



HAL
open science

Attention! Travaux en cours: L'extension des réseaux de services essentiels dans les quartiers irréguliers de Delhi et Lima

Laure Criqui

► To cite this version:

Laure Criqui. Attention! Travaux en cours: L'extension des réseaux de services essentiels dans les quartiers irréguliers de Delhi et Lima. Architecture, aménagement de l'espace. Université Paris-Est Marne-la-Vallée, 2014. Français. NNT: . tel-01116650

HAL Id: tel-01116650

<https://shs.hal.science/tel-01116650>

Submitted on 16 Feb 2015

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.

UNIVERSITÉ ——— — PARIS-EST

THÈSE DE DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ PARIS-EST
ÉCOLE DOCTORALE VILLE, TRANSPORTS ET TERRITOIRES
SPÉCIALITÉ : AMÉNAGEMENT DE L'ESPACE ET URBANISME

ATTENTION ! TRAVAUX EN COURS :

**L'EXTENSION DES RÉSEAUX DE SERVICES ESSENTIELS
DANS LES QUARTIERS IRRÉGULIERS DE DELHI ET LIMA**

LAURE CRIQUI

Thèse réalisée sous la direction de Sylvie JAGLIN

au sein du Laboratoire Techniques, Territoires et Sociétés

soutenue le 10 septembre 2014 à l'École des Ponts et Chaussées

Composition du jury :

Serge ALLOU, spécialiste urbain senior à Cities Alliance, *examineur*

Olivier COUTARD, directeur de recherche au CNRS-LATTS, *président*

Julio DÁVILA, professeur à University College London-DPU, *examineur*

Sylvie JAGLIN, professeure de l'Université Paris-Est-LATTS, *directrice*

Loraine KENNEDY, directrice de recherche au CNRS-CEIAS, *rapporteuse*

Franck SCHERRER, directeur de l'Institut d'Urbanisme de l'Université de Montréal, *rapporteur*

REMERCIEMENTS

LATTS

LABORATOIRE TECHNIQUES, TERRITOIRES ET SOCIÉTÉS
14-20 boulevard Newton
Cité Descartes
77447 Marne-la-Vallée
www.latts.fr



CENTRE DE SCIENCES HUMAINES
2 Aurangzeb Road
New Delhi 110011
Inde
www.csh-delhi.com



INSTITUT FRANÇAIS D'ÉTUDES ANDINES
Avenida Arequipa 4500
Lima 18
Pérou
www.ifeanet.org

... et plus particulièrement à Sylvie Jaglin, l'équipe RIT du LATTS, Marie-Hélène Zérah, Augustin Maria, Anna Zimmer, Alexis Sierra, Jérémy Robert, les membres du Réseau Projection et d'AdP-Villes en développement, et tous les *interviewés* et intermédiaires ...

RÉSUMÉ

L'extension des réseaux d'électricité, d'eau et d'assainissement dans les villes en développement est *a priori* compliquée par l'absence ou les déficiences de la planification urbaine. Les modalités de viabilisation des quartiers irréguliers à Delhi et Lima sont ici analysées comme des mécanismes sociotechniques révélateurs de dynamiques de fabrique urbaine. En effet, au quotidien, les entreprises installent des poteaux et des tuyaux dans les quartiers non-planifiés. Des innovations techniques, sociales et institutionnelles permettent d'y étendre les réseaux ; l'absence de planification n'est donc pas un obstacle à la viabilisation. Toutefois, ce processus est sous-optimal : la conduite des travaux est désordonnée, l'imprévisibilité limite l'élaboration de stratégies, et les injonctions politiques peuvent être contradictoires. De tels déficits de coordination génèrent des incertitudes qui sont difficiles à surmonter pour les entreprises de services. Il y a néanmoins des pistes prometteuses pour intervenir dans les quartiers non-planifiés : des dispositifs alternatifs de desserte existent qui peuvent être promus ; des données et plans informels satisfont les besoins de connaissances sur la ville et gagneraient à être valorisés ; et le dessin et la préservation de la trame viaire s'avèrent déterminants pour permettre une consolidation urbaine cohérente, progressive et durable. L'analyse de l'extension des réseaux permet d'identifier des instruments clés pour l'action publique dans les villes en développement, et offre ainsi de nouvelles perspectives à la planification urbaine pour aménager la ville existante et préparer stratégiquement l'urbanisation encore à venir.

MOTS-CLÉS

planification urbaine, réseaux d'infrastructures, eau et assainissement, électricité, Delhi, Lima

THE EXTENSION OF BASIC SERVICE NETWORKS IN THE IRREGULAR SETTLEMENTS OF DELHI AND LIMA

The extension of electricity, water and sanitation networks in developing cities seems to be *a priori* complicated by the lack or the deficiencies of urban planning. The modalities of infrastructure deployment into the irregular settlements of Delhi and Lima are here analysed as sociotechnical mechanisms, indicative of the dynamics of the urban fabric. Indeed, on a daily basis, utility firms do install pipes and poles in unplanned settlements. Some technical, social and institutional innovations make the extension of networks possible; the lack of urban planning is therefore not an obstacle to service extension. Nonetheless, this process is not optimal: the conduct of public works is disordered, unpredictability hampers the elaboration of strategies and political injunctions can be contradictory. Such coordination deficits generate uncertainties which are more difficult to overcome for utility firms. There are nevertheless some promising leads for intervention in unplanned settlements: alternative devices for servicing exist that can be promoted; some informal plans and data satisfy the needs for knowledge on the city and would be well worth valuing; and the design and the preservation of the road layout appear to be decisive to allow a coherent, progressive and sustainable urban consolidation process. The analysis of network extension helps to identify key instruments for public action in developing cities, and thus offers new perspectives for urban planning to develop the existing city as well as to strategically prepare for the urbanisation yet to come.

KEYWORDS

urban planning, infrastructure networks, water and sanitation, electricity, Delhi, Lima

LA EXTENSIÓN DE LAS REDES DE SERVICIOS BÁSICOS EN LOS ASENTAMIENTOS IRREGULARES DE DELHI Y LIMA

La extensión de las redes de electricidad, agua y saneamiento en las ciudades en desarrollo es *a priori* complicada por la falta o las deficiencias de la planificación urbana. Esta tesis analiza las modalidades de habilitación de los asentamientos irregulares en Delhi y Lima como mecanismos sociotécnicos, reveladores de las dinámicas del funcionamiento urbano. De hecho, cada día, las empresas instalan postes y tuberías en asentamientos no-planificados. Algunas innovaciones técnicas, sociales e institucionales permiten extender las redes; la falta de planificación urbana no es entonces un obstáculo a la habilitación urbana. Sin embargo, este proceso no es óptimo: el manejo de las obras es desordenado, la falta de previsión limita la elaboración de estrategias, y los requerimientos de actores políticos pueden ser contradictorios. Este déficit de coordinación genera una serie de incertidumbres difícil de superar para las empresas de servicios. No obstante, hay pistas prometedoras para intervenir en asentamientos no-planificados: dispositivos alternativos de servicios existen que pueden ser promovidos; la producción de datos y de planes informales satisfacen la necesidad de conocimiento sobre la ciudad y merecerían ser valorizados; y el diseño y la preservación de la trama vial han demostrado ser determinantes para permitir una consolidación urbana coherente, progresiva y sostenible. El análisis de la extensión de las redes permite identificar instrumentos claves para la acción pública en las ciudades en desarrollo, y ofrece así nuevas perspectivas a la planificación urbana para desarrollar la ciudad existente y preparar estratégicamente la urbanización aún por venir.

PALABRAS CLAVES

planificación urbana, redes de infraestructuras, agua y saneamiento, electricidad, Delhi, Lima

SOMMAIRE

RÉSUMÉ	5
SOMMAIRE	8
<hr/>	
INTRODUCTION	11
1. Les angles morts de la planification urbaine	12
2. Le chaînon méconnu de la viabilisation	26
3. La fabrique urbaine ordinaire	33
<hr/>	
PARTIE 1. PLANIFICATION VS. URBANISATION	49
CHAPITRE 1. À LA RECHERCHE DE LA PLANIFICATION URBAINE	51
1. Les modèles de planification urbaine	53
2. La planification urbaine en pratique	65
3. La planification urbaine à l'export	72
Conclusion : La planification est morte, vive la planification ?	80
CHAPITRE 2. DELHI : UNE VILLE PLANIFIÉE DÉPASSÉE	81
1. Trop de gouvernance, pas assez d'administration	83
2. Les colonies non-autorisées : l'entre-deux	94
3. Des services essentiels inégaux	108
Conclusion : Une planification urbaine centrale et contournée	117
CHAPITRE 3. LIMA : UNE VILLE ILLÉGALE CONSOLIDÉE	119
1. L'occupation-autoconstruction comme mode de fabrique urbaine	121
2. Un cadre national de politiques urbaines originales	138
3. Le rattrapage progressif des services essentiels	147
Conclusion : Une planification urbaine négligée et négligeable	157
CONCLUSION : LA NON-PLANIFICATION URBAINE	159
<hr/>	
PARTIE 2. LA VIABILISATION MALGRÉ TOUT : BRICOLAGES SOCIOTECHNIQUES	163
CHAPITRE 4. CHANGEMENT TECHNIQUE ET TECHNOLOGIQUE	165
1. La faisabilité technique n'est pas technique	167
2. Des modules complémentaires novateurs	184
3. Des alternatives au réseau refoolées	191
Conclusion : Le réseau est un et indivisible	208
CHAPITRE 5. ARRANGEMENTS COMMERCIAUX ET SOCIAUX	211
1. Du clientélisme au service clientèle	213
2. Entre responsabilité d'entreprise et action sociale	225
3. De la coproduction à la contribution	233
Conclusion : La coresponsabilité	251

CHAPITRE 6. CRÉATION D'INFORMATION ET INSTITUTIONS	255
1. Ajuster les règles	257
2. Générer de l'information	271
3. Se doter d'un outil de travail	279
Conclusion : L'informalité institutionnalisée	292
CONCLUSION : LA VIABILISATION DE QUARTIERS NON-PLANIFIÉS	295
<hr/>	
PARTIE 3. UNE PLANIFICATION MALGRÉ ELLE ? TÂTONNEMENTS ET APPRENTISSAGES	299
CHAPITRE 7. VRD : VOIRIE ET RATÉS DIVERS	301
1. Câbles et boyaux	303
2. La guerre des tranchées	315
3. Chacun sa route	326
Conclusion : Y a-t-il un pilote dans la ville ?	338
CHAPITRE 8. PPP : PROGRAMMATIONS PUBLIQUES ET PRIVÉES	341
1. Des secteurs publics planifiés	343
2. Des programmes gouvernementaux autonomes	355
3. Des stratégies privées programmées	365
Conclusion : <i>Forget planning and programming, put politics first ?</i>	377
CHAPITRE 9. GRH : GESTION D'UNE RÉFORME HUMAINE	381
1. Une entreprise sous influences	383
2. Mais que fait l'entreprise ?	400
3. Le consentement à fournir	416
Conclusion : Des entreprises et des hommes	433
CONCLUSION : LA VIABILISATION, UNE ACTION NON-PLANIFIÉE	437
<hr/>	
CONCLUSIONS	441
1. Une urbanisation – pas – comme les autres	442
2. Le (bon) sens de la viabilisation	450
3. Une 'feuille de routes' pour la planification urbaine	457
<hr/>	
ANNEXES	471
SIGLES ET ACRONYMES	472
ENTRETIENS	474
RÉGLEMENTATIONS	479
BIBLIOGRAPHIE	480
TRAVAUX CONNEXES	508
INDEX SECTORIEL	509
ILLUSTRATIONS	510
TABLE DES MATIÈRES	515

INTRODUCTION

Inconvenience in progress, work is regretted.

A. Adiga, Last man in tower, 2011



Photo 1/D. *Work in progress*
(Delhi, 09/02/2013)

1. LES ANGLES MORTS DE LA PLANIFICATION URBAINE

Depuis les années 1990, le plaidoyer pour un renouveau de la planification urbaine a pris de l'ampleur, tant sur le plan politique que théorique. Un foisonnement de nouvelles idées et pratiques a déconstruit l'épistémologie et les présupposés de la planification urbaine traditionnelle. Qu'en reste-t-il ? Ce 'renouveau' permet-il de s'attaquer à des questions auparavant délaissées et d'en faire émerger de nouvelles ?

▪ Le temps et l'espace du renouveau de la planification urbaine

La conception et le retour de la planification urbaine sur l'agenda politique et académique sont le produit d'une commande sociale portée par les pouvoirs publics, dans un contexte intellectuel propice au débat et à l'émergence de nouvelles théories. Toutefois, bien que traitant du devenir des villes, la planification a largement perdu sa dimension spatiale au profit d'une approche politique. La dilution du lien entre planification et espace urbain rend difficile – et nécessaire – de resituer cette réflexion dans une perspective géographique et matérielle.

- La commande sociale : nouveaux défis et plans urbains

Depuis la fin des années 1990, il y a un regain d'intérêt certain pour de nouvelles pratiques urbaines. Les plans d'aménagement réalisés dans l'après-guerre en Europe, fondés sur le contrôle du foncier et inspirés des principes architecturaux de la charte d'Athènes, ont été discrédités notamment en raison de leur difficile mise en œuvre. En outre, le repositionnement de l'État dans les années 1970, sous la poussée d'une part de la société civile, d'autre part du secteur privé dans un contexte néolibéral, a relégué la planification dirigiste. Dans les villes en développement, la croissance démographique, l'insuffisance des services publics et le manque de capacités des gouvernements ont également participé d'une remise en cause de modèles planificateurs hérités de la colonisation. L'évidente inadéquation des outils à disposition des gouvernements a donné prise à une nouvelle réflexion sur la question urbaine. Au niveau mondial, de nouveaux enjeux urbains émergent : l'environnement et le développement durable, la gouvernance et la participation, les questions de violence et de cohésion sociale, et enfin particulièrement dans les villes en développement l'informalité (Watson V. 2009a). Après une période de retrait de l'État et de laissez-faire, la planification urbaine revient donc sur le devant de la scène.

Increasing global and local inequality, resource depletion and the abject conditions that are the daily reality of Africa, Asia and Latin America's poorest urban citizens testify to the bankruptcy of current planning thinking and on-the-ground responses. Recognising that there is a problem is simple – deciding how to move forward to define alternative paths for planning and training qualified planners in the places where there is work to do, is more complex and difficult. (Parnell et al. 2009: 234–235)

Dans les années 1990, de nouvelles formes de plans apparaissent, qui emportent un succès certain : les plans stratégiques de Barcelone et de Lyon par exemple ont ainsi ouvert la voie à des approches participatives, orientées vers les résultats et porteuses de projets de ville fédérateurs sur le long terme. Plusieurs métropoles se sont inspirées de ces initiatives, diffusées internationalement par des réseaux tels que *United Cities and Local Governments*.

En dépit de la variété des contextes métropolitains et des enjeux territoriaux, on observe donc une part significative de réponses communes des métropoles dans la façon de gérer l'organisation de leur espace. Qu'il s'agisse du relatif 'retour en grâce' de la planification, d'options stratégiques telles que les villes nouvelles ou le polycentrisme, ou encore de la mise en place d'outils et de structures d'appui à l'aménagement, le sentiment est qu'il existe de Bangkok à Minneapolis une volonté de prendre ou de reprendre en main le développement du territoire des métropoles. Plus encore, et ce n'est pas un mince succès pour la planification, il semble que les documents d'aménagement de l'espace constituent de plus en plus un outil de promotion des métropoles : au-delà de l'image de modernité, on y perçoit une volonté de démontrer une gestion plus responsable et une approche plus globale des enjeux locaux. (Antier 2005: 84)

Sur la scène internationale, une série d'évènements participe de la reconnaissance de ces nouveaux défis urbains et du rôle que la planification urbaine pourrait jouer pour y faire face : déclaration *Reinventing planning : a new governance paradigm for managing human settlements* du World Planners Congress au Forum Urbain Mondial de 2006, rapport *Unleashing the potential of urban growth* du Fonds des Nations-Unies pour la Population (2007), conférence *What policies for globalizing cities ? Rethinking the urban policy agenda* de l'OCDE (2007), conférence européenne sur le *Nouveau sens de la planification* (IAU Ile-de-France 2009), et surtout rapport mondial de UN-Habitat *Planning sustainable cities* (2009a)... L'accueil du Forum Urbain Mondial à Barcelone en 2004 et la nomination de J. Clos, ancien maire et artisan du plan stratégique de la ville, comme directeur exécutif d'UN-Habitat en 2010, symbolisent ce retour de la planification sur l'agenda politique. La rhétorique pour le renouveau de la planification urbaine est omniprésente.

- Le contexte intellectuel : nouvelles questions et théories urbaines

En parallèle, les années 1960 marquent la fin du modernisme en sciences sociales et l'émergence d'une multiplicité de nouveaux courants sociaux et politiques. Post-modernisme, pluralisme et multiculturalisme forcent la réflexion sur la planification urbaine à s'ouvrir à de nouvelles approches et thématiques. Le paradigme traditionnel de la planification rationnelle s'étant effondré, les controverses intellectuelles se multiplient et la diversité théorique prend le pas sur un consensus jusqu'alors peu problématisé (Allmendinger 2002; Yiftachel 1989).

Le foisonnement théorique et intellectuel a été alimenté par des controverses entre courants paradigmatiques (Innes 1995), par la création d'espaces de discussion disciplinaires propres – journaux *Progress in Planning* en 1973, *Journal of Planning Education and Research* en 1981, *Journal of Planning Literature* en 1985, *International Planning Studies* en 1996, *Planning theory and practice* en 2000, *Planning Theory* en 2002 – et par l'émergence de nouveaux agendas de recherche à laquelle les études sur les villes en développement ont grandement contribué (Blanco, Alberti, Forsyth, *et al.* 2009; Blanco, Alberti, Olshansky, *et al.* 2009). La réflexion s'est structurée autour de deux grands débats : d'une part les changements de paradigmes et les ruptures entre différentes 'écoles' d'analyse de la planification, d'autre part la question du lien entre théorie et pratique, entre approche descriptive et ambition normative de la littérature. Cette production scientifique a notamment permis d'affirmer la dimension fondamentalement politique de la planification, par opposition à une conception jusqu'alors scientifico-technique prétendument neutre. La planification urbaine est devenue un objet scientifique social et politique, enjeu de pouvoir et d'intérêt.

- L'espace, la planification et la planification urbaine

La planification est désormais étudiée comme un mode d'action publique parmi d'autres, parfois même assimilée à une pratique de gouvernance (Innes & Booher 2003), de programmation des investissements (Safier 1992) ou encore de management urbain (Halla 2007). Les travaux scientifiques traitent de manière générale de la planification, sans même parfois préciser qu'il s'agit de planification 'urbaine'. La dimension spatiale et géographique s'est progressivement estompée, pour devenir complètement absente de débats qui abordent finalement la question planificatrice sous l'angle des sciences politiques, de la sociologie voire de la philosophie. Ce divorce entre la planification urbaine et la géographie fait finalement de l'espace matériel d'intervention le grand absent. Le flou autour de l'objet même

de la planification a d'ailleurs justifié quelques rares articles sur le traitement de l'espace dans la planification, sa disparition dans les années 1980 et la possibilité de son retour (Healey 2004). Cependant ces travaux défendent une conception de l'espace non pas en tant que forme urbaine, mais plutôt comme un support relationnel, la toile de fond des activités et acteurs urbains (Graham & Healey 1999). Il n'est donc plus question de l'espace physique : dès lors que l'on considère la planification comme un mode de gouvernance, il devient difficile et superflu de traiter de la gestion, de la forme et de la qualité des espaces urbains (Todes 2011). Concevoir l'espace comme un objet politique est heuristique et permet de révéler des relations de pouvoir et leurs effets matériels, mais cette approche a pris le dessus, n'offrant plus de cadres pour saisir les réalités géographiques (Hertzog & Sierra 2010). L'espace est certes politique, mais les conflits portent de fait sur les lieux et le temps de l'action publique, et c'est donc à ces enjeux que la réflexion sur la planification devrait s'atteler (Roy 2011a).

La distinction entre théories de la planification et théories urbaines renvoie à la rupture entre théories procédurales et substantielles de la planification : les premières traitent de la planification comme une simple fonction et forme de gouvernement, les secondes portent sur la construction d'une certaine vision de la ville (Fainstein 2005). Toutefois, ce sont principalement les courants et les débats sur la dimension politique et les modalités de l'action publique qui dominent maintenant le champ scientifique, laissant de côté les objectifs de fond.

The gravitational point of focus, particularly in the field of planning theory, has shifted too far to the process end during the past two decades, leaving the material basis of urban exclusion obscured and under-theorised. (Parnell et al. 2009: 236)

- Une définition fonctionnelle de la planification urbaine

Paradoxalement, il est difficile dans la production académique pléthorique, de trouver une définition simple et pratique de la planification urbaine qui ne soit ni normative, ni engagée, ni relativiste. La définition choisie par UN-Habitat s'inspire d'un courant de pensée lui-même controversé, et laisse la place à des nuances et des interprétations très lâches :

Definitions of planning have changed over time and are not the same in all parts of the world. Earlier views defined urban planning as physical design, enforced through land-use control and centred in the state. Current perspectives recognize the institutional shift from government to governance (although in some parts of the world, planning is still centred in the state), the necessarily wider scope of planning beyond land-use, and the need to consider how plans are implemented [adapted from Healey 2004]. (UN-Habitat 2009a: 19)

À partir d'une telle définition, il est complexe de cerner exactement notre objet d'étude, et même de savoir comment en parler. Les débats scientifiques et politiques autour de la planification urbaine montrent que tenter de la définir en fonction de ses objectifs ou de ses moyens est sans cesse discuté et discutable. Nous proposons donc d'en revenir à une distinction entre politique, planification et projet urbains. Les politiques urbaines d'ensemble définissent de grands principes d'action (Massiah & Tribillon 1985), dont la traduction en objectifs adaptés au contexte local se fait par le biais de plans ou de projets de d'aménagement. Les premiers ayant failli dans l'après-guerre à articuler les moyens d'action et les fins pour opérationnaliser les choix politiques (Parnell *et al.* 2009), les politiques urbaines se sont tournées vers une approche projet : des actions circonscrites et autonomes, limitées dans le temps et dans l'espace et mobilisant des petits groupes d'acteurs clés (Pinson 2009). Le projet urbain est une opération d'aménagement qui n'est qu'un élément dans un ensemble plus grand : la ville, l'action municipale, la somme des intérêts particuliers. Dans les années 1990, la reconnaissance de la diversité des acteurs et intérêts a mené à une approche en termes de gouvernance urbaine. Plus récemment, l'élaboration de 'visions' urbaines par des bureaux d'architecture et de design urbain repose sur des fantasmes irréalistes, si ce n'est fantaisistes, du devenir des villes (Bhan 2014; Watson V. 2014). Toutefois, dans ce basculement, le travail d'opérationnalisation concrète de l'ambition politique a été oublié.

En l'occurrence, la planification urbaine est une action qui est certes multisectorielle, territorialisée et inscrite dans le temps, mais qui relève surtout d'un exercice de gestion dynamique de ces dimensions. Il ne s'agit pas seulement de se projeter dans le futur, mais aussi de coordonner le court, le moyen et le long termes : améliorer la prédictibilité du développement de la ville par des informations et projections de dynamiques urbaines, faire concorder les temporalités sectorielles, offrir des perspectives futures aux acteurs... Par ailleurs, la coordination intersectorielle permet de réduire l'incohérence des comportements particuliers, mais en révélant les interdépendances des interventions urbaines, elle peut créer des synergies en plus de réduire les conflits entre différentes stratégies d'acteurs. Enfin, il ne suffit pas de localiser les actions dans l'espace, il faut s'assurer de leur articulation entre différentes échelles, du quartier au métropolitain : une ville est supérieure à la somme de ses quartiers, et la planification a là un rôle à jouer pour éviter les redondances, favoriser les économies d'échelle et garantir le fonctionnement intégré du système urbain (Dupuy 1984).

... there are functions that spatial planning can carry out that make substantial differences. The guidance it can give regarding the timing, location, quality and size of a service infrastructure

project offers more than greater efficiency and effectiveness when investing scarce resources.
(Mattingly 2001: 5)

La planification urbaine sert donc à piloter dans le temps et dans l'espace la cohérence intersectorielle des actions sur la ville (Davidson 1996). Par conséquent, indépendamment de ses objectifs et de ses moyens qui ont fait l'objet de tant de débats, nous définissons la planification urbaine opérationnellement, à partir des fonctions qu'elle remplit : une coordination intersectorielle, intertemporelle et interscalaire des interventions urbaines. À partir de cette définition heuristique de départ, une ville planifiée serait, dans une perspective idéale, un espace où les actions suivent le plan urbain comme un cadre de référence qui les organise et les oriente en fixant les règles du jeu. Articulée par et autour du plan, la fabrique urbaine serait alors ordonnée et pilotée, réduisant par là l'incertitude pour l'action publique.

▪ **Les quartiers irréguliers, impensés de la planification urbaine**

Les politiques, les planificateurs et les chercheurs, quel que soit leur positionnement, blâment généralement l'échec de la planification pour expliquer le désordre et la 'crise' urbaine. Dans les villes en développement, l'urbanisation est très majoritairement non-planifiée. Cette caractéristique constitue un défi, voire une négation de la conception, de l'efficacité et de la légitimité de la planification urbaine qui requiert de se doter de nouveaux cadres conceptuels pour pouvoir l'appréhender intellectuellement et opérationnellement.

- L'urbanisation des villes en développement, échec de la planification ?

Par définition, les plans urbains ne peuvent traiter de l'urbanisation non-planifiée ; mais plus qu'une simple contradiction dans les termes, cette dernière remet en cause le bien-fondé de la planification. L'urbanisation des villes en développement peut être considérée comme inversée par rapport à celle des pays occidentaux, selon une séquence occupation-construction-viabilisation-planification¹ (Baross 1990). Révélateur du renversement que les villes en développement opèrent sur les schémas de pensée et d'action, cet enchaînement met à mal les modalités conventionnelles d'intervention sur la ville : au lieu d'être une intervention amont censée entraîner la fabrique urbaine, la planification se trouve dépassée

¹ Les étapes d'occupation et construction seront regroupées par la suite sous le terme d'urbanisation. La notion de viabilisation est ici utilisée pour parler de l'équipement de terrains déjà occupés et construits dans un cycle 'inversé' d'urbanisation tel que celui des villes en développement, et non pas pour la viabilisation amont de zones vierges telle que conçue par défaut dans les villes planifiées.

par l'urbanisation. Étudier les villes en développement à partir du prisme planificateur est donc problématique au vu de l'incapacité logique de la planification urbaine à traiter de ce qui lui échappe fondamentalement et conceptuellement.

Are not insurgence and informality outside the bounds of what we may consider planning? Indeed, do they not represent the failure of planning to regulate, manage, map, and control the 'other' that eludes planning? Perhaps for these reasons, planning theory has rarely ventured into these worlds, deeming them unfamiliar territory. (Roy 2009a: 9)

Cette conception des villes en développement comme le produit d'un échec de la planification urbaine – sous-entendant qu'une bonne planification urbaine résoudrait tous les problèmes – n'est que peu remise en cause. La rhétorique sensationnaliste et caricaturale sur les villes en crise et le chaos des bidonvilles (Davis M. 2006) est pourtant fondamentalement erronée (Gilbert A. 2007; 2009). Les villes en développement ne sont ni paralysées ni complètement dysfonctionnelles, sans quoi elles n'accueilleraient pas des dizaines de millions de personnes. Pour saisir cette réalité, il faut changer les discours et les récits sur l'urbanisation et sur le soi-disant échec de la planification (Roy 2009a). Nous préférons donc qualifier l'urbanisation dans les villes en développement de progressive : les villes sont fabriquées, créées et consolidées peu à peu par les habitants, les entreprises, les pouvoirs publics, en fonction de leurs capacités d'action et de pressions. Le processus de développement est '*autonomous, progressive and structural*' (Baross 1991) : la fabrique urbaine est indépendante des plans et les relègue hors du cycle réel d'urbanisation en suivant un processus de consolidation progressive des quartiers et en fonction de projets et investissements sectoriels structurants. Dès lors, la séquence n'est pas tant inversée que profondément bouleversée, et la question n'est plus de savoir si la planification a échoué ou non, mais de repenser les rôles et les fonctions qu'elle pourrait assurer pour aborder l'urbanisation irrégulière.

– Les problématiques spécifiques des quartiers non-planifiés

Le type d'action à destination de l'urbanisation non-planifiée est largement déterminé par la définition conceptuelle de cette dernière dont on se dote. Dans une acception large, elle correspond à l'urbanisation appelée informelle : bidonvilles ou taudis dans le centre et les interstices des villes, habitations squattant plus ou moins temporairement des zones non-développées, terrains lotis et construits de manière irrégulière sans respect des règles d'urbanisme mais avec une certaine sécurité de la tenure. Leur informalité provient de

situations différentes : précarité et insalubrité des constructions pour les premiers, illégalité de l'occupation foncière pour les seconds, infractions de type urbanistique pour les derniers.

