aisés, ces derniers se voyant accorder un droit de suite qui leur permet de récupérer une partie de leur financement initial sur les riverains ultérieurement raccordés aux services dont ils ont financé l'extension.

De manière générale, la mise en place de dispositifs alternatifs pour l'approvisionnement en eau des populations aisées comme la production informelle de logement pour les populations à faible revenu font partie de ces dynamiques à l'oeuvre à l'extérieur du périmètre de contrôle

des agences modernes mises en place par l'autorité publique qu'il est cependant nécessaire de reconnaître et de prendre en compte dans la formulation des politiques publiques.

Ce cadre général permet de formuler trois séries de recommandations : (i) sur la prise en compte des systèmes alternatifs, (ii) sur la gestion du sous sol, et plus généralement (iii) sur l'articulation entre la formulation des politiques et la définition des solutions techniques

### **Sur la prise en compte des systèmes alternatifs**

L'exemple de la société coopérative de logement Welcome, à Dwarka, donne l'exemple d'une démarche innovante et assumée financièrement par les résidents ayant pour objectif l'excellence environnementale. L'étude technique détaillée du dispositif mis en place met cependant en évidence le fait que les choix techniques qui ont été fait ne sont pas optimaux. Ce type de démarche pourrait donc bénéficier d'un appui technique fourni par la coopération internationale ou les autorités locales.

De ce point de vue, l'expérience des conseils proposés dans le domaine de la récupération des eaux de pluie montre que ce type d'offre rencontre une demande importante de la part d'individus ou d'association de résidents cherchant à mettre en place des structures de récupération des eaux de pluie. Cela a été le cas notamment des services proposés gratuitement par les autorités publiques par le biais du Central Ground Water Board (CGWB), ainsi que par une organisation de la société civile, le Centre for Science and Environment (CSE).

En supplément de cette assistance technique, les autorités publiques peuvent mettre en place des dispositifs incitatifs ou contraignants. On a évoqué<sup>1</sup> le cas de la circulaire émise en 2001 par le Ministère du Développement Urbain (MoUD) recommandant aux différentes autorités compétentes de modifier les réglementations sur les nouvelles constructions (building bye-laws) pour rendre obligatoire dans les nouvelles constructions, non seulement l'installation de structures de récupération des eaux de pluies, mais également une double tuyauterie pour un approvisionnement non potable et le recyclage local des eaux usées pour l'arrosage dans le cas des bâtiments produisant plus de 10m<sup>3</sup>/jour d'eaux usées. Mais comme cela a été mentionné, ce dispositif légal n'a pas été mis en oeuvre, faute de consensus sur les standards précis à adopter.

Si la même attention était portée à cet enjeu qu'aux grands projets d'augmentation des capacités, on peut supposer que ce genre de consensus pourrait être atteint rapidement. Mais avant de rentrer dans le détail des normes techniques, les autorités publiques devraient dans tous les cas se donner les moyens d'évaluer au niveau de la ville les risques et les opportunités de la généralisation de ces dispositifs alternatifs.

Le facteur faisant peser le plus de doute quant à la pérennité des dispositifs du type de ceux observés à Dwarka est en effet la gestion des ressources en eau souterraines.

### **Sur la gestion du sous-sol**

Le diagnostic qui ressort de l'analyse de la séquence politique achevée à la fin de l'année 2005 par l'ajournement du processus de réforme du Delhi Jal Board ainsi que du processus législatif visant à conférer au Delhi Jal Board le pouvoir de régulation des ressources en eau

---

<sup>1</sup> Chapitre 10, p.235



souterraine laisse présager qu'aucune régulation efficace ne sera mise en place à Delhi au cours des prochaines années pour contrôler la surexploitation des aquifères.

La menace que cette surexploitation fait peser à court terme sur le bon fonctionnement des différents dispositifs décrits dans le dernier chapitre n'est pas de nature à inquiéter ceux pour qui le seul enjeu important consiste dans l'amélioration du fonctionnement du réseau public. Au contraire, elle permet d'évacuer l'argument en faveur d'un changement de perspective que représente la mise en évidence du rôle actuel de ces systèmes. Dans cette logique, l'exploitation privée de l'eau souterraine devenant de plus en plus problématique, la demande pour un service public en réseau s'en trouvera renforcée, et un consensus finira par émerger autour des mesures actuellement préconisées pour la réforme de sa gestion. Mais ce raisonnement ignore les coûts financiers et humains à court terme qui seraient associés à une crise de ce type, et refuse de considérer le bénéfice à long terme que pourrait apporter une inclusion contrôlée de dispositifs exploitant la ressource souterraine de manière soutenable sur un modèle de boucles courtes.