Les deux premières catégories renvoient à des problématiques bien connues (Kudva 2009). La première est celle du lien entre informalité et pauvreté : les bidonvilles sont abordés sous l'angle de la vulnérabilité des habitations et des populations. Ces situations appellent des interventions socioéconomiques de lutte contre la pauvreté et d'amélioration de l'environnement et des conditions de vie. Néanmoins, le mythe de l'équivalence entre informalité, précarité et marginalité a déjà été déconstruit pour laisser place à une vision plus positive et dynamique des trajectoires de ces populations (Bayat 2000; Cartaya 1994; Perlman 1980; Roy & AlSayyad 2004). Le second prisme d'analyse est celui de l'illégalité, du non-respect des droits de propriété et des problèmes fonciers sous-jacents. Ces quartiers ont dans un premier temps souvent été démolis par les pouvoirs publics. Depuis les années 1990, des politiques de titularisation ont été mises en œuvre (de Soto 1986), aujourd'hui toutefois remises en cause au profit de la notion plus souple de 'sécurité de la tenure' (Durand-Lasserve & Clerc 1996; Durand-Lasserve & Royston 2002; Payne *et al.* 2009). Agir envers l'urbanisation non-planifiée se restreint là à une action de mise en conformité juridico-légale, en supposant que les mécanismes de marché entraînent automatiquement le développement.

Toutefois, avec ce type d'interventions, le défi urbanistique et spatial que représente l'urbanisation non-planifiée n'est pas traité en tant que tel. En effet, des politiques ou projets – aides socioéconomiques ou distribution de titres – peuvent ainsi être mis en œuvre sans pour autant que ne soient traitées les questions d'amélioration des conditions de vie et de l'environnement urbain. La présence de tels quartiers remet en cause la poursuite d'objectifs planificateurs modernistes mais plutôt que de s'en saisir dans le cadre d'une réflexion sur le renouveau urbain, les pouvoirs publics tendent à les abandonner pour privilégier des grands projets d'aménagement d'une part ou des programmes d'assistance sociale d'autre part, paradoxalement sans les articuler dans une perspective urbanistique intégrée (Shatkin 2004).

- La non-planification comme irrégularité urbanistique

Stricto sensu, ne pas être planifié signifie ne pas être viabilisé avant d'être occupé et être construit sans respect des règles et plans urbains. Par conséquent, le risque encouru est que la fabrique urbaine soit désordonnée : sans coordination entre les acteurs, sans cohérence avec

les espaces environnants et sans prévision du développement futur. En ce sens, l'urbanisation non-planifiée est *a priori* inadaptée à l'intervention urbanistique *ex post* des pouvoirs publics.

Les quartiers non-planifiés imposent aux acteurs un existant hétérodoxe : un cadre bâti et une trame urbaine définis et ancrés matériellement sans respect des normes de construction et d'urbanisme, une population ayant accès aux services selon des modalités alternatives 'informelles' qui échappent aux mécanismes officiels de régulation (Jaglin & Zérah 2010), et une absence de pertinence et d'application des cadres réglementaires et institutions formels et officiels. Nous utilisons ici la notion d'irrégularité pour rendre compte du manque de régularité spatiale, de régulation sociale par les autorités et de réglementation de la fabrique urbaine, sans jugement de valeur ni référence au cadre planificateur. Elle permet d'aborder l'urbanisation non-planifiée de manière plus large que sous le seul prisme de l'informalité, en ajoutant à l'analyse des pratiques sociopolitiques celle de leurs manifestations spatiales.

Cette posture méthodologique réintroduit la réalité géographique de la ville, sa topographie et sa morphologie. Aborder l'urbanisation irrégulière sous cet angle urbanistique permet aussi de comprendre et révéler les processus matériels de fabrication de la ville. De même que Turner prônait l'utilisation de *housing* comme un verbe actif et rendait ainsi compte des dynamiques du *progressive housing* (1976), nous entendons ici urbanisation, viabilisation et planification comme des actions concrètes et en cours de construction des villes en développement.

- L'urbanisme 'de fait' des villes en développement

De nouveaux cadres de pensée fondés sur les processus spécifiques de l'urbanisation dans les villes en développement commencent à être élaborés pour éviter l'impérialisme académique et l'importation aveugle de modèles modernistes occidentaux (Amin & Graham 1997; Robinson 2002), et échapper ainsi à une perspective simplificatrice de convergence des situations urbaines (Shatkin 2007). Ce mouvement de recherche en faveur de théories indigènes et postcoloniales défend une nouvelle épistémologie de la planification urbaine (Watson V. 2009a), fondée sur une posture méthodologique non-normative qui se veut plus ancrée dans le réel grâce à la comparaison d'études de cas et à la confrontation des discours et pratiques des professionnels aux réalités matérielles (McFarlane & Robinson 2012).

Cette approche vise à faire réapparaître sur la carte intellectuelle et mentale les 'villes ordinaires' (Robinson 2006), mais aussi leurs urbanismes. Cette réintroduction du mot tombé en désuétude avec le paradigme traditionnel de la planification est significative : on parle

désormais positivement d'urbanisme d'occupation (Benjamin 2007; 2008), d'urbanisme subalterne (Bayat 2000; Roy 2011b), d'urbanisme fragmenté (Coutard 2008; Graham & Marvin 2001), d'urbanisme de projet (Barthel 2010; Pinson 2009) etc. Tous ces urbanismes particuliers révélés par la recherche dans les villes en développement permettent de rendre compte de la multiplicité des formes d'organisation et de transformation de l'espace laissées de côté par la planification urbaine (Roy 2011a). Dans une perspective géographique (Robinson 2005), cette recherche se concentre elle aussi sur la ville en tant qu'espace matériel et sur ces 'urbanismes de fait' qui structurent la vie et la ville sociales et politiques (Shatkin 2011). Nous nous intéressons donc à l'urbanisme irrégulier et progressif à l'œuvre dans les quartiers non-planifiés, et à son impact d'une part sur l'environnement urbain, d'autre part sur les autres formes d'action publique que sont la viabilisation et la planification urbaines.

▪ **Les réseaux de services essentiels, oubliés de la planification urbaine**

Bien qu'évidente à première vue, l'articulation entre planification urbaine et réseaux d'infrastructures manque à la fois de cadres conceptuels et d'outils opérationnels.

That urban development depends on infrastructures and vice versa is a truism underpinning infrastructure policies and urban planning. The relationship however is often taken for granted and rarely appreciated in its complexity. (Moss 2008: 447)

– La rencontre ratée entre planification et réseaux urbains

Considérées comme simples réseaux techniques, les infrastructures restent peu intégrées à la réflexion sur la planification urbaine ; si ce n'est le secteur des transports (Todes 2012a), les réseaux de services essentiels sont incroyablement absents ou sous-estimés :

Major infrastructural systems for water, sewerage, electricity and telecommunications have also structured cities spatially in important ways although their direct impact is less obvious than is the case for transport systems. (UN-Habitat 2009a: 157)

Pourtant, leur impact est loin d'être 'moins évident' que ne l'affirme cette citation ! Mais il est vrai qu'il est moins connu. Les réseaux d'infrastructures restent des éléments invisibles, laissés aux ingénieurs tandis que la planification de la ville prestigieuse est confiée aux architectes et urbanistes (Gandy 2004). Ce n'est pas tant que la planification urbaine a échoué à se saisir des réseaux, mais plutôt qu'elle les a relégués dans un champ d'action sectoriel indépendant, considéré comme purement technique et sans noblesse politique, et pour cela

ignoré par les planificateurs (McFarlane & Rutherford 2008). La conception aréolaire de l'espace par la planification urbaine, concentrée sur les questions foncières et d'usage des sols, a durablement exclu toute pensée d'un urbanisme réticulaire (Dupuy 1991).

Planning at this stage was poorly linked to infrastructure development. While spatial plans theoretically gave direction to infrastructure, no mechanisms existed to link them. This was a particular problem given that the main infrastructures departments – water, electricity, roads – were in autonomous entities following their own agendas, also affecting their responsiveness to the assessment of individual development application. (Todes 2012b: 162)

Bien sûr, ce manque de considération ne signifie pas que les réseaux de services n'ont pas d'impact : il est indéniable que l'installation de réseaux d'infrastructures structure matériellement, socialement et économiquement le fonctionnement d'une ville, et charrie des questions de politiques urbaines. En outre, loin d'être en situation de *statu quo*, l'amélioration de la desserte, bien que lente et insuffisante dans les villes en développement, laisse à penser qu'il y existe des dynamiques peut-être prometteuses. Cependant, le manque de connaissance et de reconnaissance du rôle des réseaux dans la fabrique urbaine et de celui des entreprises de services dans la gouvernance locale prive ainsi d'une opportunité d'ouvrir le débat sur la planification à des cadres renouvelée de conception et de fabrication de la ville (Marvin & Guy 1997), dont l'efficacité serait autre que celle de l'approche planificatrice conventionnelle.

- La réforme gestionnaire des services dans les pays en développement

Le thème des services urbains dans les villes en développement est associé à toute une série d'idées peu glorieuses : inégalités d'accès et de service, insuffisance et dégradation des infrastructures, rareté et gaspillage des ressources, desserte déficiente ou intermittente, subventions ou tarifs exorbitants, entreprises pléthoriques et corrompues etc. Face à la croissance urbaine, les pouvoirs publics n'ont pas réussi à suivre l'augmentation de la demande. L'insuffisance de l'offre a largement été expliquée par l'inefficience des entreprises publiques de distribution. Sous l'influence de la Banque Mondiale dans les années 1990, la solution a été uniforme : libéralisation, privatisation, modernisation des modes de gestion et de financement, avec au fondement de ces réformes, une idéologie néolibérale non-déguisée :

Private participation in water and sanitation can save poor people's lives, and money. (World Bank 2004: 168)

La recherche sur les questions de financement et de gouvernance des services essentiels a déjà bien rendu compte de ces préoccupations (Barbier *et al.* 2007; de Miras 2010; Ruet *et al.* 2006; Tétart & Le Bris 2008). Cependant, les résultats de ces réformes restent peu probants : l'accès aux services n'a pas été significativement amélioré et le lien entre privatisation et amélioration de la desserte n'est pas prouvé (Batley 1996). En outre, privilégiant les aspects de réforme économique et gestionnaire des systèmes de fournitures, les études ont grandement délaissé l'analyse des caractéristiques techniques, sociales et spatiales, autrement dit urbaines, des services essentiels (Jaglin 2004a; 2008).

- L'enchâssement spatial des infrastructures matérielles

En se concentrant sur les dimensions économique et politique des services, les débats ont peu à peu fait disparaître les considérations matérielles des infrastructures : parler de contraintes techniques au raccordement est considéré comme une fausse excuse inacceptable. Pourtant, l'action d'une entreprise de services est prise des logiques institutionnelles et réglementaires bien sûr, sociales et commerciales pour la gestion du service, mais aussi techniques et physiques pour ses infrastructures matérielles. Ces dernières sont devenues invisibles ou neutralisées, alors qu'elles restent le cœur de métier des entreprises : étendre et faire fonctionner des infrastructures physiques contraintes et contraignantes pour la desserte en services. Dématérialiser l'action des entreprises de services mène à perdre de vue le nœud initial. En effet, nul besoin de gestion commerciale si ce n'est pour rendre plus performante la desserte physique en services ; réciproquement, l'efficacité économique ne résout pas tous les problèmes techniques d'installation des infrastructures. C'est d'ailleurs souvent en raison de difficultés matérielles qu'est justifiée l'insuffisante viabilisation des quartiers irréguliers.

Bien plus que de décisions managériales, la réalité quotidienne d'une entreprise de services dans les villes émergentes est faite prosaïquement de l'installation de poteaux, câbles et tuyaux. Les contraintes de faisabilité sont tout autant si ce n'est plus déterminantes pour la viabilisation que les réformes gestionnaires. La prise en compte des composantes géographiques d'un réseau – localisation, environnement, territorialité, différenciation spatiale, échelles, enchâssement matériel etc. (Bridge *et al.* 2013) – impose alors de repenser l'articulation entre cadre bâti, trame urbaine et infrastructures. Réciproquement, la lourdeur des investissements, la difficulté des travaux et la permanence des installations font des réseaux des éléments urbains matériellement structurants et définitifs. En l'occurrence, l'installation des réseaux de services essentiels est bien antérieure aux réseaux de transports

qui se greffent sur des trames viaires déjà dessinées par les canalisations et lignes électriques (Tribillon 2002). Ils sont aussi plus ancrés physiquement : il est plus simple de déplacer un arrêt de bus qu'un réservoir ou un transformateur. En ce sens, ils servent à ordonner physiquement la ville, en la dotant d'une armature spatialisée, publique et définitive. L'extension physique des infrastructures, la pénétration matérielle des réseaux dans des espaces non-planifiés constituent ainsi un moment charnière dans le processus d'urbanisation.

Nous centrons donc l'analyse sur l'accès technique plutôt que sur l'accès économique aux services essentiels (Botton 2004), autrement dit sur le réseau-support plutôt que le réseau-service (Offner & Pumain 1996). Bien sûr, être raccordé ne suffit pas pour avoir accès au service (Encadré 1) ; il n'en reste pas moins que c'est une condition préalable. Le raccordement au réseau a ainsi des effets leviers sur plusieurs plans : spatialement, il dessine de manière pérenne la trame viaire et consolide l'expansion urbaine ; socialement, il apporte une amélioration des conditions de vie ; politiquement, il marque une intégration symbolique à la ville. L'installation matérielle des réseaux a des conséquences sociopolitiques et urbaines en chaîne souvent sous-estimées.

- Les réseaux comme systèmes sociotechniques et institutionnels

Le plaidoyer pour la reconnaissance du lien entre planification urbaine et réseaux a principalement lieu dans le champ académique. En s'éloignant de la conception technique des infrastructures pour s'intéresser à la manière dont elles sont gouvernées, la recherche a mis à jour les éléments sociaux et politiques des réseaux (Coutard 1999). De nombreux travaux révèlent les correspondances et les influences réciproques entre les réseaux et la ville (McFarlane & Rutherford 2008) : histoire des techniques urbaines (Dupuy 1984), urbanisme fragmenté des réseaux (Graham & Marvin 2001), services comme supports du néolibéralisme (Bakker 2005) ou d'une gouvernementalité d'exclusion (Kooy & Bakker 2008a), écologie urbaine et différenciation sociale (Gandy 2004; Kaika & Swyngedouw 2000)... L'analyse des modes de coévolutions entre la ville et les infrastructures révèle la dimension sociétale des réseaux et permet, autrement dit, d'affirmer leur caractère sociotechnique (Coutard 1999).

En outre, les réseaux urbains remplissent une fonction politico-institutionnelle et peuvent aussi être analysés comme des vecteurs de gouvernement des villes. Le caractère politisé des décisions concernant leur développement, leur rôle dans la gouvernance, la coordination d'acteurs et l'articulation des décisions d'investissement en font des instruments de

gouvernement urbain puissants bien que souvent méconnus (Jaglin 2003; McFarlane & Rutherford 2008). En ce sens, les modes de déploiement des services peuvent être considérés comme des outils de pilotage silencieux de la ville (Lorrain 2006; 2011a) et renvoient donc aux modes de gouvernement et de gouvernance de celle-ci (Lorrain 2003).

Si les tensions entre planification et urbanisation irrégulière sont flagrantes dans les villes en développement, les travaux sur la question ignorent largement l'étape de la viabilisation. Les dynamiques d'occupation-construction sont désormais connues grâce aux recherches sur les marchés fonciers informels (Clerc 2006; 2008; 2010) ou le *self-help housing* par exemple (Turner 1976; Wakely & Riley 2011). Les politiques de titularisation ou régularisation ont également été étudiées (Durand-Lasserve & Royston 2002) : la distribution de titres de propriété a d'ailleurs pu être utilisée comme un substitut à la planification, permettant de mettre formellement en conformité réalité et plans en modifiant *ex post* ces derniers. Le moment distinct et décisif de l'extension des réseaux d'infrastructures, aux répercussions sociopolitiques et aux effets spatialement structurants dans le processus d'urbanisation, est quant à lui bien souvent négligé et ignoré.

Dans une perspective sociotechnique, nous analysons donc les modes d'extension des réseaux de services comme des vecteurs et catalyseurs d'une forme de fabrique urbaine, pilotant et coordonnant l'action publique dans des quartiers hors du champ d'application de la planification urbaine. De prime abord, la viabilisation et les quartiers irréguliers constituent certes des objets d'études non-conventionnels et méconnus,

'aux limites' des situations standards que l'on retrouve selon le niveau de développement des pays, mais c'est souvent par les marges que les services urbains en réseau ont évolué. (Féré & Scherrer 2010: 404)

Nous proposons donc de transformer ces espaces et étapes ignorés par la planification urbaine en angle d'attaque : la viabilisation des quartiers irréguliers est ici étudiée comme un processus révélateur de dynamiques urbaines, spatiales, sociales et politiques de fabrication des villes en développement.

2. LE CHAÎNON MÉCONNU DE LA VIABILISATION

En dépit de l'inapplicabilité des plans, de l'exclusion de certains espaces et de l'insuffisance du secteur des services urbains dans les villes en développement, la pression sociale et politique, locale et internationale, pousse les pouvoirs publics et/ou les entreprises à étendre toujours plus les réseaux de services essentiels, et ce quelles que soient les conditions d'intervention. Comment ces réseaux sont-ils déployés ?

Le modèle centralisé des services en réseau, la lourdeur des équipements et l'intégration des différents tronçons d'infrastructures dans un seul système complexe supposent une optimisation technique et gestionnaire des réseaux (Coutard 1999; Dupuy 1991; Ennis 1997; Scherrer 1997). Dans les villes occidentales, l'extension des réseaux est relativement simple et repose sur un cadre réglementaire stabilisé, avec des techniques conventionnelles maîtrisées pour offrir en amont de l'occupation le service à une clientèle abstraite (Lorrain *et al.* 2011). La planification urbaine garantit théoriquement que ces conditions sont remplies.

En son absence, les fonctions planificatrices sont-elles, et le cas échéant comment, compensées ou remplacées ? La question générale de cette recherche porte sur l'articulation entre planification urbaine et viabilisation dans une situation d'urbanisation irrégulière. L'hypothèse initiale est que l'étude des modalités concrètes de viabilisation est une porte d'entrée prometteuse pour renouveler la pensée et les pratiques de la planification urbaine.

▪ Interrogations sur les modalités de l'extension des réseaux

Les villes en développement suivent une séquence de développement particulière qui perturbe l'extension des réseaux : l'urbanisation précède la viabilisation, qui a elle-même lieu sans le support qu'est censé constituer la planification urbaine. Pour analyser les modalités de consolidation des quartiers irréguliers, il faut donc mettre à jour les causalités et interdépendances dans cet autre enchaînement. Le raisonnement en est bousculé : tout d'abord, qu'est-ce qui, dans le processus d'occupation et de construction, influence, contraint, détermine l'extension des réseaux ? Ensuite, quels effets la viabilisation et la manière dont elle est menée ont-elles sur la planification et la consolidation urbaine ? L'enjeu d'une telle réflexion est d'évaluer si des mécanismes et dispositifs alternatifs peuvent contribuer à renouveler la planification urbaine. Quant aux fonctions planificatrices qui restent défaillantes, nous supposons qu'elles génèrent des inefficiences qui soulignent en creux les apports indispensables et irremplaçables de l'exercice planificateur.

Dès lors, la viabilisation des quartiers irréguliers est-elle réellement une mission impossible, ou bien est-ce un exercice prometteur de pilotage du développement urbain ?

– La viabilisation à l'épreuve de l'urbanisation irrégulière

La préexistence de l'urbanisation est de prime abord un défi auquel les entreprises de services doivent faire face. Les irrégularités de l'urbanisation non-planifiée constituent des conditions *a priori* adverses à la viabilisation, mais avec lesquelles les entreprises de services doivent 'se débrouiller' (Connors 2005). Si l'on considère les réseaux de services comme des objets sociotechniques, leur extension est aussi un processus multidimensionnel, qui bute sur les différents types d'irrégularités spatiales, sociales et institutionnelles de l'urbanisation irrégulière². Les caractéristiques spécifiques des quartiers irréguliers viennent contraindre les acteurs à ajuster leurs modes de fonctionnement habituels.

Plusieurs questions en découlent : dans quelle mesure ces irrégularités sont-elles des obstacles à l'extension des services ? Comment les entreprises de services arrivent-elles à dépasser, contourner, supprimer ces obstacles ? Comment font-elles pour s'adapter à des contextes d'intervention hétérodoxes ? Autrement dit, comment travaillent-elles dans une situation d'irrégularité urbaine résultant d'une planification déficiente ?

– Le défi de la viabilisation pour la planification urbaine

En coordonnant les acteurs, la planification urbaine fournit théoriquement un cadre institutionnel stabilisé qui sert à réduire l'incertitude ; en l'absence d'un tel pilotage, les acteurs doivent avancer à l'aveugle. Il n'en reste pas moins que les entreprises de services interviennent. Dès lors que la viabilisation précède la planification, elle devient la première forme d'intervention des pouvoirs publics dans les quartiers irréguliers. L'enjeu de la réflexion s'en trouve déplacé : des difficultés que rencontre la viabilisation en l'absence de planification à l'impact éventuel de la viabilisation sur la planification.

² La question du financement des services n'a pas à voir avec le caractère non-planifié de l'urbanisation ou avec le système de planification urbaine. En outre, dans nombre de pays émergents, l'amélioration de la couverture et de la qualité des services ne dépend pas tant des investissements – facilités par la croissance économique et la capacité d'endettement – que d'un cadre réglementaire clair, équitable et cohérent et d'un équilibre durable entre les coûts, les tarifs et les subventions (World Bank 2013).

Dans cette situation, les entreprises de services en sont-elles réduites à intervenir dans le flou le plus complet, avec pour seuls outils des routines maîtrisées ou créent-elles de nouveaux mécanismes de coordination pour pouvoir mener leurs interventions ? Si ces mécanismes sont mis en place, sont-ils de simples palliatifs, ou ont-ils un rôle plus durable et structurant – spatialement, socialement et politiquement – pour le développement urbain ? La viabilisation est-elle un mode d'action publique qui permet de (re)coordonner les interventions dans la fabrique urbaine ? Permet-elle finalement de remplir les fonctions de la planification urbaine ?

▪ **Hypothèses sur la viabilisation en l'absence de planification urbaine**

Que la viabilisation puisse avoir lieu en l'absence de planification urbaine nous conduit à formuler trois hypothèses quant aux déterminants, modalités et effets sociotechniques de l'extension des réseaux de services dans les villes en développement.

- L'extension des réseaux est possible sans planification urbaine

La première hypothèse est que les entreprises de services adoptent une attitude pragmatique pour dépasser les défis des quartiers irréguliers. Elles ont besoin d'un cadre réglementaire, d'information, d'arrangements sociaux, d'outils techniques : si la planification urbaine ne les leur fournit pas, nous supposons qu'elles ont recours à d'autres dispositifs pour s'adapter à l'urbanisation, autrement dit qu'elles innoveront pour intervenir malgré tout.

- La viabilisation ne peut pas remplacer la planification...

Les dysfonctionnements des réseaux de services dans les villes en développement et les difficultés rencontrées par les acteurs de terrain témoignent cependant de lacunes dans le cadre d'action. Notre seconde hypothèse est que ces déficiences sont liées à des facteurs d'incertitude dans la fabrique urbaine tels que le déficit de coordination entre interventions, le manque de visibilité sur le futur, la labilité des décisions politiques etc.

- ... mais peut stimuler un changement des modes de faire la ville

Notre troisième hypothèse est que, en développant de manière pragmatique des mécanismes innovants et efficaces, les entreprises de services discréditent les modalités planificatrices

traditionnelles et indiquent de ce fait de nouvelles pistes d'action pour connaître, régulariser, ordonner, consolider, – planifier ? –, l'urbanisation des villes en développement.

Considérant, à la suite de Marié et Gariépy (1997), que les réseaux 'gouvernent' la ville, nous proposons de partir des mécanismes et fonctions de leur extension pour ébaucher les fondements conceptuels et opérationnels d'un urbanisme adapté aux villes en développement.

▪ **Analyse multiniveau du déploiement des réseaux**

D'un point de vue théorique, cette recherche s'inspire de l'analyse multiniveau de la transition sociotechnique appliquée aux villes (Hodson & Marvin 2010), qui traite de la reconfiguration des réseaux de services sous la pression de nouveaux défis urbains (Marvin & Guy 1997). Nous nous interrogeons ici, dans le contexte d'un appel au renouveau de la planification, sur la transformation des pratiques de viabilisation face à l'urbanisation irrégulière.

– Modèle du changement sociotechnique

En partant de la notion de système sociotechnique, l'analyse multiniveau du changement replace les réseaux d'infrastructures dans ce qui est qualifié de 'régime sociotechnique' (Graham 2000a). Un régime sociotechnique est un ensemble de connaissances scientifiques, de pratiques d'ingénierie, de processus de production, de caractéristiques technologiques, de pratiques d'usage, de compétences et procédures, d'institutions et d'infrastructures. (Markard & Truffer 2006). Ce régime constitue la grammaire du système sociotechnique : c'est un ensemble de règles cognitives, normatives, réglementaires et formelles partagées par les acteurs (Geels 2004). Des facteurs institutionnels et cognitifs prégnants expliquent la stabilité et la résilience des régimes sociotechniques et la préférence pour des ajustements marginaux par rapport aux innovations radicales (Dominguez *et al.* 2011; Geels & Schot 2007; Hodson & Marvin 2010). Dans une perspective multiniveau, le changement d'un régime sociotechnique résulte de la pression conjointe de forces environnantes – *landscape forces* – et de niches d'innovations. Quand niche, régime et forces exogènes sont en décalage, une fenêtre d'opportunité pour l'innovation apparaît. C'est à partir de cette destruction créatrice que l'on peut assister à la reconfiguration d'un régime sociotechnique dominant (Geels 2004), avec une coévolution de ses composants techniques, sociaux, institutionnels et cognitifs.

La transposition de cette grille de lecture permet de mettre en relation urbanisation irrégulière, réseaux de services et planification urbaine, et d'analyser leurs interactions à différents niveaux. Nous définissons pour cela le régime sociotechnique des réseaux de services essentiels à partir du modèle dominant du '*modern infrastructure ideal*' ou 'tout-réseau'. Ce réseau conventionnel centralisé, déployé de manière uniforme pour aboutir à une desserte individualisée, reste l'objectif ultime dans les villes émergentes (Coutard 2008; Graham 2000b) : sur la base du modèle occidental, le tout-réseau est un symbole de progrès et de modernité que promettent les politiques (Gandy 2008; McFarlane 2008a), qu'attendent les habitants pour améliorer leurs conditions de vie et être intégrés à la ville (Botton & de Gouvello 2008), et que favorisent les entreprises comme l'option la plus simple et la mieux maîtrisée. Sa parenté et sa cohérence avec une conception technico-rationnelle de la planification urbaine en fait un régime stable, dominant et peu remis en question (Truffer *et al.* 2010). Son avènement dans les villes en développement n'est toutefois pas encore abouti, malgré la pression des forces extérieures que sont la demande sociale et politique, les discours internationaux sur l'importance de l'amélioration de l'accès aux services, et le positionnement des entreprises privées dans le secteur.

Les quartiers irréguliers peuvent à première vue être considérés comme des niches d'innovation qui perturbent le régime dominant : on y trouve en effet un caractère dérogatoire au modèle planificateur, une instabilité et une incertitude accrues en raison de leur non-planification. Toutefois, la notion de niche est ici problématique : d'une part, elle ne rend pas compte de l'ampleur de l'urbanisation irrégulière, d'autre part, elle sous-entend une attitude proactive et délibérée d'acteurs engagés en faveur d'une transition (Akrich *et al.* 1988a; Geels & Schot 2007). Or l'implication des acteurs à reconfigurer les réseaux de services, et plus généralement les modes de fabrique urbaine, dans les quartiers irréguliers est loin d'être évidente, son caractère volontaire et consensuel encore moins. Tout en nous intéressant à la reconfiguration des modalités d'extension des réseaux dans ces espaces, il nous faut donc aussi interroger le réel potentiel des quartiers irréguliers à servir d'incubateur d'idées.

- Déroulement de l'argumentation

Pour commencer, nous situons le contexte général de la planification et de l'urbanisation à Delhi et Lima, autrement dit, nous nous intéressons aux forces environnant les régimes des réseaux de services essentiels (partie I). L'appel au renouveau de la planification urbaine et de ses outils constitue le premier faisceau de pressions qui pousse à s'interroger sur la nécessité,

les modalités et les possibilités d'un tel exercice. En nous concentrant sur les instruments de la planification urbaine, nous cherchons à voir d'où viennent et quelles sont les injonctions au changement (chapitre 1). Nous resituons ensuite ce questionnement dans les cas concrets de Delhi et Lima en présentant le contexte politique et celui de la planification, les dynamiques d'urbanisation, et plus précisément la situation des quartiers irréguliers. Il s'agit d'identifier les caractéristiques, contraintes et opportunités que présente l'urbanisation irrégulière pour la viabilisation dans ces deux villes (chapitres 2 & 3). Cet ensemble d'éléments théoriques, politiques et empiriques constitue l'environnement conceptuel et urbain dans lequel évoluent les acteurs et plus particulièrement les entreprises de services. L'étape de la viabilisation des quartiers, prise entre les logiques de l'urbanisation et de la planification, doit répondre et réagir à ces deux forces *a priori* contradictoires dans les villes en développement.

Nous nous intéressons ensuite à la manière dont les entreprises de services changent leurs pratiques pour faire face aux défis que représentent les quartiers irréguliers et y intervenir (partie II). Elles doivent d'abord trouver des solutions techniques et technologiques pour s'adapter à des espaces irréguliers (chapitre 4). Elles cherchent également à transformer des populations à risques en clients réguliers, et instaurent pour cela de nouveaux arrangements relationnels fondés sur des stratégies sociales et commerciales spécifiques (chapitre 5). Enfin, l'irrégularité institutionnelle – ou informalité – les prive d'informations et de règles d'action : elles travaillent donc à générer des cadres de références pour stabiliser et guider leurs interventions (chapitre 6). Nous observons là l'émergence d'une série d'innovations techniques, sociales et institutionnelles par rapport au modèle du tout-réseau, qui montre une capacité d'adaptation à la situation hétérodoxe des quartiers irréguliers.

Enfin, la question de la reconfiguration des modes d'extension des réseaux et de son impact sur l'action publique urbaine se pose (partie III), or l'articulation entre la viabilisation et les autres opérations urbaines est loin d'être simple. L'absence de planification rend en effet la fabrique urbaine désorganisée, imprévisible et confuse. Il existe trois sources principales d'incertitude auxquelles les entreprises de services réagissent différemment. L'ignorance des agendas des autres acteurs crée rapidement des problèmes d'empiètement dans un espace saturé d'interventions ; l'étape spécifique des chantiers et travaux est révélatrice de ce manque de coordination intersectorielle (chapitre 7). Le manque d'information et l'imprévisibilité des dynamiques d'urbanisation empêchent de prévoir la demande future et de programmer stratégiquement le fonctionnement et le développement équilibré des réseaux (chapitre 8). Enfin, la contradiction entre différents intérêts, principes et objectifs crée une incertitude

d'ordre politique que seules certaines entreprises arrivent à surmonter en créant leurs propres structures d'incitations et de valeurs (chapitre 9). Dans l'ensemble, les entreprises optent toutefois pour une attitude prudente par ajustements incrémentaux et marginaux qui peine à contrebalancer les effets négatifs du manque de coordination dans la fabrique urbaine.

Si les entreprises de services s'accommodent de l'irrégularité de l'urbanisation, les obstacles liés à l'incertitude du cadre de l'action publique semblent en revanche plus difficiles à surmonter. À partir de l'analyse des modalités spatiales, sociales et institutionnelles de l'extension des réseaux de services essentiels dans les quartiers irréguliers, cette recherche s'attache ainsi à ouvrir de nouvelles perspectives sur la fabrique et la planification des villes.

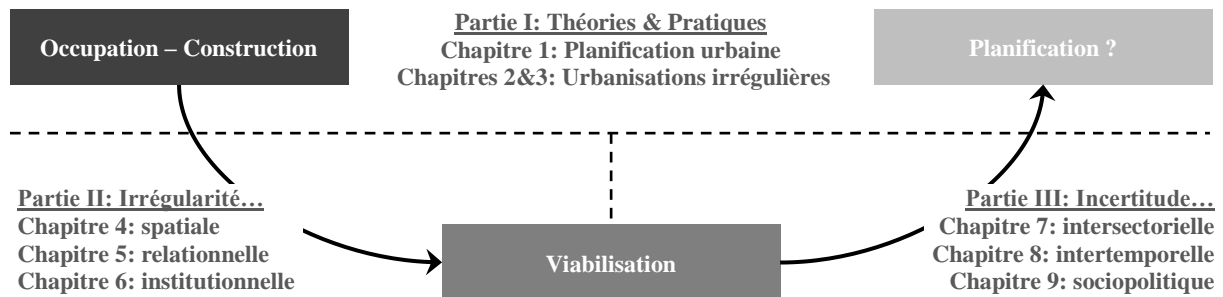


Schéma 1. La viabilisation dans la séquence d'urbanisation

(L. Criqui)

3. LA FABRIQUE URBAINE ORDINAIRE

La rhétorique sur l'échec de la planification urbaine, la déficience des services essentiels, l'insalubrité des quartiers irréguliers constituent l'arrière-plan de toute recherche sur les villes en développement, avec en parallèle l'idéalisation et la promotion de solutions alternatives communautaires ou de la participation du secteur privé pour remplacer des pouvoirs publics défaillants. Pour échapper à ces visions extrém(ist)es des villes en développement (Gilbert A. 2009), nous optons ici pour une position intermédiaire sur plusieurs plans. D'une part, nous regardons l'étape de viabilisation, entre l'occupation-construction et la planification, c'est-à-dire le moment où les réseaux sont de fait étendus, où les entreprises de services travaillent de manière positive à desservir les populations (Encadré 1). D'autre part, lorsqu'une entreprise étend son réseau, elle le fait d'abord dans des quartiers qui lui apparaissent comme stables et rentables, certes irréguliers mais consolidés. Le terme de 'bidonville' est là bien trop vague et péjorativement connoté (Encadré 3) pour traiter de ce type d'urbanisation (Gilbert A. 2007). En nous concentrant sur cette étape et cet objet intermédiaires, prédominants mais peu spectaculaires, nous tentons de rendre compte de modalités 'normales' de la fabrique urbaine et d'offrir des perspectives conceptuelles et opérationnelles adaptées à la réalité des dynamiques des villes émergentes et cruciales pour un développement urbain durable.

Encadré 1/D&L. Le verre à moitié plein

Cette recherche se concentre sur les dynamiques positives de consolidation urbaine et de viabilisation. Les échecs et difficultés des entreprises de services dans les villes en développement sont déjà largement documentés et connus. Plutôt que de s'interroger sur les insuffisances des services urbains, le parti pris est d'identifier et de mettre en avant le potentiel de pratiques novatrices, efficaces et efficaces. Loin d'être paralysés, les acteurs travaillent au quotidien à améliorer la desserte et à étendre les infrastructures. Peu à peu, les réseaux rattrapent leur retard et les taux de raccordement augmentent. Ces efforts restent largement ignorés alors que le réseau conventionnel dans les villes émergentes reste majoritaire et en expansion. Nous traiterons donc de ce qui se fait plutôt que de ce qui n'est pas ou mal fait. Ce biais volontaire dans l'examen des stratégies d'entreprises qui étendent leurs réseaux permet de formuler, en conclusion, des pistes d'action opérationnelles positives.

Cela ne signifie pas évidemment que tout est rose ! La qualité du service peut être insatisfaisante et inégale malgré le raccordement (Rakodi 2000), et requérir d'autres modes d'approvisionnement (Jaglin & Zérah 2010). Néanmoins, ces insuffisances ont déjà été étudiées ; nous nous concentrons sur l'étape amont de l'installation des infrastructures. Même si le service ne suit pas, c'est la couverture physique comme étape préalable qui nous intéresse ici.

▪ **Le travail quotidien des fabricants de la ville**

Regarder la manière dont les réseaux sont déployés suppose de s'intéresser aux actions des entreprises de services, et plus spécifiquement aux pratiques quotidiennes de leurs employés. C'est en étudiant les modes de faire des professionnels du secteur que l'on peut comprendre les problèmes et solutions qui déterminent les modalités concrètes de l'extension des réseaux.

- Une approche pragmatique : du pourquoi au comment

Nombre de travaux en termes de gouvernance s'attachent à rendre compte des jeux d'intérêts, des coalitions d'acteurs, des motifs qui sous-tendent les dynamiques de la fabrique urbaine et l'emportent sur l'intérêt général (Meisel & Ould Aoudia 2008). Néanmoins, la sociologie de l'action publique a désormais montré la rationalité limitée des acteurs ainsi que la labilité et la contingence des intérêts impliqués dans un processus décisionnel ; dès lors, les modes de prise de décision deviennent un objet d'étude des sciences politiques souvent déconnecté de l'action publique opérationnelle (Reigner 2013). La capture des sphères décisionnelles par les élites qui poussent des agendas particuliers peut rendre peu significatives les réformes administratives. C'est ainsi que les injonctions à la 'bonne gouvernance' ou à la soutenabilité environnementale, notamment dans les villes en développement, ne sont pas automatiquement suivies d'effets et peuvent être inutiles si les professionnels mettant en œuvre les projets ne changent pas de modes d'action et de cadres de référence (Massiah & Tribillon 1985).

Nous nous intéressons ici à l'aval plutôt qu'à l'amont des décisions. La question de savoir pourquoi les réseaux sont étendus aux quartiers irréguliers renvoie à des conflits d'intérêts contingents et confus : les motifs de raccordement peuvent varier de l'électoratisme à l'augmentation de la clientèle ou au respect des obligations de service public, mais quels qu'ils soient, l'extension des réseaux finit par avoir lieu. Rien ne prouve en outre qu'elle soit le résultat direct d'une prise de décision délibérée et précise : cela peut être un effet d'inertie, d'entraînement, un enchaînement automatique lié au fonctionnement bureaucratique, une externalité d'une autre politique, une opportunité de financement etc.

Dans une perspective pragmatique, nous nous intéressons ici aux manifestations concrètes et traductions opérationnelles des décisions, quels que soient les motivations et les intérêts en jeu : ce qui compte, c'est ce qui se passe et les conséquences des actions réalisées (Hoch 1984a). Les faits et leurs impacts sur la fabrique urbaine sont ici mis en avant par rapport aux

acteurs et à leurs relations (Bocquet 2006). Ainsi, au lieu de traiter des projets de raccordement comme des décisions politiques ou politisées, nous les abordons comme des interventions opérationnelles qui reposent sur l'usage d'outils et de dispositifs spécifiques. Cela suppose d'étudier les actions et les acteurs concernés sous un nouvel angle.

– Pratiques ordinaires et tactiques en situation

Le premier décalage porte sur le type d'actions : nous abandonnons la grille de lecture relationnelle de l'économie politique pour traiter de manière pragmatique des pratiques ordinaires et quotidiennes des acteurs sur un plan opérationnel et matériel. Certains travaux sur les transitions sociotechniques soulignent l'importance des pratiques, autrement dit des modes de faire des acteurs et non pas seulement de l'offre de produits innovants, dans les dynamiques de changement : les pratiques sociales des usagers tout autant que les savoir-faire et *modus operandi* des producteurs et professionnels impliqués sont déterminants (Pantzar & Shove 2010). Qu'il s'agisse de routines, d'adaptation marginale ou d'invention pragmatique, l'attitude que les acteurs adoptent sur le terrain est là de l'ordre de la tactique : la résolution des problèmes quotidiens provient du bricolage de solutions *ad hoc* qui s'accommodent de l'environnement – tandis que la construction délibérée de dispositifs complexes relève de stratégies visant à modifier le cadre d'action (de Certeau 1980). Dans une logique pragmatique, nous privilégions ici l'analyse des tactiques professionnelles ordinaires en situation à celle des stratégies globales et délibérées de changement que peuvent suivre les entreprises (Shove & Walker 2010). Forcés et contraints par un contexte sur lequel ils ne peuvent agir – l'irrégularité des quartiers –, les professionnels ajustent leurs modes de faire sans nécessairement suivre une stratégie consciente et articulée. Leurs pratiques, routinières ou innovantes, s'éloignent alors des techniques dominantes et convenues (de Certeau 1980) ; l'un des enjeux de la durabilité du changement sociotechnique réside justement dans l'institutionnalisation de ces pratiques hétérodoxes (Shove & Walker 2007).

Dans le cas des villes en développement, c'est dans les interstices de la planification officielle que l'espace est fabriqué par une myriade de tactiques isolées (Roy 2009a). L'introduction de petits changements dans l'ordinaire de la fabrique urbaine est une forme de pratique improvisée et adaptée au contexte qui a des effets concrets et par là génère du changement (Hamdi 2004). Ces pratiques inventives permettent ainsi de régler des problèmes imprévus et inhabituels que ne peuvent appréhender les cadres conceptuels et opérationnels standardisés adaptés aux situations d'urbanisation planifiée.

Intelligent practice builds on the collective wisdom of people and organizations on the ground – those who think locally and act locally – which is then rationalized in ways that make a difference globally [...]. Practice then is about making the ordinary special and the special more widely accessible – expanding the boundaries of understanding and possibility with vision and common sense. It is about building densely interconnected networks, crafting linkages between unlikely partners and organizations, and making plans without the usual preponderance of planning. It is about getting it right now and at the same time being tactical and strategic about later. This is not about forecasting, nor about making decisions about the future. But it is about the long-range, about making sure that 1+1 equals 2 or even 3, about being politically connected and grounded, and about disturbing the order of things in the interest of change. (Hamdi 2004: xviii–xix)

En présentant différentes solutions tactiques, dans différentes villes et différents secteurs, l'ambition de cette recherche est double : d'une part, rendre compte des pratiques ordinaires et des initiatives pragmatiques locales, quels que soient leurs formes ou leurs contenus ; d'autre part, démontrer que leur seule existence, indépendamment de leur efficacité, est la preuve d'une recherche d'adaptation quotidienne, réactive et inventive. Il ne s'agit pas de promouvoir les bonnes pratiques des entreprises comme des stratégies gagnantes, mais simplement d'apporter des exemples d'innovations qui sont effectives et opérationnelles car elles ont été forgées par les acteurs pour leur usage. Nous montrons ainsi qu'il existe déjà une palette de dispositifs et d'arrangements alternatifs, et nous pouvons alors nous interroger sur la manière dont ils peuvent réussir et inspirer des stratégies d'intervention urbaine plus générales.

- Les professionnels des services, acteurs de l'entre-deux

Dans l'ensemble, les études sur les villes en développement se concentrent sur deux groupes d'acteurs : d'une part les pouvoirs publics en tant qu'entités décisionnaires souvent présentées comme servant de manière élitiste un agenda néolibéral et moderniste ou au contraire comme freinant les réformes au sein de bureaucraties corrompues ; d'autre part, les populations, longtemps considérées comme incompetentes et exclues sur le plan sociopolitique (Berry-Chikhaoui & Deboulet 2002), mais que la recherche et le courant participatif ont progressivement remis sur le devant de la scène (Deboulet & Nez 2013). Cette analyse duale de la ville prise entre les logiques des experts et celles des habitants mène à une vision conflictuelle de l'action urbaine (Karpouzoglou & Zimmer 2012; Khakee *et al.* 2000).

Nous défendons qu'il existe d'autres voies et acteurs encore inexplorés : entre la ville des savants et celle des habitants, nous déplaçons le regard vers la ville des fabricants. Le rôle des

entreprises de services dans la gouvernance et la fabrique urbaines et leurs modalités d'action ont été sous-traités par la littérature académique (Graham & Marvin 1994), et sont souvent ignorés par les politiques³. Les professionnels des services sont par défaut considérés comme à la fois compétents sur le plan technique et exécutants silencieux de décisions politiques ; leur action est donc prise pour acquise sans être problématisée. Cependant, ayant à leur disposition une légitimité scientifico-technique valorisée, des outils, des ressources et le support matériel d'un réseau, ils ont une capacité et des leviers d'action conséquents sur la ville. Lorsque, par exemple, une politique de régularisation urbaine est initiée, elle ouvre souvent des droits aux services et ce sont les entreprises de services qui transforment ces droits en raccordement effectif : loin d'être de simples exécutantes, elles jouent un rôle déterminant dans la fabrique urbaine réelle qui mérite d'être analysé.

What the tenure debate has mostly failed to consider is the perspective of infrastructure providers themselves. (Connors 2007: 34)

Quelques – trop rares – travaux ont ainsi largement inspiré cette recherche, notamment : l'identification des institutions informelles auxquelles ont recours les entreprises de services et les municipalités pour étendre les services dans les quartiers irréguliers stambouliotes (Baharoğlu & Leitmann 1998; Leitmann & Baharoğlu 1998; 1999) ; l'étude de l'élaboration en interne de stratégies sociales par des entreprises de services pour intervenir dans les quartiers irréguliers à Buenos Aires et Chennai (Botton 2005; Connors 2005; 2007) ; l'observation des pratiques professionnelles des *street-level employees* (Lipsky 1980) et de leur impact direct sur la qualité de l'offre de services publics y compris dans le cas d'administrations fragiles (Coelho 2004; 2006; Crook & Aye 2006). Là aussi, ce sont les acteurs intermédiaires qui se révèlent particulièrement intéressants : les ingénieurs et gestionnaires, entre les décisionnaires politiques et les directeurs d'une part, les populations d'autre part. Nous suivons ces approches en ouvrant la boîte noire des entreprises de services essentiels, de leur fonctionnement et de leurs modes de faire à proprement parler 'dans la rue'.

Encadré 2/D&L. Les extrêmes hors-jeu

On se concentre ici sur les trajectoires d'accès aux services, non pas pour regarder les configurations hybrides auxquels ont recours ceux qui ne sont ni branchés ni débranchés (Jaglin 2004b), mais plutôt pour comprendre le passage de la catégorie de consommateur irrégulier ou exclu à celui de client reconnu et intégré par les opérations de raccordement et les changements induits. Nous ne distinguons

³ cf. L'absence de mention des opérateurs ou entreprises de services dans les 'Lignes directrices internationales sur l'accès aux services de base pour tous' d'UN-Habitat (2009b).

pas *a priori* les entreprises privées et publiques, considérant que l'innovation, la bonne gouvernance ou l'efficacité ne sont pas liées à un statut (Hall & Lobina 2007a), mais plutôt à des dynamiques de restructuration sectorielle et d'expansion de l'activité (Dominguez *et al.* 2009).

Ce type de dynamique se trouve particulièrement dans deux secteurs en phase d'expansion: l'eau et l'assainissement à Lima, la distribution d'électricité à Delhi. Ces entreprises ont été largement réformées depuis les années 1990, permettant d'améliorer significativement la couverture et la gestion des services. C'est dans ces secteurs que l'on peut observer au mieux les innovations techniques, les arrangements sociaux et les ajustements institutionnels que requiert mais aussi que suscite l'extension des réseaux ; c'est aussi dans ces entreprises que le personnel a le discours le plus construit, le plus réflexif et le plus engagé. Par contraste, le secteur électrique à Lima est stabilisé, avec une couverture totale, uniforme et 'moderne' peu problématisée ; l'histoire du passage d'un service insuffisant au début des années 1990 à une desserte universelle de qualité reste toutefois un exemple de trajectoire intéressant à étudier rétrospectivement. À l'autre extrême, l'eau et l'assainissement à Delhi sont au point mort : soit les quartiers sont desservis par camions-citernes, bornes-fontaines et/ou puits mais ne sont pas considérés comme clients, soit ils sont raccordés et sont alors assimilés indifféremment à la grande masse des clients. Ces derniers secteurs seront donc moins utilisés dans la démonstration⁴.

▪ **La consolidation progressive des quartiers populaires**

Les quartiers que nous étudions ici peuvent également être qualifiés d'intermédiaires, entre les zones aisées planifiées et les bidonvilles précaires, ce qui permet de prendre le contre-pied des discours catastrophistes ou naïfs sur les 'bidonvilles' (cf. Davis M. 2006; dans Gilbert A. 2009). Leur situation d'entre-deux en fait des espaces travaillés par des dynamiques d'émergence économique, d'affirmation sociopolitique et de consolidation urbaine.

– Les opportunités et tensions dans des contextes d'émergence

L'Inde et le Pérou sont des pays à revenus 'moyens inférieurs' selon la Banque Mondiale. Leur croissance économique soutenue leur offre certaines marges de manœuvre : les pouvoirs publics et/ou le secteur privé ont une capacité d'investissement suffisante pour financer l'extension et le fonctionnement des réseaux, et leur capacité d'endettement facilite l'octroi d'aide des bailleurs. La question financière n'est pas un enjeu pour les acteurs, ce dont atteste l'effective mobilisation des fonds. Néanmoins, il existe encore des populations et des quartiers en marge de cette croissance : pauvreté et inégalités restent des défis importants.

⁴ cf. Index en annexe, représentatif de l'importance respective des dynamiques de chaque secteur.

En tant que capitales, Delhi et Lima sont des lieux de création de richesse et de transformation urbaine qui concentrent l'attention des pouvoirs publics, les investissements privés et la pression sociale. Ce contexte d'émergence présente des contraintes et des atouts pour la fabrique urbaine : une croissance – démographique et économique – soutenue, une insertion dans les réseaux globalisés, un savoir-faire institutionnel et des appareils administratifs consolidés, mais aussi une hétérogénéité sociale, des enjeux de stabilité et durabilité de la croissance, une informalité économique et urbaine constitutive (Lorrain *et al.* 2011). Ces éléments créent une matrice particulière pour l'action publique, distincte à la fois de celle des capitales occidentales et des villes plus pauvres ou plus petites. Dans ces villes, les réseaux de services urbains suivent la forme du tout-réseau conventionnel mais restent incomplets : les périphéries ou des poches de pauvreté en restent encore exclues (Jaglin 2012). Toutefois, c'est bien par l'extension de ce réseau conventionnel que les pouvoirs publics, les entreprises de services et les populations conçoivent l'amélioration de l'accès aux services. Nous nous inspirons donc là des travaux qui défendent que c'est justement dans ces grandes villes émergentes que peuvent être inventées de nouvelles formes techniques et gestionnaires de desserte des services urbains. Loin d'être en situation catastrophique, ces grandes villes seraient plutôt à la pointe des transformations sociotechniques (Lorrain 2011b).

- Les attentes invisibles d'une nouvelle classe sociale

Ces villes regroupent une grande diversité de statuts sociaux, des élites cosmopolites aux populations très pauvres et vulnérables. Là encore, nous choisissons l'entre-deux : la petite classe moyenne, groupe ignoré par la recherche et les politiques car elle n'offre prise ni à l'empathie comme le prolétariat, ni à l'attraction comme l'élite (Mayer 1975). Toutefois, la division tripartite des classes sociales, fondée sur les sociétés occidentales est trop générale dans le cas des villes émergentes : par classe moyenne dans les pays émergents, on entend par défaut la classe moyenne supérieure, globalisée, nouvellement enrichie et au mode de vie tourné vers la modernité occidentale (Kharas 2010), en oubliant la classe moyenne inférieure, prépondérante mais invisible, qui réside dans les quartiers populaires.

Dans la classe moyenne indienne, on peut distinguer une classe moyenne supérieure de haute caste, qui s'autoproclame 'classe moyenne' pour se distinguer de l'élite opulente ; une classe moyenne inférieure – employés de bureau, professeurs, ouvriers qualifiés, petits boutiquiers – dont l'aspiration principale est la stabilité, avec des revenus médiocres mais réguliers, un niveau d'instruction honorable et des conditions de vie et de logement confortables mais

sommaires ; et une classe populaire – vendeurs, chauffeurs, ouvriers, employés municipaux – moins stable, mais qui aspire à appartenir à la classe moyenne inférieure ou en est tombée (Heuzé 1999). Au Pérou, et plus particulièrement à Lima, on trouve également les classes moyennes supérieures tournées vers l'international, les classes moyennes traditionnelles conservatrices et en repli social et économique, et enfin la classe moyenne populaire et dynamique constituée des migrants d'origine andine qui forment le 'nouveau Lima' dans les périphéries (DESCO 2003; Matta 2012). Bien qu'il n'existe pas d'études spécifiques sur les cas de Delhi et Lima, ces catégories correspondent en grande partie au *low-income group* en Inde – entre le *middle-income group* et la *economically weaker section* (Graphique 2) –, et aux catégories de revenus C et D au Pérou – sur une échelle allant de A à E (Graphique 7).

Ces classes populaires de 'petite prospérité' (Darbon & Toulabor 2011) sont sorties des trappes à pauvreté et sont dans une dynamique de stabilisation et d'amélioration sociale, économique et matérielle de leurs conditions de vie, laquelle passe par la consolidation de l'habitat. Pour achever leur intégration à la ville, ces populations sont certes en demande de services (Bayat 2000), mais aussi de services de qualité qui satisfassent leurs aspirations à la modernité et à leur reconnaissance politique en tant que citoyen à part entière (Jaglin 2012).

Encadré 3/D&L. Le poids des mots

À Delhi, il existe huit types d'habitat répartis en trois catégories (Figure 7) : les quartiers planifiés et hérités de la colonisation britannique ; la vieille ville et ses extensions caractérisées par leur insalubrité et une forte congestion, combinées à une valeur patrimoniale ; et les espaces construits non-planifiés destinés à être améliorés. Cette dernière catégorie regroupe les *Jhuggi-Jhompri clusters*⁵, les colonies de recasement, les villages urbains et ruraux, les *unauthorised colonies* et les *regularised unauthorised colonies* tous regroupés sous l'appellation 'bidonvilles' ou 'logement informel' tant dans les classifications officielles que dans les conceptions mentales. L'assimilation des villages et colonies non-autorisées – quartiers irréguliers ni pauvres ni illégaux (chapitre 2) – à la catégorie de l'informel limite l'émergence de connaissances des dynamiques spécifiques de ces quartiers, tant du côté de la recherche que des acteurs opérationnels et a créé des confusions pendant l'enquête. Cette assimilation est significative de l'association négative qui est faite entre les quartiers et leurs habitants marginalisés (Gilbert A. 2007). Pendant les entretiens, les cadres des administrations et des entreprises ont utilisé alternativement les adjectifs : illégal, insalubre, pauvre, non-éduqué, non-civilisé, en infraction, irrespectueux, voleur, profiteur, incivil, *retarded*... La différenciation entre planifié et informel s'inscrit dans une culture de distinction et de stigmatisation prégnante (Butcher 2011).

⁵ Poches de bidonvilles précaires, vulnérables et insalubres éparpillées dans la ville (Dupont 2008).

À Lima, le terme ‘informel’ n’est apparu que dans les années 1990, avec l’application des théories de De Soto, mais il reste peu usité. Les travaux de Turner notamment ont permis la reconnaissance des quartiers périphériques et de leurs habitants au statut socioéconomique plus élevé que dans les ‘taudis’ centraux ; ces quartiers, plutôt que pauvres ou marginaux, sont définis comme populaires (Gilbert A. 2007; Ludeña 2006). Trois ouvrages de référence ont des titres significatifs : *Desborde popular y crisis del Estado. El nuevo rostro del Perú* (Matos Mar 1984), très empathique envers les mouvements populaires ; *La ciudad ilegal* (Calderón 2005), poussant avec provocation la notion d’informalité ; *Estado desbordado y sociedad nacional emergente*⁶ (Matos Mar 2012), révélant l’émergence d’un nouvel équilibre sociopolitique. Les quartiers irréguliers ont successivement été qualifiés par les pouvoirs publics de *barriadas*, *pueblos jóvenes*, *asentamientos humanos*⁷, cônes nord, sud et est, et dernièrement Lima Nord, Lima Est et Lima Sud aux côtés de Lima Centre (chapitre 3). Ces termes sont utilisés par tous, des fonctionnaires et ingénieurs aux populations en passant par les médias. Le terme de ‘quartiers irréguliers’ sera utilisé pour les deux cas de Delhi et Lima, et permet de rendre compte sans jugement de valeur de l’irrégularité morphologique et juridique de leur urbanisation.

- La consolidation et l’amélioration des espaces urbains

Plus qu’à partir de caractéristiques sociales difficiles à cerner sans études dédiées, les quartiers irréguliers sont ici définis comme intermédiaires en raison de leur processus d’émergence : c’est le *self-help housing* ou l’urbanisation progressive telle que définie par Turner (Gilbert A. 2007). Cette urbanisation progressive constitue une réserve et une offre de logements pour une grande frange de la population qui rend difficile et aujourd’hui souvent inconcevable – politiquement, socialement et économiquement – sa démolition. Elle se situe notamment sur des terres agricoles subdivisées par leurs propriétaires ou des terrains laissés vacants par les pouvoirs publics et envahis, prélotis et revendus par des promoteurs informels. D’une manière ou d’une autre, il y a acquisition contractualisée de la parcelle qui crée une forme de possession et des preuves de cette occupation qui la distinguent du squat direct et par conséquent risqué et précaire. Cette sécurité de la tenure *de facto* apporte une stabilité à ces quartiers qui ne respectent pourtant ni les plans urbains, ni l’usage des sols, ni les règles de construction et échappent au contrôle des pouvoirs publics. Quant au logement, il est progressivement consolidé, entretenu et étendu avec des matériaux en dur, en fonction de l’évolution de la situation familiale et économique et acquiert ainsi une valeur immobilière.