La mise en place d'une politique efficace de régulation de l'exploitation des ressources en eau souterraine devrait donc être une priorité à Delhi. Confier cette tâche au Delhi Jal Board présente l'intérêt d'intégrer au niveau institutionnel la gestion du réseau public d'approvisionnement et de la ressource souterraine, et pourrait permettre au Delhi Jal Board d'augmenter ses ressources financières. Mais les arguments opposés à cette proposition doivent être également pris en compte. En effet, si les pouvoirs conférés au Delhi Jal Board ne se traduisent que par la mise en place de mesures coercitives sans contrepartie en terme d'amélioration du service fourni, il est peu probable qu'une régulation de ce type soit acceptée par la population.

Que ce soit le Delhi Jal Board ou une autre agence qui soit chargée de la régulation de l'exploitation des ressources en eau souterraine, la démarche adoptée doit avoir pour objectif d'agir de manière incitative plutôt que répressive, en privilégiant les bonnes pratiques plutôt qu'en faisant peser la menace d'un appareil répressif sur des populations qui pâtissent des insuffisances du service public

Dans son étude sur les petits réseaux d'approvisionnement en eau mis en place dans les villes asiatique par des opérateurs locaux, Conan (2004) utilise les exemples opposés de Ho Chi Minh Ville et de Delhi pour mettre en évidence l'impact du statut légal des ces opérateurs sur leur comportement économique.

Les dispositifs mis en place à Ho Chi Minh Ville, où les petits opérateurs locaux bénéficient d'un statut légal, présentent ainsi des caractéristiques techniques qui les rapprochent des standards internationaux comme la présence d'unités de traitement et le fait que les conduites soient enterrées.

A l'opposé, les entrepreneurs de Delhi qui opèrent dans l'illégalité se contentent de creuser un forage et distribuent l'eau non traitée par un réseau de "*spaghetti pipes*" étendu en surface. Par ailleurs, parmi les villes étudiées, Delhi est celle où les opérateurs pratiquent les marges les plus élevés pour compenser les risques liés à l'illégalité.

Le coût de l'illégalité - ou de l'informalité - pris dans son sens le plus large est un point d'entrée qui permet d'appréhender une grande partie des problèmes des villes en développement, et son évaluation économique peut être la base un programme de recherche original dans la lignée des travaux de De Soto (2000).

Mais au delà du constat de la dualité qui caractérise les villes en développement comme Delhi, l'analyse développée dans le neuvième chapitre met en évidence certains des mécanismes à l'origine de cette dualité.

### **Sur l'articulation entre la formulation des politiques et la définition des solutions techniques.**

Les travaux de Dupont & Ramanathan (2007) révèlent en effet comment les cours de justice prennent comme base légale des objectifs définis dans le cadre de plans sans prendre en compte que les moyens prévus pour atteindre l'ensemble des objectifs n'ont pas été mis en oeuvre. D'un point de vue moral, on peut se poser la question de la responsabilité de chacun dans la situation actuelle. Mais la question essentielle n'est pas tant celle de la responsabilité morale, mais plutôt celle de la définition des solutions. Or on constate que les cours de justice étendent leur influence au-delà du champ strict de la loi, et vont jusqu'à définir les solutions techniques au problème dont elles se saisissent sans que la pertinence de ces solutions ne soit évaluée ni du point de vue technique, ni du point de vue économique.

Le comportement des cours de justice ne fait en réalité que mettre à jour une des principales déficiences des politiques développementalistes conduites par les différents niveaux d'autorité publique en Inde, qui repose dans le décalage entre les objectifs de ces politiques et leurs moyens. Les solutions techniques sont ainsi élaborées en fonction d'objectifs ambitieux, mais leur mise en oeuvre partielle peut les rendre peu productives.

On peut ainsi citer en exemple le cas d'une des stations d'épuration qui ont été construites sur les berges de la Yamuna dans le cadre du Yamuna Action Plan. Alors que plus de la moitié des eaux usées de Delhi sont rejetée dans l'environnement sans traitement, les standards imposés par l'agence de régulation environnementale<sup>2</sup> ont exclu de la compétition les entreprises locales candidates à la construction de la station. Seule l'entreprise française Degrémont proposait en effet les technologies permettant de respecter les standards requis. L'usine de Kondli traite donc des eaux usées qui ont traversé une grande partie de la ville dans un drain à ciel ouvert et déverse dans la Yamuna une eau propre. Beaucoup plus propre en tout cas que la Yamuna elle-même, dont la qualité reste plus proche de celle des eaux usées à l'entrée de la station. La stratégie actuelle est donc une course à l'équipement coûteuse et relativement inefficace. Cet exemple montre comment le fait de n'appliquer qu'une partie de la solution idéale peut s'avérer complètement improductif.

La démarche générale qui peut donc être préconisée pour l'ensemble des agences publiques est de partir d'une prise en compte réaliste de leurs moyens d'actions - financiers et techniques - et d'adapter les solutions qu'elles mettent en oeuvre à ces moyens, au lieu de définir à priori des solutions techniques ambitieuses, de n'avoir jamais les moyens de les mettre en oeuvre correctement et, les mettant en oeuvre seulement partiellement, de s'enfermer dans des cercles vicieux et une inefficacité croissante.

---

<sup>2</sup> Le *Central Pollution Control Board* (CPCB)