⁶ ‘Débordement populaire et crise de l’État. Le nouveau visage du Pérou’ ; ‘La ville illégale’ ; ‘État débordé et société nationale émergente’.

⁷ Quartiers, nouveaux bourgs et établissements humains.

Le nécessaire capital initial puis les investissements continus en réservent l'accès à des populations majoritairement propriétaires, et dotées de revenus minimums et réguliers.

Étant occupés et construits sans planification et avant leur viabilisation, ces quartiers font cependant face au déficit de services essentiels : si les habitants peuvent prendre en charge la consolidation de leur logement individuel, c'est pour l'accès aux services urbains qu'ils dépendent de l'intervention publique. Avec des revenus encore médiocres, ils n'ont pas suffisamment de ressources pour pouvoir s'autonomiser des services publics comme le font les classes aisées (Maria 2006) mais ils ne sont pas non plus ciblés par les aides sociales ou caritatives. Ce sont justement ces populations qui sont les plus dépendantes et demandeuses des réseaux publics (Barbier *et al.* 2007), et il est avéré qu'elles ont une certaine capacité et volonté de payer pour les services urbains, comme l'attestent à la fois des études (Misra & Goldar 2008) et les entreprises de services qui y interviennent elles-mêmes. La légitimité de leur présence, leur pression sur les élus ou les stratégies commerciales des entreprises en font d'ailleurs les premiers et principaux bénéficiaires des campagnes de raccordement.

En tant qu'espaces ordinaires pris entre des types d'habitat plus facilement identifiables, ces quartiers sont *off-the-map* (Robinson 2002). Ils sont pourtant représentatifs de l'urbanisation par consolidation progressive et autonome des villes en développement (Baross 1991). Les enjeux primordiaux de ces quartiers ne sont ni socioéconomiques ni légaux : c'est bien sous l'angle urbanistique qu'ils constituent un défi pour l'action publique. Bien qu'exclus de et par la planification, ils apparaissent comme les lieux émergents et majoritaires des métropoles, sur les plans sociaux, politiques, économiques et urbanistiques ; des lieux privilégiés d'action et de changement où l'on peut observer les dynamiques effectives d'extension des réseaux de services essentiels, et par là de développement urbain.

▪ **Méthode qualitative des enquêtes de terrain**

Le déroulement de cette recherche suit les pistes fournies par les enquêtes de terrain, qui ont orienté le positionnement et la construction des objets d'études (Gibbal *et al.* 1981a).⁸

Ce détour tient essentiellement au renoncement à des modèles explicatifs trop empreints d'eurocentrisme, voire de néocolonialisme intellectuel, pour se reporter à l'observation de la

⁸ La posture de recherche ainsi que la conduite des enquêtes dépendent de choix personnels réalisés en fonction de la disponibilité aléatoire des informations et de la contingence de certaines situations sur le terrain. Par conséquent, ce qui relève de ces options méthodologiques – présenté au fil du texte dans les encadrés – est rédigé à la première personne afin de rendre compte du caractère personnel du positionnement au cours de la recherche.

réalité urbaine telle qu'elle se présente à nous, vue du dedans et d'en bas, et non pas telle qu'on pouvait l'imaginer, vue du dehors et d'en haut. (Gibbal et al. 1981b)

Pour rendre compte des processus ordinaires et quotidiens de fabrique de la ville, trois sources d'information locale viennent compléter la littérature académique sur les thèmes et terrains d'études : la littérature grise réglementaire, commerciale et technique qui décrit et encadre l'activité des entreprises de services ; les récits des professionnels sur leurs pratiques et les projets qu'ils mettent en œuvre ; l'observation des formes concrètes de fabrique urbaine dans les quartiers irréguliers. Les enquêtes de terrain se sont déroulées en trois temps : trois mois à Delhi mi-2011, six mois à Lima mi-2012 et trois mois de nouveau à Delhi fin 2012. Elles ont été accompagnées d'une veille continue par des revues de presse en ligne, et d'une rapide mise à jour début 2014 (Encadré 13). Les recherches ont porté en détail sur le développement des quatre secteurs de services depuis les années 1990 en englobant les entreprises, les tutelles, les sous-traitants etc., ainsi que de manière générale sur la planification et les politiques urbaines depuis les années 1950 et sur les dynamiques sociales plus récentes dans les quartiers irréguliers telles que perçues par les ONGs et les habitants (Schéma 2).

	Delhi	Lima
Secteur de l'eau et assainissement	22	30
Secteur de l'électricité	21	12
Pouvoirs publics et planification urbaine	32	25
Dynamiques sociales, société civile & ONGs	15	23

Schéma 2. Entretiens par secteur et thématique abordée⁹

(L. Criqui)

– Sources officielles

Au vu de la quantité et de la qualité aléatoires des informations publiques, j'ai collecté autant de littérature grise que possible, quelles que soient les sources : documents de planification urbaine, plans des réseaux, programmations budgétaires, rapports des pouvoirs publics et des régulateurs, supports de communication des entreprises et des ONGs à destination des habitants etc. J'ai également utilisé une série d'informations 'informelles', par des moyens eux-mêmes révélateurs des modalités de la fabrique urbaine : les cartographes d'une entreprise de services m'ont indiqué le quartier des pirates informatiques où trouver les

⁹ Des deux entreprises liméniennes de distribution d'électricité, une seule a été étudiée : d'une part, il a été difficile d'obtenir des entretiens dans la seconde ; d'autre part, analyser en détail les stratégies de toutes les entreprises n'était malheureusement pas sur mon agenda de recherche au moment du terrain. Les dynamiques observées sont néanmoins représentatives du secteur dans son ensemble et les Liméniens font peu la différence entre les entreprises, si ce n'est pour quelques points qui seront développés quand nécessaire.

cadastres non-publiés par les municipalités locales et les résidents des quartiers irréguliers m'ont dirigée vers les stands devant l'université d'ingénierie de Lima pour trouver des CD piratés de plans pour la titularisation foncière. Dans l'impossibilité d'obtenir des archives de la Cour de Delhi, j'ai photographié page par page les dossiers d'une ONG, y compris les notes de travail sur la stratégie d'argumentation de l'avocat en charge de l'affaire (Encadré 5) ; certains consultants, sous-traitants ou ex-employés des entreprises m'ont donné des plans et budgets réservés à la diffusion interne, d'autres ont essayé de me les vendre... !

Ce mélange de normes officielles, déclarations médiatiques, rapports d'expertise non-validés, données quantitatives éparses etc. présente il est vrai des degrés de fiabilité divers et est difficile à référencer. Néanmoins, il constitue le bagage à disposition des acteurs locaux eux-mêmes qui naviguent entre différentes sources d'informations plus ou moins officielles, justes et formalisées et doivent souvent agir avec des données incertaines et limitées. Ce corpus hétéroclite, qui dépassait l'information publique officielle, m'a en outre apporté des connaissances d'*insider* utiles pour obtenir la confiance ou bousculer des interlocuteurs parfois réticents à sortir des éléments de langage officiels et de la communication publique.

- Discours professionnels

Dans chacune des villes, j'ai mené des entretiens semi-directifs sans interprète¹⁰ ce qui m'a permis d'avoir des échanges directs et spontanés avec les interlocuteurs ; la seule difficulté occasionnelle a été dans certains quartiers à Delhi où les résidents ne parlent pas toujours bien anglais, et où le responsable de l'association de quartier ou l'ingénieur local s'improvisait interprète, avec des raccourcis, des sur-interprétations ou des détournements parfois évidents mais incontrôlables... Pour rendre compte des discours, les citations présentes dans le texte ont été choisies à titre d'exemple¹¹. C'est leur représentativité et non pas leur originalité qui a présidé au choix : cette représentativité est fondée sur la cohérence entre les discours d'au moins trois interlocuteurs, autant que possible travaillant dans des secteurs différents, c'est-à-dire avec des versions potentiellement concurrentes. Elles rendent compte significativement de la manière dont les acteurs conçoivent leurs propres activités et celles de leurs partenaires.

Dans les entreprises de services, j'ai distingué trois catégories de postes : les ingénieurs en charge de la réalisation technique des infrastructures, les gestionnaires qui conçoivent l'offre

¹⁰ cf. Grille d'entretien et liste des interlocuteurs en annexe.

¹¹ Pour plus de lisibilité et faciliter la lecture, ces extraits d'entretien ont été traduits en français par l'auteur.

commerciale de service, et les directeurs. Cette dernière catégorie est en très grande majorité constituée d'anciens ingénieurs qui sont désormais à des postes à responsabilité ; ce sont eux qui ont la mémoire des modalités de travail au cours des campagnes de raccordement passées. Ces mêmes profils existent chez les sous-traitants, qu'il s'agisse de bureaux d'études en charge de la conception des projets ou de compagnies de BTP maîtres d'œuvre pour la réalisation physique des travaux. La plus grande souplesse, voire l'inexistence, d'organigrammes dans les ONGs rend plus difficile la distinction de statuts entre les différents travailleurs sociaux, ce qui n'est pas problématique au regard de leur polyvalence et de la flexibilité des postes dans ces structures de petite taille. Enfin, les entretiens avec des chercheurs, consultants et experts ont permis d'apporter un regard extérieur critique.

S'il a été facile, une fois pris les premiers contacts, d'avoir de nouveaux entretiens parmi les collègues et partenaires des premiers interlocuteurs, toucher des professionnels qui ne sont pas intégrés aux sphères officielles et formelles a été moins aisé. Sans grande rigueur méthodologique *a priori*, je les ai identifiés grâce à *LinkedIn* : en faisant des recherches par mots-clés et localisations et en consultant les parcours professionnels, j'ai pu entrer en contact avec ces acteurs indépendants sans avoir leurs coordonnées. Le fait que personne ne m'ait auparavant aiguillée vers ces acteurs a parfois donné lieu à des entretiens complètement inintéressants ! Mais cela m'a permis aussi de rencontrer des topographes, juristes ou encore commerçants qui sont directement prestataires de services dans les quartiers irréguliers. J'ai ainsi rencontré des professionnels qui, en apportant des conseils légaux pour les revendications sociales, en réalisant les relevés topographiques ou simplement en vendant matériels et équipements sanitaires et électriques, sont les réels artisans du développement des quartiers. Ce sont des entrepreneurs ayant des relations commerciales 'normales' avec les résidents qui payent pour les services urbanistiques dont ils ont besoin, cassant les stéréotypes de la charité ou de l'exploitation comme seules relations dans les quartiers irréguliers. Ces entretiens ont été éclairants sur l'importance cruciale de ces acteurs ordinaires dans la fabrique des villes et sur leur complète autonomie vis-à-vis des interventions officielles.

– Réalités matérielles

Enfin, pour ne pas rester dans le registre des déclarations d'intention, cette recherche repose sur des observations de terrain, illustrées ici grâce aux photos¹². Pour appréhender la réalité

¹² Toutes les photos sont de l'auteure ; cf. Table des illustrations en annexe.

des extensions de réseaux dans les quartiers irréguliers, j'ai autant que possible réalisé des visites lorsque les chantiers étaient en cours, ce qui a parfois été compliqué par les délais et ajournements des travaux (Encadré 9). Dans chacune des villes, j'ai eu l'occasion de réaliser une vingtaine de visites dans des quartiers irréguliers, accompagnée des ingénieurs responsables de travaux, de travailleurs sociaux ou de résidents des quartiers.

À Delhi, cela m'a principalement amenée dans des colonies irrégulières construites, denses et intégrées à la trame urbaine à l'ouest, au sud et à l'est – *Prem Nagar, Sheikh Sarai, Vinod Nagar* –, des villages urbanisés et leurs extensions au sud-ouest – *Aya Nagar* –, et des terrains périphériques agricoles en cours d'urbanisation au nord – *Burari*. Ce sont les membres les plus anciens et les plus disponibles des associations de quartiers, contactés par l'intermédiaire de fédérations d'associations, qui m'ont expliqué les dynamiques de développement local. À Lima, les visites ont particulièrement eu lieu dans trois zones du nord de la ville : le district de Comas apparu dans les années 1960, aujourd'hui consolidé mais avec des empiètements continus sur les flancs escarpés des montagnes du *Collique* ; la zone partiellement construite de *Las Lomas de Carabayllo*, en plus grande périphérie, plane mais relativement isolée des dynamiques de développement urbain du reste du district ; et la limite de la tâche urbaine encore au début du processus d'occupation autour de *Jicamarca* à cheval sur les districts de San Juan de Lurigancho, Lurigancho-Chosica et la province de Huarochiri¹³. Les échanges avec les ONGs présentes dans ces zones depuis plusieurs décennies – *Alternativa, APDES, CENCA, CISAP* – m'ont permis de comprendre les dynamiques locales. Des visites ont occasionnellement eu lieu ailleurs en fonction des calendriers souvent erratiques des travaux : plutôt qu'une étude ponctuelle de quartier, j'ai privilégié l'observation des chantiers à différents endroits et étapes pour pouvoir en reconstruire le déroulement complet.

Pour prendre les photos, j'ai demandé aux habitants et professionnels présents de me montrer ce qui leur semblait significatif ou intéressant, ce qu'eux-mêmes faisaient d'ailleurs assez souvent spontanément. Ces photos sur commande prennent ainsi une valeur représentative de ce qui est important, satisfaisant ou gênant pour les acteurs locaux. Certaines photos sont aussi éloquentes – si ce n'est plus – que les mots, notamment pour montrer la réalité matérielle de la viabilisation. De plus, j'ai ensuite montré ces photos lors des entretiens avec les directeurs dans les bureaux des entreprises ou des autorités en demandant pourquoi et comment certaines installations avaient été réalisées. À plusieurs reprises, ces images – qui ne

¹³ Huarochiri est considéré comme province rurale de la région de Lima, limitrophe à l'est de la métropole (Figure 5). Il existe des conflits de définition des frontières entre districts sur cette zone de *Jicamarca*.

correspondent pas toujours au réseau idéal ! – ont déstabilisé mes interlocuteurs qui ont nié ou marginalisé des pratiques hétérodoxes pourtant récurrentes sur le terrain. Le travail de photographie complète ainsi sur le plan méthodologique la triangulation des discours, et m'a servi pendant l'enquête de support pour bousculer les discours convenus, visiblement en contradiction avec la réalité, et obtenir ainsi des explications parfois extra-ordinaires.

PARTIE 1. PLANIFICATION VS. URBANISATION

Avant de traiter des dynamiques de viabilisation des quartiers irréguliers, cette partie porte sur les deux autres pôles de la séquence d'urbanisation : d'un côté la planification comme conception délibérée par les pouvoirs publics de leur action sur la ville, de l'autre les modes d'occupation et de construction des espaces urbains. Il s'agit de poser les cadres conceptuels et de présenter les contextes empiriques de cette recherche. Dans une perspective multiniveau, le cadre planificateur et les dynamiques d'urbanisation constituent les forces environnant le régime sociotechnique et auxquelles doivent réagir les entreprises de services.

Dans les villes en développement, ces deux processus sont considérés comme antagonistes : par définition, la planification urbaine ne peut concevoir ni traiter d'espaces non-planifiés, et l'urbanisation irrégulière constitue une négation des plans urbains. C'est d'ailleurs à partir du constat de leur déconnexion que l'on parle de l'échec de la planification urbaine. Le chaos, le désordre, la crise constituent une rhétorique dominante pour parler des villes en développement, mais que signifie exactement cette idée d'échec ? On entend par là une incapacité des pouvoirs publics à contrôler, ou tout du moins maîtriser la fabrique urbaine, en sous-entendant : 'alors qu'il existe des modèles et des solutions'. Dès lors, dans les débats académiques et politiques, ces modèles dirigistes figés et les modes de croissance des villes en développement semblent irréconciliables, d'où un besoin de refonte de la planification.

Cet appel au renouveau va de pair avec un appel à la réalisation d'études de cas afin de faire émerger de nouvelles connaissances adaptées au contexte des villes en développement. Pour que celles-ci aient de l'intérêt et du sens, elles doivent générer des idées novatrices qui s'articulent à la littérature existante. Par conséquent, les débats théoriques et politiques abordent la planification sous toutes les coutures : ses fins, ses moyens, ses logiques sous-

jaçentes etc. Toutefois, une question reste en suspens en toile de fond de ces débats, celle justement de l'échec de la planification : dans quelle mesure l'urbanisation irrégulière ne serait-elle pas plutôt un résultat, certes négatif mais voulu, de la planification urbaine (Bhan 2013) ? Pourquoi y voir un échec, et non pas la conséquence logique de décisions prises en toute connaissance de cause ? De manière plus générale, le bien-fondé, la pertinence et l'opportunité de la planification urbaine sont rarement interrogés, ce qui nous pousse à provoquer les cadres d'interprétation habituels : Pourquoi et pour quoi a-t-on besoin de planification urbaine ? En a-t-on réellement besoin ?

One of the most elusive tasks of urban planning in LDCs is the identification of exactly why planning is necessary. For planning to be effective, it must have objectives which have some chances of being achieved. This in turn requires the identification of concrete problems which are amenable to the planning process [...]. Rather than regarding planning as an idealised, problem-solving exercise, the way forward in LDCs lies in identifying the limited goals which will make an impact upon specific aspects of conditions within cities. (Soussan 1982: 914)

Ainsi, plutôt que de se demander si la planification a échoué ou de chercher quelle planification il faudrait mener, cette partie montre la possibilité et l'intérêt de déplacer le regard vers des urbanismes effectivement à l'œuvre (Shatkin 2011). Nous privilégions des cadres d'analyses pragmatiques et des modalités d'action urbaine qui sortent justement de la sphère conceptuelle et opérationnelle conventionnelle de la planification urbaine pour l'aborder sous l'angle des pratiques planificatrices. Le bien-fondé de celles-ci et leur intérêt dans l'analyse émergent du fait même qu'elles sont utiles et utilisées par les acteurs – comme le révèlent les deux études de cas pourtant elles-mêmes très contrastées –, perturbent les schémas d'interprétation habituels et ont donc un potentiel heuristique.

Nous étudions tout d'abord les modèles planificateurs à disposition dans la littérature : les appels et revendications de renouveau de la pensée planificatrice se sont succédés, offrant théoriquement un éventail d'idées et de solutions novatrices (chapitre 1). La présentation des cas d'études permet ensuite de mettre en lumière le décalage entre l'instrument planificateur et les dynamiques d'urbanisation qui ont eu lieu depuis cinquante ans à Delhi et Lima. Dans les deux villes, nous nous intéressons à la manière dont la planification urbaine a produit un certain type d'urbanisation, et réciproquement (chapitres 2 & 3). Il s'agit d'identifier les modalités réelles de fabrique urbaine entre planification et urbanisation irrégulière, et de resituer ainsi dans cette tension les perspectives relatives à la viabilisation.

CHAPITRE 1. À LA RECHERCHE DE LA PLANIFICATION URBAINE

Que reste-t-il de la planification urbaine ? Suite à l'effondrement du paradigme dominant de la planification urbaine dans les pays occidentaux dans les années 1960, une myriade de nouveaux courants d'analyse ont émergé (Figure 1), s'invalidant les uns les autres dans des débats scientifiques vifs. Présenter ici les grands courants vise simplement à resituer le point de départ de cette recherche : il ne s'agit pas de promouvoir l'un ou l'autre des paradigmes, ni d'évaluer la production scientifique d'un point de vue normatif. Nous suivons ici une approche délibérément plus positive, en cherchant à mettre en valeur les ressources intellectuelles et opérationnelles à disposition de la recherche et de l'action.

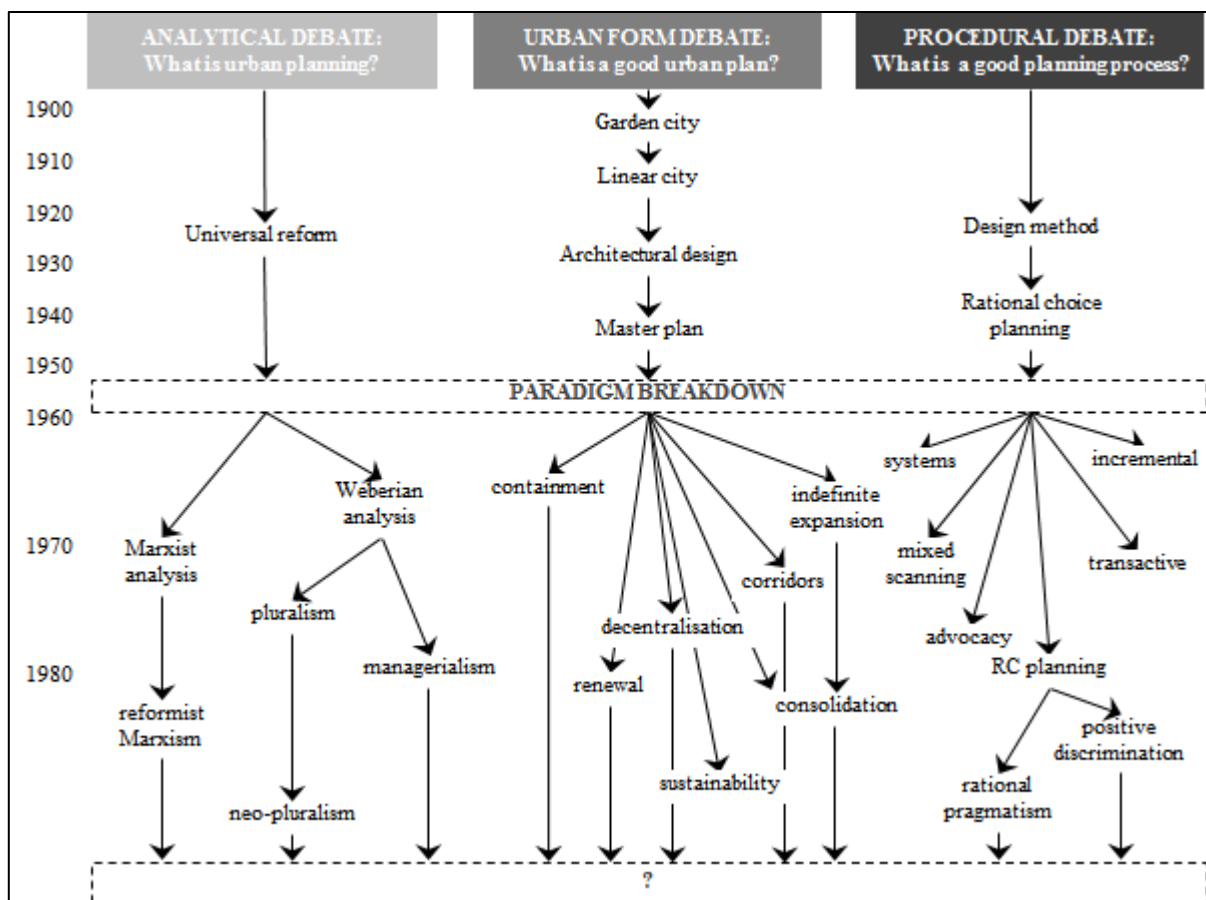


Figure 1. Après la rupture paradigmatique

(Yiftachel 1989: 27)

La défense d'un renouveau de la planification urbaine, tant sur le plan scientifique que politique, donne lieu à des revendications de nouveauté multiples. Toutefois, cette diversité n'empêche pas que l'interrogation centrale reste celle de la recherche de la bonne planification – qu'il s'agisse d'une théorie scientifique ou d'une technique opérationnelle : si la planification traditionnelle n'est plus valable, comment savoir si l'on fait de 'bons' plans (Allmendinger 2002) ? Quelles seraient de 'bonnes pratiques' de planification urbaine ?

La littérature sur la planification urbaine rend compte de trois types de débats : des controverses théoriques qui contestent sur le plan théorique les présupposés scientifiques de différents types de planification possible ou souhaitable (1), des critiques relatives à la traduction pratique et à l'applicabilité de ces modèles en situation d'action publique (2), et enfin des retours d'expériences provenant notamment du contexte spécifique des villes en développement (3) et qui ont remis en cause l'universalité, l'objectivité et donc plus fondamentalement la légitimité de – la notion de – 'bonne' planification. Pour plus de clarté, nous distinguons ici les 'styles' théoriques fondés sur des paradigmes scientifiques – tels qu'appelés par les différents courants académiques – des 'techniques' opérationnelles et de leurs outils destinés à un usage pratique.

1. LES MODÈLES DE PLANIFICATION URBAINE

Les controverses scientifiques autour de la planification ont mis à mal le paradigme initial du modèle traditionnel. Sur un registre purement théorique, les revendications de renouveau et de rupture paradigmatiques se suivent et se ressemblent. Au milieu de ces controverses scientifiques, il devient difficile de s'orienter, et surtout, d'en tirer les leçons pour l'action. Sans mener une revue de littérature intégrale – ce qui a déjà été fait (Hillier & Healey 2008) –, l'objectif est ici d'identifier dans cette réflexion les outils à disposition des planificateurs et d'étudier l'articulation entre modèles théoriques et techniques opérationnelles, et la traduction en termes d'action publique des paradigmes scientifiques.

1.1. LA PLANIFICATION URBAINE EN PRINCIPE

Depuis les années 1970, une multiplicité de théories planificatrices a émergé : à partir du modèle traditionnel sont apparus des courants pour une planification incrémentale (Lindblom 1959), transactionnelle (Friedmann 1973), interactive (Forester 1989), pragmatique (Hoch 1984a), communicationnelle (Innes 1995), collaborative (Healey 1997), stratégique (Albrechts 2004), structurelle (Baross 1991), engagée (Davidoff 1965), juste (Fainstein 2001), multiculturelle (Sandercock 2000), postcoloniale (Harrison 2006), en termes d'économie politique (Lauria & Whelan 1995), etc. Les lignes de démarcation sont mouvantes et floues, rendant difficile l'identification des rattachements, oppositions et périmètres respectifs.

▪ Les typologies de styles planificateurs

Dans un premier temps, l'analyse de la planification a reposé sur un dualisme entre dimension substantive et dimension procédurale de la planification. Le champ d'étude était divisé entre la '*theory-in-planning*' traitant du contenu des plans, des objectifs et des visions qui y sont véhiculées, et la '*theory-of-planning*' centrée sur la planification comme un processus d'action publique, une modalité décisionnelle (Faludi 1973). Cette approche procédurale a pris le dessus dans les débats scientifiques (Taylor 1999) : un bon exercice de planification est considéré comme tout autant, si ce n'est plus, important qu'un 'bon plan', suivant l'idée selon laquelle on ne peut aboutir à un bon plan si le processus décisionnel n'est pas bon. Toutefois cette analyse duale est vite devenue trop restrictive pour rendre compte des évolutions postmodernes (Allmendinger 2002).

Certains auteurs ont proposé d'autres typologies pour clarifier les concepts utilisés, organiser le champ de connaissances, et faciliter la création de nouvelles théories (Allmendinger 2002). Ces typologies se sont fondées sur des théories politiques, des philosophies sociales générales, des paradigmes sur l'action de l'État hors du champ spécifique de la planification urbaine pour distinguer différents 'styles planificateurs'. Sous des appellations et des contours parfois un peu différents, la littérature traite globalement de quatre grands modèles :

- La planification traditionnelle, exhaustive, rationnelle, synoptique, dirigiste, conventionnelle comme point de départ ;
- La planification incrémentale, stratégique, par projet ou structurelle qui marque le passage à une approche plus tournée vers les résultats ;
- La planification communicationnelle ou collaborative qui repose sur les discours ;
- La planification engagée qui défend des causes sociales, politiques ou environnementales.

Innes et Gruber définissent ainsi des styles planificateurs fondés sur la rationalité bureaucratique, l'influence politique, l'engagement social ou la collaboration (1996). Chaque style renvoie à une conception de l'ordre politique et social et à une perception de la légitimité de l'État différentes. Les hypothèses épistémologiques sous-jacentes à chaque style planificateur sont considérées comme incompatibles, ce qui empêche la coordination et crée des conflits entre les acteurs. Dans cette perspective, le courant communicationnel propose que la planification serve justement à ajuster les différentes conceptions de la rationalité autour de valeurs communes (Healey 1992). Alexander quant à lui identifie différents paradigmes planificateurs en les associant à différentes formes de rationalités : pure raison instrumentale, logique d'action, logique discursive ou logique intégrative vont déterminer une planification délibérative, interactive, coordinatrice ou définissant un cadre d'intervention général (2000). Albrechts fait également la différence entre une rationalité instrumentale au fondement de la planification traditionnelle, une rationalité fondée sur les valeurs qui soutient une planification engagée, une rationalité communicationnelle qui met en avant les discours, et une rationalité stratégique orientée vers l'action (2003).

Ces exercices de typologie ont eux-mêmes fait l'objet de discussions quant aux critères utilisés et aux angles morts et à l'exclusion de certains courants d'analyse. Non seulement situer les théories les unes par rapport aux autres est compliqué, mais il existe aussi toujours des déviances, des glissements, des décalages par rapport aux théories dominantes qui brouillent encore les pistes (Roy 2011a). Les revendications paradigmatiques des uns et des autres deviennent une controverse en soi qui entraîne le débat sur un plan purement théorique

(Fauria 2000; Huxley & Yiftachel 2000; Yiftachel & Huxley 2000). En outre, ces typologies ne se départent pas d'une tendance normative, et visent à révéler la 'bonne' planification par distinction scientifique par rapport aux autres. Les tentatives de typologies achoppent sur l'opposition entre paradigmes fondamentaux ou conceptions de la rationalité sans traiter de leur effectivité ou efficacité. La compétition entre théories a créé une confusion de la pensée, et par conséquent une déconnexion avec les pratiques opérationnelles (Mazza 2002). Les débats restreints à des controverses scientifiques éloignées de leur objet empirique ne servent pas d'aide à la décision. Il est donc difficile à partir de ces classifications d'identifier en quoi les revendications de nouveauté permettent de fournir de nouveaux outils aux planificateurs.

▪ **Une continuité peu novatrice**

Afin de dépasser les oppositions entre courants théoriques et de prendre du recul par rapport aux controverses scientifiques, certains travaux s'intéressent à l'évolution de la pensée autour des grandes questions et des objectifs de la planification. Selon Yiftachel, il existe trois débats sur la planification : un débat analytique – qu'est-ce que la planification –, un débat substantiel – qu'est-ce qu'un bon plan pour une ville –, et un débat procédural – qu'est-ce qu'un bon processus planificateur (1989). À partir de ces questions, il crée une généalogie de l'émergence des courants d'analyse suite à l'effondrement du paradigme conventionnel dominant jusqu'aux années 1950 (Figure 1). Par la suite, Allmendinger propose de s'intéresser à différentes catégories de théories plutôt qu'à leur contenu, ce qui lui permet de les imbriquer plutôt que de les opposer (2002) : des théories englobantes qui renvoient à une vision du monde – telles que le modernisme ou le post-modernisme –, des théories exogènes provenant d'autres disciplines – celle des régimes politiques par exemple –, des théories sociales – théorie des choix rationnels, analyse foucauldienne etc. –, des théories philosophiques – agir communicationnel d'Habermas –, et enfin des théories indigènes – qui ajoutent aux quatre catégories précédentes des éléments contextuels. Elles se combinent pour expliquer l'émergence des courants théoriques connus sur la planification. Toutefois, Allmendinger reconnaît que ces théories restent normatives et dépendantes de contextes spécifiques de pensée. Dès lors, si une telle typologie permet de resituer les différentes théories sans les opposer, elle reste elle-même théorique.

Une autre manière de traiter de la pensée planificatrice est d'y voir un mouvement cohérent d'évolution des valeurs et des normes relatives à l'action publique et au territoire, lié aux changements plus généraux qui ont eu lieu dans les sciences sociales et politiques (Taylor

1999). Les filiations des différentes théories par glissement et ajustement prennent là le dessus par rapport à une vision en termes de rupture paradigmatique. Dans cette perspective, l'histoire de la pensée planificatrice devient un mouvement continu :

- De la modernité au post-modernisme et au multiculturalisme ;
- D'une conception de l'espace comme objet physique, puis support de forces socio-économiques et enfin élément fondamentalement relationnel et dématérialisé ;
- D'une action politique gouvernementale centralisée par l'État à la gouvernance locale et participative en passant par les partenariats public-privé ;
- Du futur comme un état idéal lointain au futur comme une construction incrémentale ;
- D'une conception de la planification comme principalement substantive à une approche imbriquant les fins et les moyens voire exclusivement procédurale ;
- D'une conception du plan comme outil technique et scientifique à un document porteur de valeurs politiques et d'intérêts particuliers (Taylor 1999).

Le risque d'une telle approche cependant est qu'elle laisse entendre qu'il y a un chemin à suivre, prédéterminé et souhaitable : il serait normal et bénéfique de passer d'une planification moins traditionnelle à une planification plus stratégique avec l'objectif d'atteindre des pratiques collaboratives (Douay 2013). Par conséquent, cela accorde une supériorité normative aux théories les plus récentes, et ce indépendamment de leur contexte et modalités d'application. Or c'est bien sur cette question de la traduction pratique des théories que la littérature achoppe : les débats scientifiques finissent par ignorer la question de la pertinence.

Dans une logique purement déductive (Lauria & Wagner 2006), certains travaux portent ainsi sur le fait de savoir si certaines pratiques ont de bons fondements théoriques (Shipley 2002), ou définissent un style théorique pour étudier la manière dont les pratiques y correspondent (Albrechts 2006). Nous optons pour une approche inverse qui s'intéresse aux conséquences et aux faits réels plutôt qu'aux causes et valeurs sous-jacentes de l'action, en abandonnant la recherche sur les fondements abstraits de la planification (Verma 1996) pour privilégier une étude en termes de politique publique.

1.2. L'INSTRUMENT DE LA PLANIFICATION

Although planning theory is basically all about planning tools, there is, however, hardly any literature that theorizes the concept of planning tool. Moreover, most planning theories focusing on process – rational-comprehensive planning, incrementalism, advocacy planning, radical

planning, communicative planning, strategic spatial planning etc. – implicitly have an instrumental position towards planning tools. In these theories, tools are there to be used to realize planning goals, and do not receive much theoretical attention [...]. To develop the idea of a socio-political perspective on planning tools it is therefore necessary to look for other sources in literature. (van den Broeck 2008: 262–263)

En l'occurrence, le cadre d'analyse offert par l'instrumentation de l'action publique (Lascoumes & Le Galès 2004) offre une méthode heuristique qui permet de retourner le point de vue et de partir des dispositifs d'action. Cette approche de la planification par ses outils permet de rendre plus concrète l'analyse de la littérature en identifiant les outils à disposition des acteurs, afin d'en tirer des conclusions quant aux modalités d'action à l'œuvre sur le terrain. En étudiant la planification urbaine comme un instrument d'action publique, cette approche permet de ressaisir sa dimension opérationnelle tout autant que sa portée politique, et de distinguer des types de planification non pas en fonction de principes normatifs mais d'outils concrets manipulés au quotidien par les acteurs de la fabrique urbaine.

▪ Une typologie d'instruments d'action publique

Un instrument d'action publique ou instrument politique, est défini comme un :

dispositif technique à vocation générique porteur d'une conception concrète du rapport politique/société et soutenu par une conception de la régulation. (Lascoumes & Le Galès 2004)

Les instruments d'action publique peuvent également être définis comme des 'institutions de second rang', des dispositifs concrets intermédiaires (Lorrain 2008) qui ont une profondeur institutionnelle et une multitude de facettes. Un instrument a ainsi plusieurs dimensions :

- Une filiation historique : il découle d'un contexte et d'une histoire, il crée des dépendances de sentier et des effets d'inertie, et est un marqueur de changement ;
- Une vocation générique et multitâche : il peut servir plusieurs buts de manière concomitante, il a des effets propres qui peuvent dépasser la logique initiale ;
- Une utilité technique : c'est un dispositif qui combine différentes techniques et outils opérationnels, il est constitué d'un ensemble de tâches et procédures de mise en œuvre ;
- Un sens politique : il révèle la distribution du pouvoir et la conception du processus décisionnel, il renvoie à la définition sur le fond et sur la forme de l'intérêt général ;
- Un support organisationnel : un instrument est ancré dans une forme administrative, il est déterminé par l'organisation de l'État et ses capacités d'action et les modifie en retour ;

- Un rôle dans la gouvernance et les relations d'acteurs : un instrument reflète l'économie politique du contexte dans lequel il s'inscrit ; en tant qu'institution sociale, il détermine les relations entre les acteurs, stabilise les attentes et organise les intérêts ;
- Une signification sociétale et idéologique : il véhicule des représentations et valeurs quant à l'action publique, son contenu et sa forme ; il contient une matrice cognitive et normative souvent invisible mais intériorisée par les acteurs (Lorrain 2006).

Il existe différents types d'instruments ; chacun est lié à une conception quant au rôle de l'État qui révèle le caractère politique de l'instrument (Figure 2) et qui se décline en une série d'outils spécifiques auxquels ont recours les acteurs pour mettre en œuvre l'action publique.

Type d'instrument	Type de rapport politique	Type de légitimité
Législatif et réglementaire	État tuteur du social	Imposition d'un intérêt général par des représentants mandatés élus ou des hauts fonctionnaires
Économique et fiscal	État producteur de richesse, État redistributeur	Recherche d'une utilité collective, Efficacité sociale et économique
Conventionnel et incitatif	État mobilisateur	Recherche d'engagement direct
Informatif et communicationnel	Démocratie du public	Explicitation des décisions et responsabilisation des acteurs
Normes et standards, Best practices	Ajustements de la société civile, Mécanismes de concurrence	Mixte : scientifico-technique, démocratiquement négociée et/ou concurrence, pression des mécanismes de marché

Figure 2. Typologie des instruments d'action publique

(Lascoumes & Le Galès 2004: 361)

L'approche par l'instrumentation permet de prendre de la distance par rapport aux composants apparents et traditionnels de l'action publique – institutions administratives, fondements idéologiques, ressources, etc. – et d'analyser celle-ci sous un nouvel angle. L'instrument d'action publique apparemment non-problématique et non-problématisé, purement technique et apolitique, devient ainsi un objet d'étude révélateur. Le choix prétendument neutre d'un instrument est alors la manifestation d'une conception politique, génératrice d'un mode d'action publique cohérent. La notion d'effet indirect d'un instrument politique est ici particulièrement éclairante : le choix du dispositif en soi révèle déjà une conception de l'État mais ouvre également une voie d'action particulière. Choisir une technique n'est pas neutre : cela constitue une décision politique, un engagement quant à la vision de l'intérêt général et une acceptation du partage du pouvoir et de la décision.

▪ La planification urbaine comme instrument d'action publique

L'analyse de la planification urbaine par la méthode de l'instrumentation permet de sortir des débats normatifs sur la 'bonne' planification et les revendications théoriques des différents courants pour revenir à la planification comme un outil de gouvernement. Les discussions sur l'échec de la planification montrent que la question des fonctions et des effets induits n'est pas posée. L'enjeu est donc d'abord d'identifier les mécanismes et les outils auxquels ont recours les acteurs, ensuite leurs formes d'articulation et d'intégration en tant que technique cohérente et enfin seulement leur potentiel comme modalité de planification urbaine.

La planification urbaine dans son ensemble peut ainsi être étudiée en tant qu'instrument :

- Elle émerge en tant qu'action territoriale consciente et collective à la fin du XIX^{ème} siècle en Europe pour faire face à la croissance des villes industrielles et aux défis sociaux, économiques et spatiaux afférents. La pensée planificatrice occidentale a ensuite été exportée dans le monde entier en véhiculant ces modèles historiques ;
- La planification est un instrument générique, applicable dans différents secteurs – monde des entreprises, domaine militaire, réforme de l'État etc. –, qui peut répondre à plusieurs finalités concomitantes telles que, dans le domaine de la planification urbaine, la maîtrise de l'étalement, la gestion des ressources naturelles ou le développement économique ;
- Les dispositifs planificateurs peuvent se déployer selon diverses techniques et peuvent faire appel à différents outils pour agir : zonage, plan directeur, programmation budgétaire, processus participatif, recensement, règles de construction etc. ;
- L'élaboration d'un plan est une opération combinant intervention technique et décision politique. Le document urbanistique contient et véhicule une représentation imagée et territorialisée de l'intérêt général, et a donc une valeur politique ;
- La planification est un processus qui s'inscrit dans un cadre administratif. Le positionnement des experts, la légitimité de l'organisation et les moyens bureaucratiques conditionnent la conception et la mise en œuvre d'un plan ;
- En tant qu'exercice d'allocation territorialisée des ressources, la planification mobilise, favorise et/ou bouscule les intérêts locaux et les coalitions d'acteurs ; le plan réciproquement sert d'institution de référence pour la gouvernance urbaine ;
- La planification représente une vision de la ville future, une conception de l'espace, une perception des besoins et souhaits de la population. Un plan est une matrice par laquelle lire le territoire tel qu'il est et tel qu'on le souhaite, mais c'est aussi un filtre qui lui-même véhicule des normes et des idées plus ou moins conscientes chez les acteurs.

Si la planification urbaine est un instrument d'action publique, elle se décline en différentes techniques opérationnelles. Pour en faire la distinction, nous partons ici des outils concrets de l'action publique (Schéma 3). Avec cette grille de lecture, chaque technique se distingue par les éléments institutionnels, politiques et sociétaux qu'elle mobilise, indépendamment de ses fondements théoriques et paradigmatiques. C'est leur manifestation opérationnelle qui permet de distinguer différents types de planification et de s'interroger sur leur portée politique.

Aucun système de planification urbaine ne s'impose au nom d'une quelconque logique technique ou institutionnelle. Rien ne s'impose, et rien, non plus, ne s'importe. Il appartient à chaque pays de considérer que le choix du système de planification est libre et qu'il est un acte de politique urbaine. (Massiah & Tribillon 1985: 19)

1.3. LES TECHNIQUES ET OUTILS PLANIFICATEURS

Pour analyser la planification par ses techniques, nous nous intéressons aux outils à disposition du planificateur. Le rapport 'Planning sustainable cities' d'UN-Habitat (2009a) les recense en les classant en deux groupes : ceux relatifs au processus planificateur et ceux portant sur les objectifs et valeurs (environnement, justice etc.). Ces dernières ne traitent pas de la planification urbaine à partir de ses outils mais plutôt de son contenu ; aucune n'intégrant la question des services essentiels en tant que telle, nous les laissons de côté. Les approches procédurales recouvrent quant à elles trois grandes techniques.

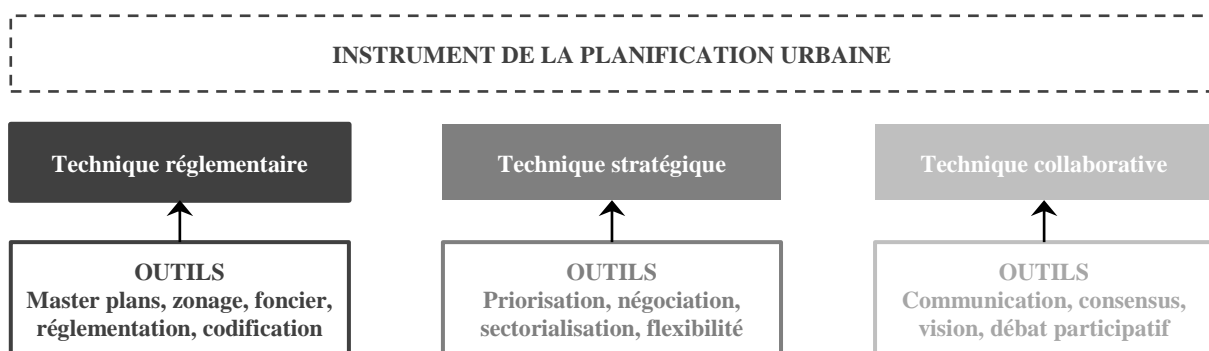


Schéma 3. Instrument, techniques et outils de planification

(L. Criqui)

- **La technique dirigiste des outils réglementaires**

Les outils traditionnels de la planification, hérités de l'urbanisme de la fin du XIX^{ème} siècle sont dirigistes et bureaucratiques. Ils servent un objectif : celui de maintenir l'ordre dans la ville, en organisant rationnellement l'espace. D'une part, zonage et normes d'usage des sols,

standards de construction, code de l'urbanisme etc. posent le cadre réglementaire (Antier 2005; Tribillon 2002); d'autre part, la carte sert de support de connaissance et de représentation de la ville et de ses dynamiques. Le *master plan* combine ces deux dimensions : il s'agit d'un document réglementaire qui définit les normes officielles et juridiques pour diriger le développement urbain (McAuslan 1993), et qui représente la répartition idéale des activités socioéconomiques dans la ville future. Le cadastre sert d'outil de contrôle, enregistrant et validant les transformations du foncier.

Cette approche repose sur une méthode scientifico-rationnelle, fondée sur des études statistiques, une cartographie exhaustive et détaillée et la codification des règles. La production centralisée de savoirs est la première étape et un des objectifs de la planification. Le travail d'élaboration du plan devient un exercice d'expertise long et technocratique mais sa scientificité doit garantir incontestablement que l'option territoriale proposée est objectivement la meilleure. Le plan urbain est le cadre de référence auquel toutes les autres dynamiques urbaines doivent être articulées ; par définition et par nécessité, il doit donc rester fixe et immuable et n'est pas conçu pour s'adapter aux évolutions de la fabrique urbaine. Il résulte d'un travail qui surplombe les particularités sectorielles et les considérations matérielles de mise en œuvre, et s'impose de manière hiérarchique. Il pose également comme variable d'ajustement général le foncier : c'est par la définition de l'usage des sols que le développement spatial mais aussi économique de la ville doit être contrôlé et orienté.

Cette approche relève d'une technique réglementaire dans la typologie des instruments d'action publique (Figure 2) : elle fait de la planification urbaine un instrument où le planificateur impose un intérêt général – l'état futur idéalisé (Friedmann 1971) – et où l'État encadre le changement social par l'aménagement de l'espace (Todes *et al.* 2010). En effet, dans une vision moderniste, l'action sur la forme urbaine doit automatiquement modifier et conditionner les modes de vivre et les relations sociales. La ville que le planificateur cherche à créer doit être belle, aérée, fonctionnelle, organisée et contrôlée. Les outils de cet 'urbanisme total' sont par conséquent standardisés et à prétention universelle (Tribillon 2002), et apportent ainsi des solutions toutes faites au défi urbain. Dans la littérature académique, cette technique correspond en grande partie au style planificateur qualifié aussi de synoptique, rationnel, keynésien, ou encore exhaustif. C'est en raison des insuffisances théoriques et pratiques de ce modèle dans les années 1950 que sont apparues des propositions alternatives. Il existe aujourd'hui un consensus pour discréditer cette technique de planification qui semble, dans le milieu de la recherche, complètement abandonné. Toutefois, le *New*

Urbanism, la promotion des villes compactes, ou encore les grands projets d'aménagement réutilisent certains des outils réglementaires et spatiaux (UN-Habitat 2009a).

- **La technique stratégique de gestion de projet**

À partir des années 1970, c'est des techniques militaires et du secteur privé que la planification urbaine s'inspire (Mintzberg 1994a; 1994b). Sous la forme de l'urbanisme de projet (Pinson 2004; 2009), de cadres de programmation budgétaires d'analyses Atouts-Forces-Opportunités-Menaces (Halla 2007), de partenariats avec le secteur privé, d'adossement des objectifs aux moyens (de Graaf & Dewulf 2010), la planification urbaine se tourne vers l'action (Davidson 1996). À la recherche de performance dans la gestion urbaine, vient se greffer une dimension managériale et relationnelle : la négociation avec les acteurs territoriaux devient un outil de mobilisation des moyens nécessaires à l'action. Les procédures d'action publique prennent de l'importance : les enjeux opérationnels, budgétaires, humains, techniques se retrouvent imbriqués dans le processus de décision, qui doit par conséquent être flexible pour réagir à ces différentes contraintes. Le recours à ces outils tend à promouvoir une approche sectorialisée et compartimentée, au risque d'être fragmentée (Todes *et al.* 2010). L'action urbaine par projet suscite un regard partiel sur le territoire, favorisant les grandes interventions visibles, aux dépens d'une vision d'ensemble du territoire et d'interventions plus diffuses permettant d'assurer un développement cohérent et inclusif (Massiah & Tribillon 1985). Dans cette logique, l'intérêt général comme émanation d'une expertise technocratique perd de son sens : le planificateur ne peut plus imposer un plan comme une décision technocratique optimale (Baross 1991), il doit s'assurer de sa faisabilité (Tribillon 2002) et modifier pour cela ses modes de faire. Le territoire devient un système de forces socioéconomiques interdépendantes où la rencontre de multiples acteurs et intérêts suppose que l'État prenne un rôle de coordinateur et de mobilisateur de ces ressources.

Notre Ville de 2030 sait où elle veut aller, et sait ce qu'elle veut être. Elle s'est dotée d'options stratégiques claires qui l'ouvrent sur le monde, fondées sur un état des lieux de son potentiel et de ses ressources, et un plan d'action pour les concrétiser. La vision et le plan d'action sont définis et mis en œuvre en partenariat étroit avec les citoyen(ne)s, de même qu'avec les acteurs publics et le secteur privé. La vision et le plan, bien entendu, doivent être réalistes et alignés sur les ressources prévues, publiques et privées ; pour jouer son rôle de leadership, le gouvernement de la ville en particulier doit disposer de finances adéquates, diversifiées et bien gérées (United Cities and Local Governments, Manifeste, Sommet mondial des dirigeants locaux 2010)

De manière plus générale, il y a dans les années 1970 un mouvement général en faveur d'instruments plus incitatifs que contraignants (Lascoumes & Le Galès 2004). Le passage de la planification traditionnelle à une planification stratégique et partenariale correspond à l'apparition d'instruments qui proposent des rapports politiques hiérarchisés et fondés sur la concertation multi-acteurs (Figure 2). Le courant théorique sur la planification stratégique est en l'occurrence en grande partie le produit de retours d'expériences locales. La première pierre de ce courant était, il est vrai, la défense d'une planification incrémentale par Lindblom (1959) comme critique théorique du style traditionnel appelant à un ajustement continu des priorités, en fonction de l'alignement des intérêts et des moyens disponibles ; mais c'est ensuite par des études de cas qu'un certain 'courant' s'est structuré (Albrechts 2004; Todes 2012a), auquel se sont ajoutés les travaux sur la planification 'structurelle' (van den Broeck 2004) et la 'planification-action' (Baross 1991; Hamdi & Goethert 1997; Zaris *et al.* 1988). Tous s'inscrivent dans cette technique stratégique caractérisée comme 'sélective, relationnelle et inclusive, intégrante, visionnaire et orientée vers l'action' (Albrechts 2006).

▪ **La technique collaborative et la gouvernance**

La dernière batterie d'outils est celle relative à la communication dans son sens large et relève d'une technique d'action publique informationnelle et communicationnelle :

dans le développement de ce que l'on nomme en général la 'démocratie du public' ou 'de l'opinion', c'est-à-dire d'un espace public relativement autonome par rapport à la sphère politique traditionnelle basée sur la représentation. (Lascoumes & Le Galès 2004: 363).

Sous la forme de forums, d'ateliers participatifs, de marketing urbain, la communication sert un mode d'action pédagogique qui travaille à susciter l'adhésion et à construire un consensus. Les exercices de *visioning* fournissent de même une image qui doit fédérer les acteurs (McCann 2001; Shipley 2000; 2002). Dans l'ensemble, bien que disparates, ces outils de communication répondent aux appels à la 'bonne gouvernance' participative et pluraliste (Healey 2006a). La concentration de l'attention sur les jeux d'acteurs fait disparaître petit à petit l'espace qui devient un support relationnel (Graham & Healey 1999) ; la planification se transforme en un mode de gouvernance plutôt qu'un exercice territorialisé. Le titre de la déclaration finale '*Reinventing planning: A new governance paradigm for managing human settlements*' du *World Planners Congress* (2006) illustre bien cette assimilation.

En parallèle, le ‘paradigme’ collaboratif ou communicationnel de la planification relève de la même mouvance (Healey 2003). Fondé sur la théorie philosophique de la communication d’Habermas, ce style planificateur doit chercher à susciter une situation idéale de ‘dialogue compréhensible, vrai, sincère et légitime’ (Innes & Booher 2000). Pour cela, le planificateur doit s’assurer que tous les acteurs ont la même information, se positionnent et soient entendus de manière égale. Ce modèle théorique fondé sur le principe de l’agir communicationnel (Booher 2004; Booher & Innes 2002; Healey 1997; 2003; Innes 1995; Innes & Booher 1999), vient supporter les approches participatives de la planification.

Il est indéniable qu’il y a des parallèles entre le style de planification traditionnel et la technique réglementaire, la planification stratégique et l’action par projet et la planification collaborative et l’approche participative. Les aller-retour entre pratique et théorie ont influencé la réflexion sur la planification (Friedmann 2008), et permettent de parler de modèles planificateurs cohérents qui recourent styles normatifs et techniques opérationnelles. Toutefois, cet amalgame s’est fait aux dépens de ces dernières. En effet, les débats s’étant concentrés au niveau théorique, ils ont survolé la question des outils et de leur usage concret (van den Broeck 2008), supposant sans doute que les techniques suivraient les styles promus par la science. L’ambition revendiquée par les théories est de produire des outils d’aide à la décision. Cependant, au lieu de traiter de l’efficacité des outils, les débats ont porté sur la validité des styles, et sur la recherche en théorie de ce que doit être une ‘bonne’ planification.

A contrario, l’approche par l’instrumentation permet une démarche inverse : partir des pratiques de planification pour observer leurs effets politiques. Nous avons ainsi pu revoir les grands types d’outils à disposition des planificateurs, et leurs effets potentiels sur l’action publique, sans avoir à évaluer en termes théoriques leur positionnement, leur pertinence ou leur bien-fondé. Nous pouvons ainsi détacher l’analyse des pratiques de planification des controverses paradigmatiques, et nous intéresser aux usages, aux manifestations et aux conséquences de la planification sans exclusivité normative. Dès lors, la manière dont ces outils et techniques sont manipulés par les acteurs en pratique devient déterminante pour comprendre comment l’exercice planificateur se déroule.

2. LA PLANIFICATION URBAINE EN PRATIQUE

Pour répondre à une préoccupation quant à l'applicabilité des théories de la planification, un courant de la recherche – le '*practice movement*' (Liggett 1996 dans Watson V. 2002a) – revient sur l'importance du lien entre théorie et pratique. Ces travaux critiques cherchent à dépasser l'approche normative de la planification : la question n'est pas de savoir quel est le meilleur paradigme, mais de mettre à jour les pratiques sans jugement de valeurs, et de reconnaître la logique et les dynamiques à l'œuvre sur le plan opérationnel. L'hypothèse sous-jacente est que c'est en fonction des circonstances, et non pas des grandes rationalités normatives, que le planificateur choisit ses outils. Cette attention aux modalités d'exercice de la planification a fait émerger deux principaux types d'analyse : d'une part des travaux sur les enjeux de pouvoir et les relations sociales et politiques à l'œuvre dans l'exercice de planification, et d'autre part un regard réflexif sur les pratiques professionnelles des planificateurs et la manière dont ils s'approprient des techniques d'action en fonction du contexte, des capacités institutionnelles, des besoins, des objectifs etc. (Cardoso 2005).

2.1. PRATIQUES PROFESSIONNELLES

Dans cette perspective 'pratique', le positionnement de l'organisme responsable de la planification devient alors déterminant : il faut que les planificateurs soient capables, aient la légitimité et l'autorité pour travailler de manière transversale et intersectorielle, tant avec les politiques qu'avec les départements techniques et les responsables financiers. Trop isolée, la planification risque d'être déconnectée des enjeux et contraintes opérationnelles qui conditionnent sa réussite ; trop technocratique, elle ne pourra mobiliser les forces vives du territoire autour de projets emportant l'adhésion nécessaire à leur réalisation.

▪ Une pratique politique

Une première source de critique des théories sur la planification provient de l'analyse des pratiques planificatrices comme exercice de pouvoir social et politique : le '*dark side of planning*' (Flyvbjerg 1996). La planification, en tant que cadre d'allocation des ressources territoriales, est l'objet de conflits (Safier 1992) et est soumise à l'influence d'intérêts privés sur la définition de l'intérêt général (Healey 2006b). Par conséquent, l'exercice planificateur

est lui-même un processus de reproduction ou de création de contrôle social, d'oppression, d'inégalités et d'injustices (Yiftachel 1998).

Planning has been widely used to enhance the position of national and ethnic elites, using the convincing high status of theory, often at the expense of peripheral minorities (Huxley & Yiftachel 2000: 337)

En tant que situation de pouvoir, la position même du planificateur est alors controversée, ou tout du moins mérite d'être étudiée. En effet, en raison de leur place dans l'administration ou le gouvernement local, de leur savoir et leur compétence technique, de leur proximité de la décision politique, les planificateurs sont au centre d'un nœud de pouvoir (Yiftachel & Huxley 2000). Leur capacité à négocier entre les intérêts locaux et à générer une entente devient alors cruciale pour mener l'exercice de planification et d'orientation du développement urbain (Ennis 1997). Ils sont là soumis à différentes pressions potentiellement contradictoires avec la commande politique et leur avis technique. Des analyses de la position de ces professionnels permettent de rendre compte des coulisses politiques de la planification urbaine : soumis à ces tensions, les planificateurs suivent eux-mêmes une 'real-rationalité' qui l'emporte sur les bonnes intentions et la poursuite de l'intérêt général contrairement à ce que supposent les théories modernistes (Flyvbjerg 1996).

▪ **Une pratique corporatiste**

Dans chacun des styles théoriques de planification, le planificateur a un statut et un rôle particuliers : un technicien, un mobilisateur, un médiateur, un entrepreneur, un défenseur, un conseiller etc. (Alexander 2001). Le professionnel traditionnel 'de bureau' (Jain 2003a), grâce à son expertise, montre la voie objectivement juste aux autres acteurs et fait ainsi partie d'une certaine élite urbaine (Fainstein & Fainstein 1996). Dans le cas d'une planification stratégique, le planificateur obtient sa légitimité, son autorité et ses ressources de sa capacité de négociation avec les acteurs clés des 'réseaux de projet urbain' (Pinson 2009). Enfin, dans une situation plus collaborative, le planificateur devient chef d'orchestre d'un système de gouvernance où chacun doit pouvoir s'exprimer librement (Innes 1995).

Le passage d'un rôle à un autre n'est pas envisagé par la littérature ; pourtant, il est loin d'être simple et crée des tensions et des dilemmes quant à l'identité des planificateurs. La redéfinition d'un rôle professionnel requiert la reconstruction des fondements corporatistes de la profession autour d'un nouveau projet collectif, exercice long et compliqué (Harrison &

Kahn 2002). Dans ce repositionnement, la poursuite inconditionnelle de l'intérêt général par le planificateur idéal perd de son évidence : même s'il veut satisfaire le bien public, il cherche également à se façonner un rôle qui lui convient (Tewdwr-Jones 2002). Or il existe des intérêts propres à l'administration et aux planificateurs en jeu : maintien du pouvoir, investissement personnel, préservation d'un statut, source de revenus etc. Dès lors, les planificateurs eux-mêmes peuvent manipuler les discours et les exercices de planification pour servir des intérêts politiques ou personnels (Flyvbjerg 1996). La résistance au changement des experts planificateurs est le produit de la conjonction de techniques opérationnelles, de règles institutionnelles et de cadres intellectuels (Watson V. 2002b).

Paradoxically, given intellectual developments, the one thing which seemed to provide a stable and legitimising frame of reference as they [urban planners] faced the frustrations and challenges of their everyday practical concerns was a professional idealism premised on the traditional claims of a unique body of knowledge and skills which equipped them to make expert judgements on technical matters. (Campbell & Marshall 2002: 108)

Le 'mouvement pratique' ouvre le champ d'étude de la planification aux comportements, valeurs, expériences, éthique et rationalité du planificateur (Watson V. 2003). L'articulation entre la conscience de l'irréalisme de l'ambition de transformation sociale, les inerties organisationnelles et la défense d'une identité personnelle crée des dissonances cognitives (Sager 2001) chez le planificateur. Celui-ci peut alors soit opter pour l'alignement rassurant à des valeurs fondamentales, soit développer une volonté à planifier (Harrison 2001).

2.2. PRATIQUES HÉTÉRODOXES

Que fait alors le planificateur ? Soumis à des intérêts et objectifs contradictoires, à des rationalités en conflit (Watson V. 2003), il peut avoir recours à différents outils en fonction des circonstances. Le cloisonnement des styles théoriques ne permet pas de rendre compte de la complexité des réalités territoriales et des systèmes de gouvernance. En pratique, c'est par la distorsion, la combinaison et la composition des outils que les planificateurs travaillent.

▪ Une pratique institutionnalisée

Sans prendre position en faveur d'un style par rapport à un autre, Sager défend qu'il y a une influence réciproque entre le type d'organisation et le style de planification adopté qui crée une configuration institutionnelle adéquate pour le succès de la planification (2001). À partir

de quatre idéaux-types de planification – synoptique, incrémental, communicatif et engagé –, Sager explique qu'en pratique, les exercices de planification vont être menés de telle manière que le style et les propriétés de l'organisation concordent. Afin d'éviter les situations de dissonantes, les planificateurs optent pour des modes de planification qui correspondent aux propriétés de l'organisation où ils se trouvent. Une analyse des valeurs et des méthodes des organisations peut ainsi indiquer quelle technique de planification va être privilégiée.

There are some reasons why a planning agency might want to organize itself within a profile matching one of the main styles of planning. A profile orientated toward the synoptic style might be wanted because it matches the image of planning as rational problem-solving. To some, it might appear to provide a secure platform for a profession that is potentially in trouble as its rationality base becomes multifaceted and threatens to dissolve into plain common sense. A profile orientated toward incrementalism might be preferred because the agency plans in an environment where uncertainty is high so that their reduction of risk is a pressing concern in every planning effort. A profile orientated toward the communicative style might be desired because the decide-announce-defend approach has come under severe attack. The agency might believe that organizational features promoting planning with people rather than planning for people are required to prevent planning from being relegated to a marginal control function. A profile orientated toward the advocacy style might be wanted because some agencies can increase their influence by backing allies. (Sager 2001: 513–514)

Cette analyse de l'enclassement institutionnel de la planification laisse en revanche peu de place à l'innovation, l'apprentissage et l'adaptation des agents, organisations ou pratiques. Elle tend plutôt à expliquer une certaine résistance au changement, l'installation de routines confortables et cohérentes qui accommodent les intérêts des différents groupes en présence.

Each [planning style] has, in so far as it has achieved the status of providing organized technical guidance, an 'organizational niche' in government, a distinctive form of department or agency structure, a basis in legislation or administrative action, and a range of policy instruments – physical, social, locational, financial – through which to implement its proposals and tasks. (Safier 1983: 109)

Les lourdeurs et inerties institutionnelles restreignent les possibilités de changement de d'adaptation : en fonction de leur histoire, des attentes des acteurs, du cadre réglementaire et de l'influence de l'État, différentes structures sur un même territoire peuvent ainsi avoir recours à un style de planification propre de manière routinière sans s'interroger sur sa pertinence à la situation locale ou sur la possibilité de se coordonner (Innes & Gruber 1996).

Dès lors, l'adoption d'une nouvelle technique requiert un changement institutionnel pour adapter les structures administratives à de nouveaux objectifs et outils. Dans cette logique, la transformation institutionnelle devient un processus crucial pour la planification (Alexander 2005) : le lien entre le style de planification et l'environnement politique passe par l'institution planificatrice qui doit elle-même être réformée pour permettre le changement. Ces lectures institutionnalistes de la planification tendent cependant à faire des différents styles des options exclusives qui s'imposent et résistent au changement grâce à un appareil administratif et politique, ne laissant que peu de place à la possibilité d'un apprentissage.

▪ Une pratique contingente

Quel que soit le contexte institutionnel et politique, certains auteurs considèrent que c'est en fonction de leurs objectifs – plutôt que de leurs moyens – que les planificateurs vont avoir recours à un style de planification ou à un autre. Dans cette vision plus souple, il n'y a pas d'adoption systématique et aveugle de méthodes prédéterminées, mais des outils à adapter en fonction des situations locales prises dans leur complexité et évolutives.

Hudson *et al.* les premiers définissent cinq styles de planification : synoptique, incrémental, *transactive*, *advocacy*, radical à partir de six critères (1979) : l'intérêt général, la dimension humaine, la faisabilité, le potentiel de mise en œuvre, la théorie substantive et la réflexivité. Cette typologie ne vise pas à valoriser un style par rapport à un autre, mais plutôt à mettre en valeur l'intérêt à articuler ces approches. Elle sert en outre à montrer que la cohérence interne des styles ne correspond pas à la complexité réelle à laquelle font face les planificateurs qui ont besoin de techniques plus protéiformes. La combinaison des styles en un acronyme constitue un SITAR, à l'image d'un instrument à cinq cordes dont le planificateur joue en fonction des circonstances. Il devient un artisan qui fait appel aux styles dont il a besoin en fonction des situations, ne se cantonnant pas à une seule approche (Allmendinger 2002).

De manière similaire, Alexander propose pour analyser ces situations de choix un 'cadre contingent' d'analyse permettant de s'interroger sur le type de planification choisi, les acteurs impliqués, le moment auquel le choix est fait et le type de rationalité sur lequel il s'appuie (2000). L'ambition de cette théorie contingente est de dépasser l'analyse du lien entre les différents styles de planification et les formes de rationalité engagées pour étudier plutôt quels types de planification sont utilisés à quelles fins. En effet, l'analyse de la planification par courants théoriques est selon Alexander trop stéréotypée pour pouvoir rendre compte de la

complexité des situations réelles et des processus décisionnels. C'est plutôt la fonction que les acteurs donnent à l'exercice de planification et l'objectif qu'ils poursuivent qui vont déterminer le type de rationalité à mobiliser, et par conséquent, les instruments nécessaires :

- La planification comme délibération fera appel à une rationalité classique rationnelle,
- La planification comme interaction sera fondée sur la communication et la rhétorique,
- La planification comme anticipation coordonnée va requérir une rationalité stratégique organisée autour d'objectifs partagés,
- La planification comme définition d'un cadre d'intervention s'appuiera sur un réseau politique pour définir le problème et les solutions possibles (Alexander 2000).

Là encore, la définition de ces catégories sert à montrer que ces objectifs sont souvent complémentaires ou concomitants. Le planificateur peut donc y avoir recours simultanément, n'y voyant non pas une contradiction, mais plutôt une conjonction de moyens pour une plus grande réussite. L'appartenance à un style ou un autre de planification n'a plus d'importance, c'est plutôt le processus de combinaison qui devient intéressant. Cette critique remet en cause toute analyse universaliste et abstraite de la planification : non seulement la normativité théorique n'est pas pertinente pour traiter de la complexité urbaine, mais elle contraint l'émergence d'une pensée innovante (Alexander 2003).

This research agenda would abandon sterile advocacy of one paradigm or another, instead mounting research into planning practice and planning institutions and their contexts, to test the utility of the proposed contingent framework, or developing alternative ways to address the question: In planning, who does what, when, how, and to what effect? (Alexander 2000: 252)

Les courants normatifs ainsi que leurs critiques théoriques et pratiques permettent de voir les relations entre la planification comme un mouvement d'idées, un instrument d'action publique, une pratique professionnelle fondée à la fois sur des principes et sur des intérêts propres, et une opération administrative (Safier 1983). Le courant pratique apporte une critique sur un registre opérationnel des travaux sur la planification, et permet de s'interroger à la fois sur les outils, leurs usages, et la manière dont les planificateurs les utilisent en fonction du contexte d'action (Schéma 4). Ces analyses permettent de repositionner l'étude de la planification urbaine dans son contexte sociopolitique et culturel (Cardoso 2005). Elles appellent également à reconstruire des narrations professionnelles et personnelles, et à les confronter aux réalités matérielles du contexte urbain (Watson V. 2013).

The big question for the pragmatic analysts is how practitioners construct the free spaces in which democratic planning can be institutionalized [...]. The idea, in part, is to uncover examples of planning that are both competent and democratic, and then to explore who the practitioners were who did it, what actions they took to make it happen, and what sorts of institutional conditions helped or hindered their efforts. The results of this sort of research can provide us with knowledge about the architecture of free spaces in the midst of existing power relations. We need these cases and stories if we are to persuade others not only of the hidden dangers and costs of the rational paradigm, but also of the viability of alternatives that offer evidence of effective democratic planning in the face of power. (Hoch 1996: 42)

Au-delà de ces travaux critiques qui déconstruisent les modèles, l'approche pragmatique propose quant à elle d'observer des expériences concrètes positives et de contextualiser les enjeux sans tester les idéologies (Harrison 2002). Afin de saisir les modalités de l'action publique en situation, ce sont les résultats des actions qui servent de test définitif et d'inspiration pour la production de nouvelles idées (Hoch 1984b). Le cas des villes en développement sert en l'occurrence de test pour la planification aussi sévère que fructueux...



Schéma 4. Les apports du mouvement pratique sur la planification

(L. Criqui)

3. LA PLANIFICATION URBAINE À L'EXPORT

Les villes en développement ont été une source de critique importante à l'encontre des modèles planificateurs ; les écueils de la planification urbaine y sont désormais bien connus (Watson V. 2009b). Jusqu'à aujourd'hui, les modèles de planification ont été produits à partir de et pour les espaces planifiés des villes occidentales, alors que nombre d'études de cas ont alerté sur et démontré leurs effets pervers dans les villes en développement. Grâce à ces recherches, la notion d'inadéquation des techniques planificatrices à certains contextes apparaît, qui invalide les analyses simplificatrices en termes d'échec de la planification.

The importation of putatively universalized Western or Anglo-American planning theories and practices including processes of participation and community empowerment into other cultures and regions of the world continues a pattern of academic and professional dominance that perpetuates the unequal power relations. (Huxley & Yiftachel 2000: 337)

3.1. INEFFICIENCE DES OUTILS

En raison de l'héritage de la colonisation, de l'attrait du modernisme, des échanges universitaires, des réseaux professionnels et de la coopération internationale, les outils de l'urbanisme ont été largement exportés dans les villes en développement (UN-Habitat 2009a). Leur manque de pertinence et d'utilité dans des environnements non-planifiés a permis de remettre en cause l'universalité et la neutralité de la planification (Devas & Rakodi 1993).

▪ Les techniques planificatrices empruntées

La production de plans urbains reste un objectif poursuivi par les acteurs locaux comme un signe de contrôle de la situation urbaine. En fonction des contextes, la forme de ce plan varie, mais quel que soit le modèle poursuivi, son adéquation au contexte doit être questionnée.

La planification réglementaire tout d'abord a été appliquée dans les pays colonisés, où les urbanistes occidentaux y avaient recours pour imposer un ordre rationnel moderniste et total (Tribillon 2002). La planification traditionnelle a fait primer la fonction de répression par rapport aux orientations politiques (Massiah & Tribillon 1985). Ces plans ont ensuite servi une volonté de contrôle par la définition de ceintures vertes ou de zones tampons pour contenir la croissance urbaine qui débute dans les années 1950-60. Delhi est en l'occurrence le parfait exemple de cette exportation de planification dirigiste (Kundu 2003), où la

production du *master plan* devient finalement plus importante que sa mise en œuvre (Todes *et al.* 2010). En outre, ce type d'urbanisme repose sur l'encadrement de l'usage des sols, et suppose pour cela un marché foncier commodifié et formel ainsi qu'une distinction stricte des usages et statuts d'occupation loin d'être garantis dans les villes en développement.

In many parts of the world, urban modernism has been associated with being modern, with development, with 'catching up with the West', and has thus been attractive to governments and elites who wish to be viewed in this way (Watson V. 2009b: 174).

Dans les années 1990, c'est sous l'influence des bailleurs que les techniques stratégiques de gestion et de management de projet ont été promues pour satisfaire leurs propres contraintes de suivi budgétaire (de Graaf & Dewulf 2010). La gestion urbaine par les résultats, l'alignement des objectifs et des investissements, la promotion des partenariats public-privé et la compartimentation des actions correspondent aux exigences financières des bailleurs et à l'idéologie néolibérale (Todes *et al.* 2010). Cette approche par projet crée un risque de fractionnement des interventions par secteur, par site ou par grand projet en fonction des opportunités d'investissement. En outre, cela suppose une capacité institutionnelle et administrative de mobilisation stratégique (Halla 2007), qui peut faire défaut comme le montre l'évaluation de plusieurs plans stratégiques en Amérique Latine (Steinberg 2005).

Enfin, la compétition sur la scène internationale pour devenir une ville 'globale' et attirer les investisseurs a poussé certaines villes à produire des 'visions urbaines', où la construction d'une image de la ville repose sur des symboles et des intérêts élitistes (McCann 2001). Elles vont aussi de pair avec une certaine centralisation de la décision derrière un *leader* porte-parole auprès des investisseurs et partenaires, l'organisation de grands événements internationaux (Antier 2005), ou la réalisation de projets d'embellissement touristique (Barthel 2008; 2010). Le caractère moderniste, occidental et finalement fantasmatique de ces grandes visions (Bhan 2014; Watson V. 2014) laisse à penser que dans bien des cas, elles sont plus destinées aux étrangers qu'à l'adhésion de la société civile (Antier 2005). Effets d'annonce et marketing urbain prennent alors le dessus sur les préoccupations locales.

Choisir un modèle de plan urbain peut dans bien des cas répondre davantage à des agendas internationaux et des ambitions de positionnement compétitif au niveau mondial qu'à la prise en compte pertinente de la réalité des villes en développement concernées. Nous retrouvons là l'idée selon laquelle le choix d'une technique d'action publique est tout aussi révélateur des orientations politiques que l'instrument lui-même et son contenu.

- **Les outils de mise en œuvre (non-)utilisés**

Par ailleurs, l'adoption de plans idéaux a souvent lieu sans la mise en place des outils réglementaires, financiers et humains permettant leur mise en œuvre. Il y a alors un décalage entre l'action publique réelle et l'affichage politique (Massiah & Tribillon 1985).

La faible capacité d'action des gouvernements locaux et des planificateurs a été flagrante dans le cas d'exercice de planification traditionnelle (Devas 1993). L'élaboration de *master plans* est longue et laborieuse, leur adoption encore plus ; délais, retards, rigidité et absence de mises à jour rendent souvent les documents de planification caduques avant même qu'ils n'entrent en vigueur, et ils sont immédiatement dépassés par les dynamiques urbaines. L'approche juridique et réglementaire, par l'instauration de normes modernes tels que des codes d'urbanisme, est inapplicable et ne fait qu'encourager la production de documents sans portée opérationnelle (McAuslan 1993). En outre, les plans traditionnels combinent à l'approche réglementaire l'élaboration d'un corpus de connaissances exhaustif et détaillé sur la ville : recensement, statistiques, cartographie etc. En l'occurrence, dans des villes où la majorité de l'urbanisation est irrégulière, établir de telles bases de données est une lourde tâche. Les outils scientifiques censés apporter légitimité, objectivité et efficacité sont absents.

La planification traditionnelle n'est pas la seule à avoir échoué à orienter le développement urbain des villes en développement. Même lorsque des processus de planification stratégique ont été engagés, ils ne prennent que rarement en considération les défis de la coordination intersectorielle et intergouvernementale, et ne prévoient pas les ressources nécessaires pour leur mise en œuvre (Halla 2007). Le manque d'autonomie financière et décisionnelle, l'organisation compartimentée par secteur et le manque d'autorité politique limitent la capacité des autorités locales à mobiliser les investissements nécessaires. L'insuffisante coordination avec la programmation budgétaire des actions publiques empêche de transformer ces stratégies en réels plans d'action opérationnels.

Where local authorities have invested in infrastructure, opening up areas for both public and private investments in residential, commercial or industrial development, there has often been a mismatch between the development objectives specified in the plan and local authority spending. (Rakodi 2001: 210)

Enfin, à supposer que les planificateurs arrivent à mobiliser et conduire certains exercices opérationnels de planification, le contexte de mise en œuvre peut se révéler inadéquat et

invalider l'utilisation de certains outils, notamment en ce qui concerne la participation. Dans nombre de villes en développement, la société civile supposée participer fait défaut ; les enjeux d'identités et intérêts de classe ou d'ethnies l'emportent sur la notion d'intérêt général ; le clientélisme est plus présent que l'activisme populaire etc. (Watson V. 2002c).

Enfin, toute une série de facteurs culturels et institutionnels peuvent aussi expliquer le manque de respect et d'application des plans, tels que l'absence d'expérience et de reconnaissance de la notion même de l'intérêt général, une faible connaissance et appropriation des plans et réglementations, des politiques perçues comme inappropriées par rapport aux convictions personnelles, une vision court-termiste des politiciens, un manque de confiance en l'impartialité des politiques et de l'administration, et enfin, l'ignorance de l'existence même des normes et régulations (Rakodi 2001). Tous ces éléments combinés, révélés par des études empiriques, permettent aujourd'hui de conclure que la planification urbaine telle qu'on l'a conçue jusqu'à maintenant est inadaptée aux villes en développement et doit être renouvelée (Devas & Rakodi 1993). Le constat de son inefficience et l'identification des facteurs de risque ont permis de remettre en question le bien-fondé des théories occidentales dans des contextes non-planifiés, et de déplacer l'analyse vers les conditions de réalisation et de mise en œuvre des plans.

3.2. EFFETS NÉFASTES DES MODÈLES

Au-delà de l'inadaptation ou l'inefficience des outils, les critiques portent sur les présupposés plus profonds des styles planificateurs : leur normativité façonne les conceptions de la planification, avec des implications sociales et politiques. Sur la forme autant que sur le fond, le recours à des modèles extérieurs a des effets pervers. La planification, en distinguant les espaces planifiés des autres en l'occurrence majoritaires et vulnérables dans les villes en développement, sert ainsi des intérêts élitistes qui résistent au changement. L'exercice même de planification urbaine enferme dans un *statu quo* sociospatial, politique et cognitif.

▪ L'illégalité planifiée¹⁴

L'un des apports fondamentaux de la recherche sur les villes en développement est de placer la question de l'informalité comme un nœud critique dans la réflexion et la pratique de la

¹⁴ 'Planned illegalities' (Bhan 2013).

planification urbaine. Par définition, la planification est dans l'incapacité de prendre en considération l'urbanisation irrégulière et exclut ainsi de par sa simple existence des pans entiers d'activité urbaine, économique et sociale (Roy 2009b).

En effet, une approche par trop réglementaire de la ville pousse dans l'illégalité nombre de résidents qui habitent et travaillent sur des terrains ne respectant pas les normes officielles (Mattingly 1998; Watson V. 2009b). La concentration sur les questions foncières, propriété, usage des sols et zonage occultent les enjeux socioéconomiques de développement tels que les conditions de logement ou l'accès aux services essentiels. De fait, les questions foncières ne font pas partie des préoccupations immédiates des populations ; les objectifs dont se dotent les planificateurs ne correspondent pas aux besoins réels de la ville (Mattingly 1998). En ce sens, les formes urbaines promues par les plans sont incohérentes avec les situations de pauvreté et d'informalité des villes en développement, et contribuent ainsi à une marginalisation accrue et à un développement non-soutenable de villes encore en croissance (UN-Habitat 2009a). Le refus des gouvernements à traiter de l'informalité, leur incapacité à reconnaître et incorporer dans le plan les quartiers et activités informelles crée des aberrations telles que des grands projets urbains d'infrastructures ou d'embellissement conçus sur des espaces centraux théoriquement libres, mais de fait habités par des populations irrégulières qui sont à l'occasion délogées par les pouvoirs publics (Bhan 2009; Dupont 2011). En outre, faire de l'activité planificatrice une intervention principalement répressive pèse sur les populations les plus démunies, et encourage des pratiques de corruption qui rendent caduques les plans.

Les travaux les plus récents sur l'informalité, notamment à partir du cas indien, commencent à permettre de renverser la question du lien entre informalité et planification. Considérant que les pratiques informelles sont constitutives de la fabrique urbaine des villes en développement, elles s'imposent comme non seulement dominantes, mais aussi fonctionnelles comme mode de gouvernance et de production de l'espace. Le fait de les qualifier d'informelles pousse ces pratiques hors du champ de l'action publique (Roy 2005; 2009b; 2011a) mais cela ne signifie pas que l'informalité est un processus marginal et dysfonctionnel réservé aux populations vulnérables. Par conséquent, considérer ces pratiques comme le résultat d'un échec empêche de se poser les vraies questions, et notamment celle de l'informalité comme le résultat délibéré d'une planification urbaine élitiste (Bhan 2013).

There is a growing literature which suggests that the negative impacts of urban modernism and planning regulation on the poor are not just a result of wrongly appropriated, misunderstood or inefficient planning systems, but may in some cases be due to corrupt manipulation or use of the

system for political domination [...]. Master plans and zoning are being used as an excuse for forced evictions, political control and collusion with private-sector driven urban development projects, all usually at the expense of the poor and minority groups. (Watson V. 2009b: 176–178)

▪ **La planification gentrifiée**

Si la planification telle qu'elle est pratiquée dans les villes en développement participe de logiques d'exclusion sociospatiale, cela suppose qu'elle sert des intérêts particuliers à l'encontre d'autres. La notion même d'intérêt général telle qu'elle existe dans les sociétés occidentales est noyée sous des identités ethniques, socioéconomiques ou communautaires. Les valeurs et les objectifs poursuivis par les plans ne représentent donc pas l'intérêt général mais des intérêts particuliers qui ont réussi à s'imposer (Watson V. 2002c). Les objectifs modernistes d'embellissement et d'attractivité internationale des villes répondent en effet aux aspirations des classes dominantes. Ce type de biais relève d'une certaine gentrification de l'État et des politiques urbaines (Ghertner 2011a; 2011b) où les élites préemptent les plans pour servir leurs intérêts – captation de la rente foncière, ségrégation spatiale, localisation d'équipements etc. Les jeux de pouvoir à l'œuvre dans les exercices de planification sont là amplifiés par les structures inégalitaires de sociétés en développement. L'interventionnisme politicien et le clientélisme favorisent les actions de court terme et les pratiques dérogatoires (Rakodi 2001) et le contournement des règles par les élites entretient une culture d'exception qui mine de l'intérieur la légitimité et la pertinence des plans (Roy 2009a).

In the planning and management of the city, there are clearly many different individuals and groups with interests which compete and conflict. Each may have its own particular agenda, and may pursue policies or actions for reasons which have more to do with their individual or group interest than with the 'public good' [...]. The powerful vested interests involved in land ownership, where the scale of profits involved is such as often to distort decisions made about the use and development of land. (Devas & Rakodi 1993: 49, 52)

Dans ces circonstances, et malgré l'apparition de nouveaux modèles planificateurs, des pratiques de planification traditionnelles peuvent perdurer aussi inadaptées soient-elles. En effet, le passage d'un type de planification à un autre nécessite une volonté de l'État de partager le processus décisionnel et d'abandonner ses prérogatives ce qui peut menacer toute une série d'intérêts particuliers (Todes *et al.* 2010; Watson V. 2009b). En sus du conservatisme des élites économiques et politiques, la résistance au changement des modes de planification peut également provenir d'obstacles cognitifs et culturels chez les professionnels

concernés eux-mêmes (Todes *et al.* 2010). En effet, les cultures institutionnelles ont une forte inertie qui freine l'innovation, et la préférence des individus pour le confort de leur situation les rend adverses au changement. Les mentalités et pratiques des professionnels sont lentes à évoluer, et restent attachées à des conceptions traditionnelles. Ainsi pour des raisons culturelles, on peut observer, et ce notamment en Inde,

... how strong adherence to a conventional view of the function and nature of urban physical planning can block the use of spatial planning to guide urban investments. (Mattingly 2001: 10)

D'un côté, il y a donc un biais dans la planification urbaine en faveur d'intérêts particuliers des classes dominantes qui s'autoalimente, que ce soit dans l'élaboration des plans ou pour les contourner ; de l'autre, le modernisme promu par les plans reste incomplet en raison d'effets pervers que la planification elle-même suscite (Gandy 2006a). On rejoint là les analyses en termes d'économie politique de la planification urbaine, où les acteurs planificateurs sont eux-mêmes vecteurs d'exclusion. Dans les villes en développement, la planification urbaine peut ainsi effectivement créer, maintenir, et même reproduire les injustices (Yiftachel 1998). Dès lors, il y a une ambiguïté intrinsèque à l'ambition planificatrice : alors que son objectif est le changement et la transformation sociale, son exercice suscite un *statu quo* pour des raisons institutionnelles, politiques et sociales (Watson V. 2002b). L'idée d'un renouveau de la planification urbaine dans les villes en développement se situe au cœur de cette tension entre changement social et résistance politique dans les modes de faire la ville.

Plusieurs fondements des modèles planificateurs ne sont pas questionnés dans le cadre des théories occidentales, mais deviennent des points d'achoppement incontournables dans le cas des villes en développement. Les théories contemporaines présupposent des éléments sociopolitiques comme acquis pour la réussite de la planification urbaine ; or ce sont justement ces conditions qui sont absentes dans les villes en développement et engendrent un décalage entre les discours et documents planificateurs et les dynamiques de la fabrique urbaine. Cela a grandement participé à l'appel au renouveau, notamment en promouvant l'émergence de théories postcoloniales, indigènes ou ordinaires (Harrison 2006). Ces approches se concentrent principalement sur l'inadéquation de la notion même de planification appliquée aux villes en développement. En effet, le caractère fondamentalement non-planifié de l'urbanisation rend les cadres cognitifs et pratiques occidentaux non seulement non-pertinents et inefficaces, mais aussi néfastes en termes de développement urbain et humain à long terme.

Confronter les appels au renouveau de la planification urbaine et les dynamiques des villes en développement se révèle être un défi tant intellectuel que politique et opérationnel qui permet d'évaluer les théories sous un nouveau jour et de faire émerger de nouveaux agendas de recherche (Blanco, Alberti, Forsyth, *et al.* 2009; Blanco, Alberti, Olshansky, *et al.* 2009). Les écueils, limites et effets pervers des pratiques de planification dans les villes en développement ont grandement participé à la déconstruction des paradigmes normatifs occidentaux. Cependant, les études de cas sont encore peu nombreuses pour rendre compte d'autres modalités d'action, de pistes opérationnelles prometteuses, d'urbanismes existants (Shatkin 2011) et peinent à servir de réelle force de proposition.

There seem to be an urgent case, therefore, for thinking about planning from both a critical analytical and normative perspective, which is grounded in a deep understanding of contextual difference, but which also considers how we can learn from practice about both the conduct of planners and planning's institutional settings. (Watson V. 2003: 405)

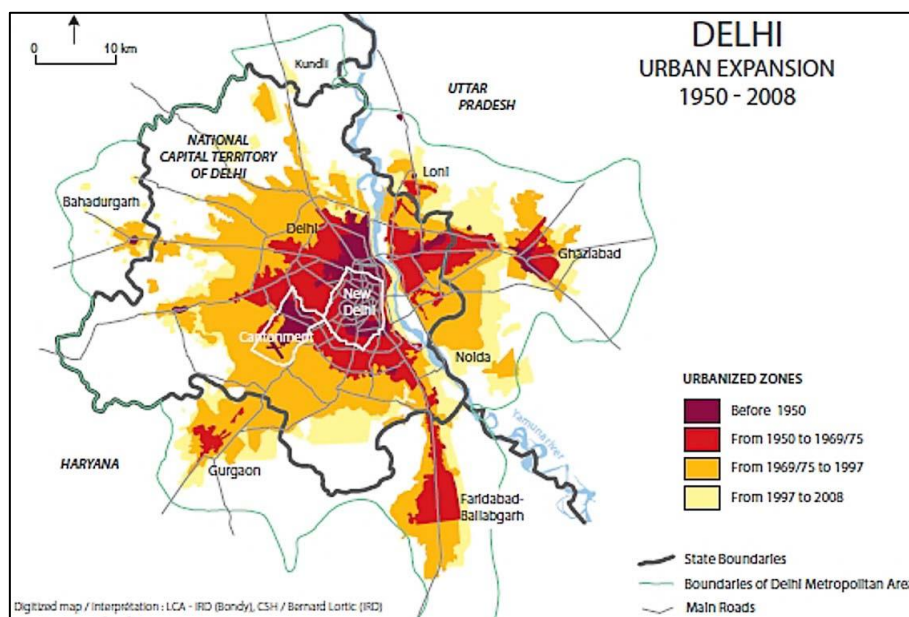
CONCLUSION : LA PLANIFICATION EST MORTE, VIVE LA PLANIFICATION ?

Avec l'effondrement du paradigme traditionnel, tant sur le plan théorique que politique, les travaux sur la planification urbaine ont foisonné et fourni quantité d'études et d'idées critiques. Malheureusement, la production académique reste concentrée soit sur la recherche d'un modèle abstrait et normatif de ce que devrait être idéalement une bonne planification, soit sur la déconstruction et la disqualification des modèles existants en raison de leur non-applicabilité absolue ou relative. En s'attaquant aux problèmes théoriques, la littérature reste largement autoréférentielle et circulaire, et ne permet pas d'aborder de manière constructive des situations empiriques. Elle encadre et oriente la réflexion en limitant la possibilité de s'intéresser à d'autres dynamiques que celles présupposées par l'idée même de planification ; la grille de lecture en termes de planification et de son échec est contraignante. Les cadres d'interprétation existants ferment, conceptuellement et opérationnellement le champ des possibles planificateurs. Pourtant, dans les villes en développement les documents de planification manquent de légitimité, les institutions planificatrices sont décrédibilisées, et les exercices planificateurs n'ont qu'une efficacité marginale. Malgré, ou justement à cause, de l'omniprésence du 'refrain de l'échec' de la planification urbaine (Bhan 2013), nous nous trouvons alors dans une impasse.

L'appel au renouveau de la planification, y compris celle provenant des villes en développement qui a été l'une de plus ancrée dans le réel, reste limité en termes opérationnels. Les propositions constructives et innovantes pour identifier ce qui est pratiqué, et donc concrètement faisable sont rares. La recherche laisse là échapper les dynamiques réelles de la fabrique urbaine, et donc des pistes possibles d'amélioration. Nous supposons qu'il y a des pratiques qui servent à orienter le développement urbain qui restent orphelines et ignorées dans cette réflexion parce qu'elles n'ont *a priori* pas à voir avec la planification urbaine. Nous proposons alors de faire un détour hors du champ de la planification urbaine, par les phénomènes 'marginaux' de la consolidation et de la viabilisation des quartiers non-planifiés. Une analyse pragmatique fructueuse repose sur la mise à jour de pratiques réussies, effectives et efficaces et à partir desquelles il devient possible de tirer des leçons positives et créatrices (Hoch 2002). En suivant Baross (1991), plutôt que de partir du cadre de pensée de la planification urbaine et d'articuler la réflexion autour de prémisses endogènes, nous en revenons donc aux terrains en analysant directement la fabrique urbaine, ses dynamiques et les mécanismes que l'on peut y observer.

CHAPITRE 2. DELHI : UNE VILLE PLANIFIÉE DÉPASSÉE

À l'indépendance de l'Inde en 1947, la partition avec le Pakistan entraîne l'afflux massif et rapide de réfugiés à Delhi dont la population passe de 900 000 habitants en 1941 à 1,75 million en 1951. La croissance démographique à des taux de plus de 4% par an jusqu'au début des années 2000 s'est accompagnée d'une expansion urbaine importante et incontrôlée (Dupont, Milbert, *et al.* 2000). En 2011, ce sont 16,75 millions de personnes qui sont recensées sur les 1 483 km² du territoire de la capitale fédérale. Au-delà, la tâche urbaine s'étend sur les États voisins, et englobe villes satellites et corridors de développement pour atteindre plus de 22 millions de personnes (Carte 1)¹⁵.



Carte 1/D. Expansion urbaine de Delhi 1950-2008

(Dupont 2011: 6)

La grande majorité des travaux sur Delhi adopte une lecture politique de la ville et de son développement. Les questions de gouvernance, les relations de pouvoir, les jeux d'acteurs et les influences politiques sont les principaux sujets et filtres d'analyse du fonctionnement urbain. L'économie politique de Delhi apparaît comme déterminante pour expliquer son

¹⁵ Sauf indication contraire, tous les chiffres sur Delhi proviennent du *Delhi Statistical Handbook* et du *Delhi Economic Survey*, eux-mêmes fondés sur le recensement national de 2011 (GNCTD, Directorate of Economics and Statistics 2012; GNCTD, Planning Department 2013).

développement et les politiques publiques mises en œuvre (Ahmad *et al.* 2013; Ruet 2009). L'une des conclusions unanimes sur la ville est que celle-ci est prise dans des contradictions sociopolitiques, que traduit l'exclusion des plus pauvres par un projet moderniste de ville globale (Dupont 2011; Kundu 2003; Tawa Lama-Rewal 2012) poussé par la classe moyenne et supérieure (Gandy 2008; Ghertner 2011a; Nath 1993).

Sans nier la réalité de ce phénomène, il est réducteur de limiter Delhi à cette dichotomie : entre les bidonvilles stigmatisés et les enclaves aisées, existe une urbanisation intermédiaire longtemps ignorée par les pouvoirs publics comme par la recherche académique. La campagne de régularisation engagée par le gouvernement de Delhi depuis 2007 a replacé ces quartiers irréguliers – colonies non-autorisées et villages – au centre de l'agenda politique. La recherche commence à s'y intéresser (Lemanski & Tawa Lama-Rewal 2013; Zimmer 2012), mais toujours davantage en termes politiques et sociaux que spatiaux et physiques. En nous concentrant sur les dynamiques de développement de ces quartiers intermédiaires, nous prenons comme hypothèses qu'il existe à Delhi des logiques autres que celle de la distinction entre les deux extrêmes que sont les bidonvilles et les colonies bourgeoises, et que d'autres dynamiques que celles des influences politiciennes et des jeux de pouvoir peuvent participer de la fabrique urbaine. Delhi étant connue pour être un exemple d'« échec » de la planification (Datta & Jha 1983; Nath 1995), il s'agit en outre d'identifier d'autres mécanismes de fabrique urbaine liés à la consolidation et la viabilisation des quartiers irréguliers.

Pour comprendre en quoi les quartiers irréguliers delhiites sont les oubliés du planificateur, il faut d'abord reprendre l'histoire de la planification urbaine de la capitale depuis les années 1950 (1). Nous verrons ensuite que, là où la planification est absente, d'autres politiques et actions urbaines prennent en considération le développement de cette catégorie d'habitat populaire (2). Enfin, le cadre général d'intervention des entreprises de services dans les quartiers irréguliers, pris entre ces deux logiques, est présenté (3)¹⁶.

¹⁶ Aux élections de décembre 2013, la défaite du parti du Congrès – au pouvoir à Delhi depuis 1998 avec la même Ministre en chef – face au parti anticorruption créé en 2011 laissait entrevoir des changements profonds, le nouveau Ministre en chef s'étant engagé prioritairement sur les questions de l'accès à l'eau, des tarifs de l'électricité et des colonies non-autorisées. Cependant, sa démission en février 2014 a laissé en suspens ces réformes et Delhi est sous administration présidentielle dans l'attente d'un nouveau gouvernement. Cette recherche présente la situation avant les élections, sans pouvoir présumer de l'évolution de la situation politique.

1. TROP DE GOUVERNANCE, PAS ASSEZ D'ADMINISTRATION¹⁷

Bien que dotée d'une structure gouvernementale *ad hoc* au niveau du territoire métropolitain, Delhi est soumise à l'intervention d'une telle multiplicité d'organismes qu'il est difficile d'y voir une cohérence de l'action publique. D'après les rapports gouvernementaux eux-mêmes, le développement incontrôlé de Delhi est lié à un déficit de gouvernance, à une inadéquation de la conception de la planification et au défaut de mise en œuvre du plan.

1.1. LA GOUVERNANCE COMPLEXE DU *NATIONAL CAPITAL TERRITORY* DE DELHI

Capitale de l'Inde depuis 1911, Delhi a longtemps été directement administrée par l'État central. Aujourd'hui encore, les compétences en termes de police et d'aménagement restent du ressort du gouvernement indien (GoI). La *Delhi Development Authority* (DDA), créée en 1957 et sous tutelle du ministère central du développement urbain, est l'établissement public en charge de l'élaboration des plans d'aménagement de Delhi. Dès les années 1960, la *Delhi Development Authority* a étendu ses fonctions à la mise en œuvre des plans, c'est-à-dire acquisition, aménagement, lotissement, construction et attribution des terrains, devenant ainsi un organisme relativement autonome et tout-puissant dans la capitale (Milbert 1998).

▪ Organisation administrative et politique

Ce n'est qu'en 1991 que Delhi devient le *National Capital Territory*, statut similaire à celui des autres États indiens. Le gouvernement de Delhi (GNCTD) a une compétence d'administration générale sur le territoire, exceptions faites de la police et de l'aménagement. Le département du développement urbain est en charge de la régularisation des colonies non-autorisées. Plusieurs autres structures paraétatiques du gouvernement de Delhi participent à la fabrique urbaine (Figure 3) : le *Delhi Jal Board* (DJB) pour l'eau et l'assainissement¹⁸, le *Public Works Department* (PWD) pour les routes et équipements publics, la *Delhi State Industrial and Infrastructure Development Corporation* (DSIIDC) sur les zones industrielles, le *Irrigation and Flood Control Department* (I&FC) dans les zones inondables, le *Delhi Urban Shelter Improvement Board* (DUSIB) pour les bidonvilles. Trois entreprises privées

¹⁷ 'Delhi has too much governance and not enough administration' (Pinto 2000: 160).

¹⁸ *Sewerage et drainage* sont à Delhi des réseaux distincts et indépendants ; on parlera ici des égouts ou de l'assainissement sous responsabilité du DJB d'un côté, et du drainage ou des caniveaux dépendant de l'autorité propriétaire de la voie – municipalité, PWD, DSIIDC etc. (Figure 3) – de l'autre.

(*distribution companies* ou DISCOMs) assurent la distribution de l'électricité, celles en charge de la production (GENCO) et du transport (TRANSCO) restant publiques ; le secteur est régulé par la *Delhi Electricity Regulatory Commission* (DERC).

Les gouvernements locaux sont au nombre de cinq. La municipalité de New Delhi et le conseil du Cantonnement gèrent des zones dépendant de l'administration fédérale et de l'armée. Ces enclaves aisées, de statut particulier ne couvrent que 5% du territoire et 3% de la population et ne sont pas concernées par les problématiques générales de la métropole. Le reste du territoire est géré par trois *Municipal Corporations of Delhi* (MCD) : nord, sud et est, qui dépendent du ministère central de l'intérieur. Elles résultent de la division en 2012 de l'unique municipalité qui couvrait tout le territoire. Les nouvelles entités municipales gardent les mêmes prérogatives et compétences, à savoir entre autres gestion des équipements publics de proximité, réalisation des plans de développement locaux, autorisations de construire¹⁹...

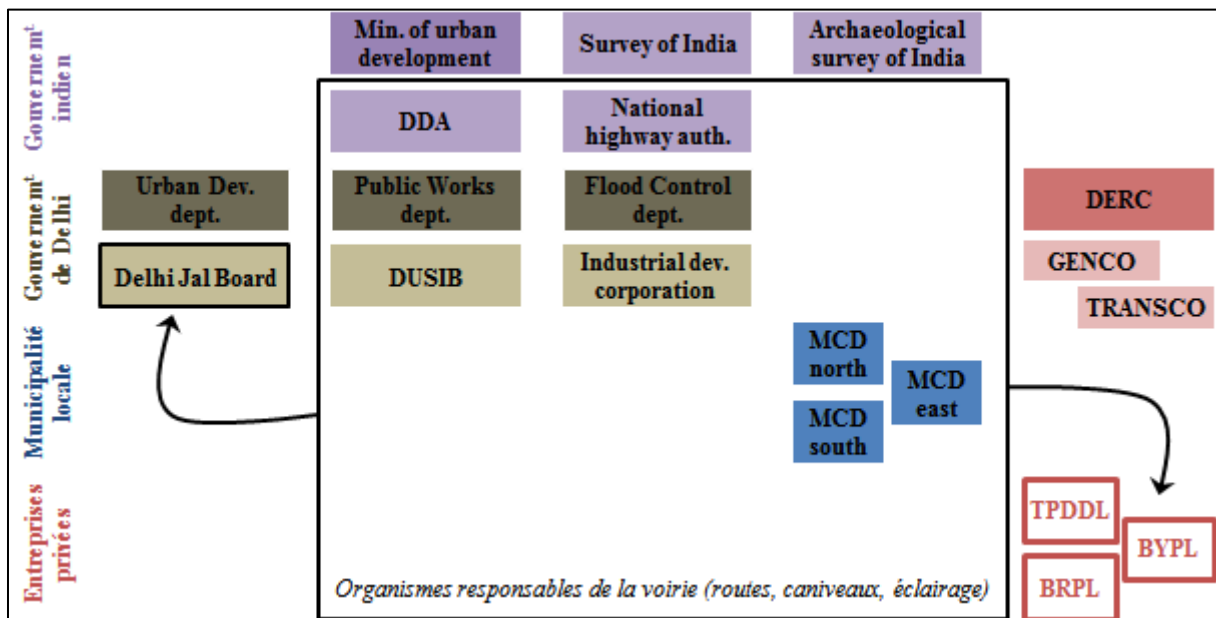


Figure 3/D. Principaux organismes en charge du développement urbain²⁰

(L. Criqui)

▪ Une gouvernance brouillée

Les analyses divergent quant au fait de savoir si c'est la multiplicité d'organisations qui est la cause du désordre dans les politiques urbaines à Delhi (Siddiqui *et al.* 2004), ou si ce sont seulement les mécanismes de coordination qui sont défailants (Kumar 2002). Quoiqu'il en

¹⁹ Il est encore trop tôt pour estimer l'impact de cette restructuration, voire pour qu'elle en ait eu un. En pratique, les acteurs ne font pas – encore – la distinction entre les municipalités, terme générique qui est ici utilisé par convenance pour traiter de l'action des trois autorités municipales en général.

²⁰ Secteurs du transport, du logement et de la construction exclus.

soit, la gouvernance de Delhi est traversée d'une série d'anomalies institutionnelles qui pèsent sur la capacité d'administration de la ville (Ghosh *et al.* 2009). Il y a tout d'abord des problèmes de coordination entre les échelles de gouvernement central, étatique et local dont les compétences ne sont pas clairement distinctes : les municipalités ont une faible capacité d'action, le gouvernement de Delhi a des compétences qui recouvrent les fonctions des municipalités et la *Delhi Development Authority* a des prérogatives concurrentes de celles des municipalités et du gouvernement de Delhi (Siddiqui *et al.* 2004). En outre, sur le territoire de Delhi, les zones d'administration du gouvernement de Delhi, de planification de la *Delhi Development Authority*, d'intervention du DJB et des DISCOMs et les circonscriptions municipales se croisent et ne correspondent pas. Ces chevauchements créent une grande confusion quant aux institutions responsables sur chaque quartier en fonction du problème concerné. Lors des entretiens, les administrateurs et gestionnaires locaux se sont parfois eux-mêmes révélés incertains de leurs périmètres de responsabilités.

Pour les secteurs de l'eau, de l'assainissement et de l'électrification domiciliaire à strictement parler, le DJB et les DISCOMs respectivement ont des compétences claires et exclusives. En revanche, en ce qui concerne la construction et l'entretien de la voirie, la situation est plus complexe. En effet, l'autorité propriétaire d'une route est également chargée des caniveaux et de l'éclairage public sur cette même voie. Normalement, le département des travaux publics et la municipalité se partagent les responsabilités, le premier pour les voies de plus de 60 pieds²¹, soit 3 200 km de routes, la seconde pour les 26 500 km de voies plus étroites. Cette répartition est cependant à nuancer : d'une part, les voies de 60 pieds ont été transférées au département des travaux publics lors de la division de la municipalité, sans que le transfert ait été accompagné d'un mécanisme de suivi des dépenses engagées. D'autre part, la *National Highway Authority*, la *Delhi Development Authority*, la corporation pour les zones industrielles et le département des inondations ont chacun autorité sur des zones spéciales de la ville : corridors des autoroutes urbaines, zones de développement foncier, zones industrielles et inondables sortent ainsi du droit commun. La répartition des responsabilités d'un organisme à l'autre est déficiente et longue, notamment entre la *Delhi Development Authority* et la municipalité (Kumar 2000; Pinto 2000; Siddiqui *et al.* 2004). En outre, tous ces organismes peuvent être directement et arbitrairement saisis par les élus locaux pour des travaux de voirie dans leurs circonscriptions, circuit exceptionnel qui démultiplie les problèmes de cohérence. Dans ces cas, ni la connectabilité des infrastructures ni la capacité de

²¹ Environ 18 mètres.

la municipalité, du DJB ou des DISCOMs – organismes de droit commun – à prendre en charge leur maintenance ne sont vérifiées. La confusion quant aux compétences dilue les responsabilités et suscite l'apparition de zones grises négligées par tous.

Dans l'ensemble, la complexité administrative, la superposition des compétences et le manque de répartition claire des responsabilités perturbe la gouvernance de la ville. Tous les acteurs reconnaissent d'ailleurs qu'au vu de la multiplicité d'organismes impliqués, il serait nécessaire d'arriver à plus de coordination interinstitutionnelle.

1.2. PLANIFIER CONTRE LA CROISSANCE URBAINE

La planification urbaine à Delhi suit depuis cinquante ans un modèle réglementaire conventionnel inspiré par des modèles anglo-saxons. En théorie, les plans étaient structurés et volontaristes. Toutefois leur mise en œuvre a non seulement échoué à coordonner la fabrique urbaine, mais elle a aussi alimenté le développement incontrôlé de la ville (Milbert 2000).



Photo 2/D. Old Delhi, notifiée comme 'bidonville'
(Delhi, Old Delhi, 17/02/2013)

Photo 3/D. New Delhi, ville moderne des Britanniques
(Delhi, India Gate, 10/07/2011)

▪ Des objectifs modernistes

À la création de New Delhi en 1911, l'ambition des architectes britanniques est de faire de la nouvelle capitale une 'Rome Anglo-Indienne' (Jain 1990), un modèle de planification moderne par opposition à la vieille ville (Photo 2 & Photo 3). Ce modèle de ville aérée, peu dense et hiérarchisée a depuis imprégné la conception et la pratique de la planification urbaine. La planification delhiite, calquée sur les plans modernistes occidentaux, véhicule une vision élitiste et dirigiste de l'action urbaine, focalisée sur des objectifs esthétiques, et contenant un fort biais anticroissance et antipauvres (Mann 2005). Afin de faire face à la pression démographique liée à la Partition, la *Delhi Development Authority* adopte en 1962 le

premier *master plan* pour Delhi à l'horizon 1981 avec le soutien de la fondation Ford. Depuis, ce plan a été mis à jour en 1990 et en 2007 ; légalement, seule est prévue l'actualisation du plan initial. *Master plan* 1981, 2001 et 2021 sont à tort considérés comme trois plans successifs, alors que l'héritage légal et idéologique reste très prégnant.

Dans cette perspective, les planificateurs delhiites ont deux objectifs principaux. D'une part, il s'agit d'embellir la ville par des grands travaux (Milbert 1998) tout en éliminant les éléments non-modernes, c'est-à-dire en réalité les pauvres, du paysage urbain (Dupont & Ramanathan 2007). À l'occasion des Jeux Asiatiques de 1982 et des Jeux du Commonwealth de 2010, les bidonvilles – hébergeant paradoxalement les ouvriers des chantiers de construction (Milbert 2000) – sont régulièrement détruits (Baviskar 2003; Dupont 2004). D'autre part, l'ambition des pouvoirs publics a été, depuis les années 1960, de contenir et de détourner la croissance. La combinaison de grands projets de lotissement périphériques, d'absence de contrôle foncier dans les États voisins, d'incapacité de la *Delhi Development Authority* à augmenter l'offre de logements, d'une conversion spéculative des terres agricoles en espaces résidentiels, et d'une fuite des classes moyennes et supérieures de la congestion du centre fait de Delhi une agglomération au peuplement centrifuge (Dupont 2000a; Sridharan 2011) ou même une 'ville compacte inversée' (Kumar 2004). Les périphéries et villes satellites se développent et se densifient plus fort et plus vite que la ville centre, et c'est entre les deux, dans le vide créé par les pouvoirs publics, que l'urbanisation irrégulière s'est développée (Carte 4 & Carte 22).

Les pouvoirs publics ont longtemps été réticents à admettre l'existence des quartiers irréguliers de peur d'encourager l'urbanisation non-contrôlée, dans une vision malthusienne de la croissance urbaine (Milbert 2001). Ce refus de reconnaître que la demande de logements était insatisfaite par le secteur formel a occulté l'ampleur des besoins (Jain 2003a). La *Delhi Development Authority* a ainsi dans chaque révision du plan sous-estimé la croissance démographique. Par conséquent, faute de mobiliser les ressources nécessaires, elle a contribué à alimenter la construction informelle. En outre, les quelques logements construits sont davantage attribués aux classes moyennes et supérieures qu'aux populations modestes initialement ciblées (Kumar 2006a), et les terrains préemptés pour des projets de développement ne sont pas lotis à temps, restent vacants et sont rapidement envahis. De ce fait, l'offre de logements dans les quartiers irréguliers se développe aussi vite que la *Delhi Development Authority* est en retard. L'objectif de contrôle de la croissance urbaine est ainsi devenu une 'prophétie autodestructrice' (Alfasi & Portugali 2007).



Photo 4/D. À l'entrée de la zone urbaine
(Delhi, Dwarka, 28/08/2011)

Photo 5/D. Dans les locaux de la DDA
(Delhi, Dwarka, 21/12/2012)

▪ Une mise en œuvre en échec

Par ailleurs, la mise en œuvre opérationnelle du plan est difficile. La *Delhi Development Authority* est prise dans une logique centralisée, hiérarchisée et bureaucratique de *command-and-control* (Jain 2003a). Elle se positionne comme planificateur dans sa tour d'ivoire ou du *armchair professional* (Jain 2003b), attendant – vainement – des autres organismes un alignement aveugle et le développement conforme de la ville au plan. Le déficit de coordination non seulement crée des incohérences entre plan urbain et stratégies sectorielles, mais alimente aussi une réticence des acteurs à obéir à une organisation qui n'est pas leur tutelle officielle et qui impose unilatéralement ses décisions.

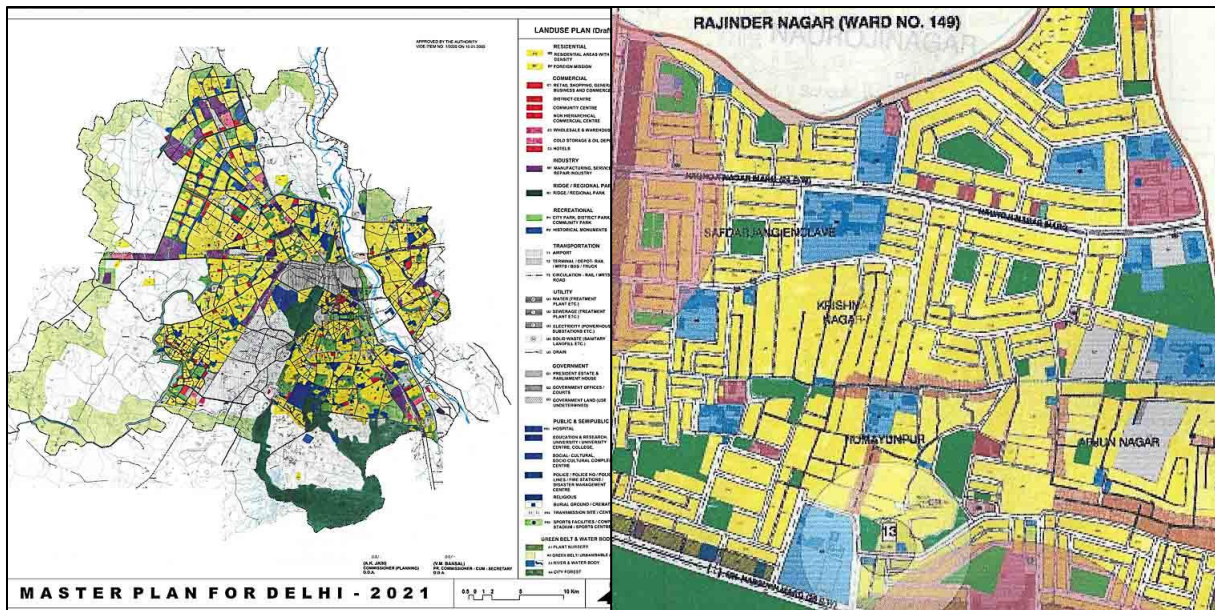
One factor that has adversely affected co-ordination in the past is the over-arching powers and position of the development authorities in respect of land acquisition and development. This situation completely overwhelms other organisations and undermines their own position. Consequently, such organisations prefer to avoid working with development authorities. While the development authorities may have numerous powers to affect acquisition, planning, development and disposal of land, they have little direct power to change or modify the decisions of the primary providers [of amenities and services...]. Second, the problem of coordination also stems from the fact that the development plan is understood by the development authority as a coordinating mechanism rather than a set of agreed-upon policies and programmes. It is expected that once the plan is approved, other authorities will come forward to implement their respective policies. Other organisations simply do not recognize the saliency of the development plan. (Kumar 2000: 171)

En outre, l'outil principal de planification urbaine est un plan d'usage des sols qui présente le zonage intégral et détaillé du territoire de Delhi (Carte 2). Ce document de référence est accompagné de normes de construction strictes : interdiction d'usage mixte des sols et faibles

coefficients d'occupation qui entretiennent l'étalement urbain (Toutain & Gopiprasad 2006). Les différentes versions du *master plan* sont ainsi des images parfaites sur le papier d'une planification foncière conventionnelle. En revanche, les dimensions sociales, économiques et territoriales du développement urbain ne font pas partie des leviers d'action envisagés. Quant aux infrastructures de services, elles n'apparaissent pour la première fois dans le plan qu'en 2007 ; et encore, ce n'est symboliquement que sous la forme d'annexe que sont reproduits les courriers des directeurs du DJB, de l'entreprise publique de transport d'électricité et de la municipalité pour les déchets, présentant des perspectives générales non-territorialisées.

Enfin, les autres outils consistent en une série de plans de développement qui suivent une hiérarchie *top-down* : tout d'abord le *master plan* métropolitain, puis seize plans de développement zonaux de la *Delhi Development Authority*, et enfin des plans de développement locaux pour les 272 circonscriptions, normalement réalisés par la municipalité. Ces derniers sont cependant encore moins opérationnels que le *master plan* : ce n'est qu'en 2011 qu'une trentaine d'études pilotes ont été confiées à trois universités delhiites. Les équipes déplorent les obstacles administratifs, le manque de pertinence de la commande politique et l'absence totale de cohérence avec les dynamiques locales et de coordination avec les autres acteurs. Elles en sont réduites à produire des cartes simplifiées et non-géoréférencées, estimant la municipalité incapable de les utiliser (Carte 3). Selon elles, en plus des problèmes de ressources humaines et financières, la mauvaise volonté de la municipalité s'explique par sa réticence à ouvrir des droits : cartographier des quartiers c'est reconnaître leur existence, et par là, reconnaître sa responsabilité en termes de services publics. À l'heure actuelle, plus les plans restent vagues, plus l'exercice est vain, mais moins cela a d'implications opérationnelles et moins la municipalité est donc engagée.

En tant qu'organisme créé pour planifier le développement de la capitale, la *Delhi Development Authority* s'est heurtée à tous les écueils du modèle conventionnel : approche hiérarchique, centralisée et bureaucratique ; incapacité à faire respecter des normes et des standards trop élevés ; approche physique et légaliste du territoire ; délais dans la réalisation du plan qui le cantonnent à une simple déclaration d'intention ; absence de coordination avec les autres acteurs de la fabrique urbaine ; manque de consultation de la population ; corruption et clientélisme etc. (Datta & Jha 1983; Narula 2009; Nath 1995). Delhi se trouve dans la situation paradoxale d'une ville très planifiée, dans le sens où la puissance publique s'attache à organiser et encadrer tous les éléments de la fabrique urbaine, mais où les mécanismes effectifs de celle-ci ne sont en fait ni coordonnés, ni programmés, ni contrôlés (Milbert 2000).



Carte 2/D. *Master plan* de Delhi 2021

(www.dda.org.in, 30/12/2013)

Carte 3/D. Détail d'un plan local de la MCD

(scan d'une étude des consultants)

1.3. IGNORANCE, DÉROGATIONS ET TENSIONS TRANSVERSALES

À la gouvernance complexe de Delhi, s'ajoutent des jeux d'acteurs particuliers qui, dans un contexte de multiplicité d'organismes et de répartition opaque et aléatoire des tâches, ouvrent des marges de manœuvre importantes. Ces tensions transversales réduisent à peau de chagrin les règles existantes et alimentent la politisation de l'action publique (Ahmad *et al.* 2013).

▪ Flou politique

En raison de la non-application du *master plan*, le développement de la ville ne se fait pas tant en infraction délibérée et explicite au plan que par dérogation ou par ignorance des directives planificatrices (Rakodi 2001). Certains experts parlent ainsi des 'vacances de la planification' entre l'expiration d'un plan et l'adoption du suivant de 1981 à 1990 et de 2001 à 2007 ; ces périodes correspondent à la préparation des jeux internationaux et donc à la réalisation prioritaire de grands travaux, pour lesquels les règles urbanistiques ont été contournées par les pouvoirs publics eux-mêmes (Uppal 2009). Pendant les années 1980, profitant de ces errements, les quartiers irréguliers se sont développés de manière massive (Nath 1995), notamment aux marges de la zone urbanisable et sur la ceinture verte (Carte 4 & Carte 22).

Le cas des villages est symptomatique de l'incapacité des pouvoirs publics à faire respecter les normes urbanistiques : légalement, les villages ruraux sont exemptés de l'application des

normes de construction, mais ce n'est pas le cas des villages urbains englobés par l'étalement. Ces derniers dépendent normalement de la municipalité mais sont situés dans des zones de développement de la *Delhi Development Authority* (Risbud 2002). En raison de la méconnaissance des règles par les fonctionnaires et des doutes sur l'organisme responsable apparus lors des entretiens, les villages urbains bénéficient en pratique des mêmes exemptions alors qu'ils devraient respecter le *master plan* (Expert Committee on Lal Dora 2007). En réalité, les villages sont donc devenus des enclaves déréglementées, truffées d'agences immobilières, profitant de l'extension du métro, à la croissance exponentielle (Baviskar 2003; Jain 1990). Ces villages et leurs extensions sont assimilés aux colonies non-autorisées dans la campagne de régularisation. Plus qu'en violation directe du plan, ils se sont développés

... en creux, par les politiques publiques foncières et d'urbanisme. Les quartiers informels se développent là où des règlements inadéquats incitent à leur contournement, là où les procédures institutionnelles et légales ont des 'ratés', là où des propriétaires indifférents, des procédures d'urbanisme ralenties ou des conflits fonciers rendent des terrains plus vulnérables que d'autres à l'occupation. (Clerc 2010: 68)

▪ **Interventionnisme politicien**

Au manque de compétence et de capacité administratives, s'ajoute le caractère 'poreux' de la bureaucratie indienne (Benjamin 2004). En effet, les élus ont une influence particulièrement importante sur les administrations et agissent comme de véritables patrons de leurs circonscriptions, tout en s'accusant les uns les autres de manipulations électoralistes et clientélistes. À Delhi, la situation est exacerbée par la compétition politique entre niveaux de gouvernement : le parti du Congrès était à la tête du gouvernement de Delhi depuis 1998, tandis que la municipalité est menée par le parti du BJP. Les élus auprès du gouvernement de Delhi sont les *Members of Legislative Assembly* (MLA), au nombre de 70 et élus pour cinq ans. Les dernières élections ont eu lieu en décembre 2013 ; cette échéance a créé, depuis 2012, une frénésie de travaux de développement, notamment dans les colonies non-autorisées. Les élus municipaux sont les *Municipal Councillors*, élus en 2012 pour cinq ans. À Delhi, ces derniers ont moins d'influence et de moyens que les MLA, ce qui n'empêche pas les tensions entre élus au sein des circonscriptions (Pinto 2000)²².

²² Pour les secteurs et services ici étudiés, seuls les élus auprès du gouvernement de Delhi (MLA) sont concernés ; le terme d'élus locaux sera donc utilisé par défaut pour parler de ceux-ci.

Sur le plan concret, les élus disposent de fonds de développement pour leurs circonscriptions. Ces enveloppes à usage discrétionnaire sont accordées à chaque élu pour réaliser des travaux d'intérêt public. En période électorale, l'utilisation de ces fonds est déterminante pour s'assurer les réserves de votes (Keefer & Khemani 2009). Leur usage illustre ainsi encore une autre facette de la politisation de l'action urbaine à Delhi. En tant qu'intermédiaires entre la population et l'administration, les élus locaux sont particulièrement puissants et incontournables (Encadré 4). L'ignorance des circuits administratifs par les populations, l'utilisation discrétionnaire des fonds de développement, et la moindre expérience des fonctionnaires dans les bureaux locaux de la municipalité – qui les met en position de subordination et les rend vulnérables aux injonctions politiques (Pinto 2000) – font des administrations locales des lieux de négociation pour une action publique personnellement pilotée par les élus. Les populations se retrouvent dans une situation ambiguë : à la fois critiques du clientélisme et dépendantes pour l'obtention des services, elles peuvent aussi en être bénéficiaires si elles entrent dans le jeu (Jha *et al.* 2007).

Encadré 4/D. Le patronage des élus locaux

L'influence des élus est apparue à plusieurs reprises dans le processus même d'enquête. Faire une étude dans un quartier ou un secteur et son développement signifie s'interroger sur le rôle du MLA dans le processus (de Bercegol 2012). Je ne souhaitais pas me pencher en détail sur ces stratégies politiques, mais on ne contourne pas un MLA ! Ainsi, par exemple, pour me montrer un tronçon du réseau d'assainissement dont les travaux devaient être prochainement inaugurés, l'ingénieur du DJB a dû attendre l'autorisation du MLA. Ces travaux en l'occurrence n'avaient pas été financés par le MLA qui n'était en rien impliqué dans le projet. La visite s'est tout de même faite, accompagnée de l'assistant du MLA qui servait d'intermédiaire et suivait mes discussions avec l'ingénieur et les habitants. De même, les membres d'associations de résidents que j'ai rencontrés ont généralement insisté pour informer en amont leur MLA de ma venue, m'expliquant que toutes les questions que je posais relevaient de son implication, sa connaissance et son pouvoir, mais aussi laissant entendre qu'en discuter nécessitait de l'en informer en préalable, c'est-à-dire d'avoir une autorisation tacite...

Toutefois, les entretiens réalisés avec ces MLAs, quand ils ont eu lieu après moult annulations et 'lapins posés' (difficulté partagée avec Zimmer 2011) ont été décevants et n'ont pas permis de révéler les mécanismes à l'œuvre dans les travaux de développement. Qu'ils soient membres du parti au pouvoir ou de l'opposition, ils ont maintenu des discours politiques relayant des éléments de langage officiels et conventionnels. Même en abordant la question sous l'angle positif des travaux réalisés, ils ont été réticents à parler de leur rôle de facilitateur ou d'intermédiaire, des leviers d'action qu'ils pouvaient avoir, ou même simplement des manières dont ils utilisaient leurs fonds de développement

locaux. Ils ont refusé d'entrer dans les détails et les modalités de leurs modes d'intervention. Cette attitude donnait une impression d'opacité qui résonne avec la démobilisation des habitants. Ne connaissant pas les procédures officielles de l'administration, ils s'en remettent à leur MLA pour obtenir des services et se retrouvent démunis et dépendants du pouvoir de négociation de leur élu. Le rôle incontournable et la liberté d'action de ce dernier n'en sont que renforcés.

Enfin, le dernier arrivé dans la gouvernance delhiite est le pouvoir judiciaire. Depuis une dizaine d'années, dans le cadre des *Public Interest Litigations* (PIL)²³ lancés par la société civile, la Cour Suprême indienne et la Haute Cour de Delhi sont devenus des acteurs urbains à part entière. Les études sur l'émergence du pouvoir judiciaire montrent que les avis d'éviction des squatters pour permettre la réalisation de grands projets modernistes alimentent un discours et des actions antipauvres portés par les classes moyennes supérieures (Baviskar 2003; Bhan 2009; Dupont 2008; Ghertner 2008; Ramanathan 2006). Le pouvoir judiciaire a tendance à renforcer ainsi la vision moderniste et assainie de la ville telle que véhiculée dans le *master plan*. Sans remettre en question ce biais très défavorable aux bidonvillois, le cas des quartiers irréguliers intermédiaires ici étudiés mène à nuancer cette vision. En effet, les avis des cours de justice relatifs à la régularisation des colonies non-autorisées laissent apercevoir une position plus souple (Batra 2005; Kundu 2004), arguant d'un pragmatisme qui va parfois à l'encontre de la logique élitiste. L'émergence du pouvoir judiciaire en tant qu'arbitre entre administrations et entre gouvernement et population a eu un impact important sur le cadrage de la régularisation et des travaux de développement dans les quartiers irréguliers (chapitre 6). Cet acteur supplémentaire doit donc être pris en considération à l'étude de la fabrique urbaine, notamment puisque ses décisions encadrent l'action gouvernementale.

L'arrivée des réfugiés, la pression démographique et l'absence de barrières physiques ne peuvent seuls expliquer l'étalement actuel de Delhi, la diversité des types et statuts de quartiers, et l'absence de maîtrise du développement (Mann 2005). Ce sont les fondements et les pratiques mêmes de gouvernement et de planification de la ville qui expliquent en grande partie sa morphologie et sa structure éclatée. Les plans, de par leur conception inadéquate au contexte, ont également eu des effets pervers en repoussant dans l'illégalité tout un pan de l'urbanisation (Bhan 2013). Par conséquent, dans ce contexte idéologique et opérationnel, les pouvoirs publics ont du mal à concevoir et à aborder les zones d'urbanisation non-planifiée.

²³ Procédure de poursuite judiciaire au nom de et pour l'intérêt général.

2. LES COLONIES NON-AUTORISÉES : L'ENTRE-DEUX

L'éclatement administratif et l'éparpillement des responsabilités, les hésitations idéologiques, les manipulations électoralistes, les tensions sociales et l'intervention des instances judiciaires sont autant de facteurs qui brouillent les décisions relatives à l'urbanisation irrégulière.

The case of Delhi's unauthorized colonies is indeed a complex situation involving various conflicting interests. It is not only a conflict between town planners – or civic authorities – and city dwellers indulging in 'illegal' residential practices, but also a conflict between two different sections of civil society, opposing environmentalist NGOs and the residents of unauthorized colonies and their associations. (Dupont 2005: 337)

Ce n'est que par défaut, sur injonction politique ou au coup-par-coup que les pouvoirs publics interviennent dans les quartiers irréguliers, sans pouvoir se référer ni à des mandats officiels, ni à un cadre de planification²⁴. Bien que le gouvernement de Delhi ait publiquement été engagé pour la régularisation des colonies non-autorisées, les modalités de mise en œuvre, la réalisation des travaux de développement²⁵ et les résultats sur le terrain restent peu probants.

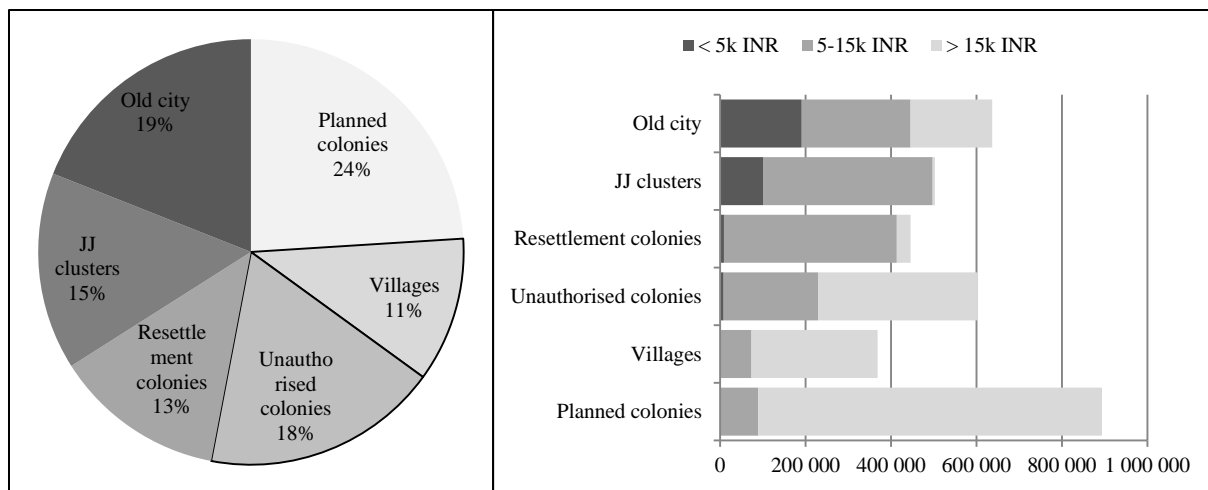
2.1. CATÉGORIES ET STATUTS DE QUARTIERS

Delhi est une ville dispersée socialement et spatialement (Dupont 2000b). Le *master plan* distingue huit catégories d'habitations, bénéficiant de statuts et de droits différents : colonies planifiées, villages urbains, villages ruraux, colonies non-autorisées, colonies non-autorisées régularisées, colonies de recasement, *Jhuggi-Jhomprī clusters*²⁶, vieille ville (Graphique 1). Les seules données officielles et utilisées par tous les acteurs sur la répartition de la population entre ces catégories datent de 2000, ou en sont des extrapolations (GoI, Ministry of Environment and Forests & GNCTD, Planning Department 2001), et sont désormais incohérentes avec plusieurs autres études spécifiques. Il est difficile de savoir aujourd'hui précisément comment la population se répartit dans les différents quartiers, mais il est généralement et officiellement admis que seul un quart des logements est formel.

²⁴ Étant donné que la régularisation et les travaux de développement des colonies non-autorisées étaient une question d'actualité brûlante avant les élections de décembre 2013, les réglementations qui s'appliquent sont en constante évolution, et les ordres donnés par le gouvernement à ses départements tout autant que les déclarations publiques s'en détachent parfois. On traite ici de la situation à l'été 2013.

²⁵ *Development works* : travaux publics relatifs à la voirie et aux infrastructures physiques en réseau – eau, assainissement, électricité, drainage (excluant les équipements sociaux, scolaires et sanitaires).

²⁶ Poches de bidonvilles précaires et insalubres mais dont l'existence est enregistrée par le gouvernement.



Graphique 1/D. Catégories d'habitat

Graphique 2/D. N° de ménages par tranche de revenu

(L. Criqui d'après microHome solutions 2011)²⁷

▪ Une 'classe moyenne émergente' bourgeoise

Dans l'ensemble, les classes aisées, moyennes et supérieures, habitent dans les quartiers résidentiels de Delhi sud et les lotissements développés par des promoteurs publics, privés ou des coopératives (Photo 7). Ces résidents des quartiers formels sont dans une logique d'autonomisation : ils ont recours à des services exclusifs sous la forme de 'biens de club' (Ruet 2009) et se désolidarisent du réseau public (Jaglin 2001a; Maria 2006). Cette culture de la distinction se retrouve dans un discours très dur envers les populations plus pauvres, les 'mauvais payeurs', et dans un refus de s'engager dans des relations de redistribution (Encadré 3). Ce sont ces classes moyennes-supérieures qui se mobilisent en tant que société civile sur les questions urbaines. Leur activisme repose sur un usage extensif des procédures judiciaires et du *Right to Information* (RTI)²⁸ dans le but de défendre les droits des 'bons' citoyens, l'application de la loi et de l'ordre, et le bon fonctionnement de l'administration (Bhan 2009; Chakrabarti 2007; Dupont 2011; Ghertner 2011a; 2012; Srivastava S. 2009; Tawa Lama-Rewal 2012). Ces mouvements 'environnementalistes bourgeois' (Baviskar 2003) sont préoccupés par des enjeux de qualité de la vie et sont indifférents, si ce n'est hostiles aux populations vivant dans les quartiers informels. Leur montée en puissance semble se faire finalement au détriment des classes sociales inférieures, perçues comme des obstacles à la réalisation du projet moderne de Delhi ou des profiteurs des services publics.

²⁷ Ces chiffres sont approximatifs et n'ont pas pu être vérifiés ; ils illustrent simplement des tendances générales qui corroborent un ensemble d'autres informations, études et discours cohérents.

²⁸ Procédure de droit d'accès à l'information relative à tout organisme public.

▪ Des bidonvilles insalubres et stigmatisés

À l'opposé du spectre, on trouve la vieille ville de Delhi, les colonies de recasement pour les bidonvillois déplacés, et les poches de *squat* éparpillées dans les interstices de la ville (*JJ clusters*). Ces zones sont caractérisées par une grande précarité socioéconomique et une insalubrité environnementale et spatiale ; y habitent les populations les plus vulnérables de la *economically weaker section*, sans accès aux services essentiels. La trame urbaine serrée et irrégulière ne permet de passer qu'à pied, les lots sont irréguliers et de petite taille, les habitations sans étages construites en matériaux temporaires (Photo 6). Pendant longtemps, les pouvoirs publics ont eu une attitude répressive vis-à-vis des bidonvilles, avec des vagues de démolition violentes (Bhan 2009). En parallèle, le *Delhi Urban Shelter Improvement Board* du gouvernement de Delhi est chargé de l'amélioration de ces quartiers et la *Delhi Development Authority* a développé des colonies de relogement ou de recasement en périphérie pour les populations déplacées, espaces souvent très mal équipés en services urbains (Ali 1995). Par ailleurs, c'est dans les *JJ clusters* et colonies de recasement que la plupart des ONGs interviennent. Ces quartiers font l'objet d'un traitement spécifique dans la sphère sociale, politique et académique (Dupont 2004; Dupont 2008; Dupont & Ramanathan 2007; Dupont & Sidhu 2000). Ils constituent l'archétype du bidonville auquel les acteurs delhiites pensent et se réfèrent par défaut lorsqu'ils parlent d'habitat informel (Encadré 3). Cet amalgame tend à niveler par le bas la conception des quartiers non-planifiés et occulte ainsi tout le pan intermédiaire de l'urbanisation qui nous intéresse ici.



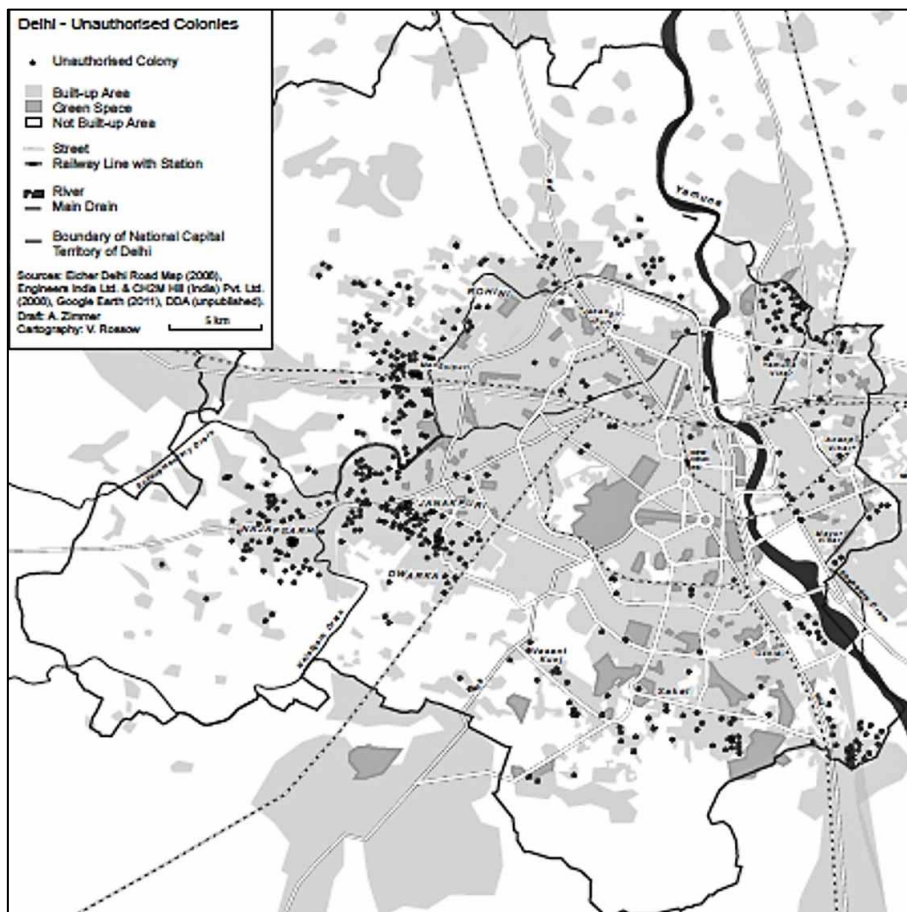
Photo 6/D. Ruelle de *JJ cluster*
(Delhi, Cluster Bahalla, 26/12/2012)

Photo 7/D. Colonie irrégulière au pied de lotissements
(Delhi, Mangolpuri, 28/02/2013)

C'est entre ces deux pôles que se trouve l'urbanisation irrégulière telle que définie en introduction : les *unauthorised colonies* et les extensions de villages (Graphique 1), dernièrement concernées par la campagne de régularisation du gouvernement de Delhi.

2.2. LES COLONIES NON-AUTORISÉES : LES NI-NI

Incluses dans la catégorie de l'informel et par conséquent assimilées inconsciemment aux *JJ clusters*, les colonies non-autorisées n'avaient jusqu'à récemment pas fait l'objet de politiques ou d'études spécifiques, alors que leurs caractéristiques sont bien distinctes des autres types d'habitat non-planifié. C'est un *missing-middle* sociologique et politique (Lemanski & Tawa Lama-Rewal 2013), mais aussi urbanistique. Les imprécisions quant à l'ampleur-même du phénomène sont la preuve du manque d'attention qui lui est accordé. Les estimations vont de un à huit millions d'habitants (Zimmer 2012) ; le chiffre donné par les responsables du gouvernement de Delhi et généralement repris par les médias est de quatre à cinq millions, soit près d'un tiers de la population delhiite. À l'occasion des appels à régularisation, le gouvernement a recensé 118 colonies non-autorisées en 1961, 1071 en 1993 et 1639 en 2007.



Carte 4/D. Localisation des colonies non-autorisées

(Zimmer 2012: 91)

▪ Des quartiers légaux en infraction

Les colonies non-autorisées se situent principalement dans la frange extérieure de la zone urbanisable telle que définie par le plan (Carte 4). Elles sont à une distance suffisante pour que les terrains soient disponibles et abordables, sans pour autant être trop éloignées des pôles d'emploi et services publics. Bien qu'étant un processus continu depuis cinquante ans, il y a eu des pics de croissance notamment pendant les 'vacances de la planification'. La *Delhi Development Authority* reconnaît que les propriétaires agricoles ont profité de la non-application du plan, anticipé l'arrivée des services et revendu leurs terres par morceaux. Il existe aussi des colonies sur des terres notifiées pour développement mais laissées vacantes ; cette tendance est toutefois d'après le gouvernement minoritaire. En général, les terrains sont officiellement vendus et acquis : cession et achat sont formellement enregistrés chez des notaires. Ces documents de possession, sans pour autant être légaux, garantissent la sécurité de la tenure, et ce d'autant plus que ce marché est toléré et parfois soutenu par les élus (Jain 1990). Ce même processus existe dans les villages et leurs extensions sur les terres alentour.



Photo 8/D. Emprise sur les champs



Photo 9/D. Parcelles rectangulaires prédessinées

(Delhi, Burari, 25/01/2013)



Photo 10/D. Trame urbaine régulière

(Delhi, Burari, 25/01/2013)

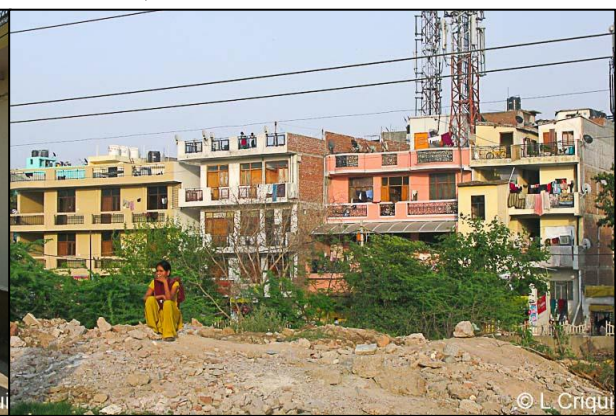


Photo 11/D. Constructions verticales consolidées

(Delhi, Sheikh Sarai, 10/03/2013)

En revanche, ces terres ne sont pas destinées à l'urbanisation. Leur subdivision et leur lotissement sont en infraction au plan : leur morcellement est interdit, les parcelles sont allouées indépendamment de l'usage des sols et la construction se fait sans permis ni respect des normes. Néanmoins, les lots étant souvent dessinés avant la vente, la morphologie de ces colonies est similaire à celle des quartiers planifiés (Puri 2008) : les voies y sont droites et régulières, et les lots de 100 à 300 m² rectangulaires et alignés. Pour autant, afin de valoriser la rente foncière, les largeurs de voie sont souvent sacrifiées ; ce sont donc des quartiers denses où les rues sont étroites et les espaces publics rares. Le processus de construction est quant à lui progressif et continu. La sécurité de la tenure encourage les investissements : après avoir acquis leurs parcelles, les habitants y construisent petit à petit en fonction de leurs capacités, mais en matériaux durs et permanents. En termes démographiques, ces colonies croissent dernièrement près de quatre fois plus vite que le secteur formel (Puri 2008), et ce sur les mêmes périmètres. Elles sont en voie de densification verticale qui convertit des constructions simples en petits immeubles de deux à quatre étages (Photo 8 sqq.).

▪ Une petite classe moyenne fragile

Les colonies non-autorisées accueillent principalement les classes populaires. Le capital nécessaire à l'achat de la parcelle et les investissements pour la construction en dur des habitations requièrent des revenus minimaux et stables. Le manque de données actualisées sur ces quartiers ne permet pas de savoir précisément quel est le statut socioéconomique des habitants, mais plusieurs sources et études s'accordent sur le fait que les résidents des colonies non-autorisées ne sont pas les *economically weaker sections* mais les populations du *low-income group*, classe populaire ou petite classe moyenne pour plus de la moitié d'entre eux (Ahmad & Choi 2009; Dupont 2005; Lemanski & Tawa Lama-Rewal 2013; Puri 2008; Singh K. K. & Shukla 2005; Zimmer 2012). Les résidents rencontrés sont des commerçants de proximité, des enseignants, des petits fonctionnaires, des ouvriers salariés, des artisans et des employés du secteur privé des services, toutes des professions représentatives de la petite classe moyenne indienne (Heuzé 1999).

Cette classe populaire se distingue de ce qui est communément appelé 'classe moyenne émergente' à Delhi et en Inde, qui suit des logiques bourgeoises et des objectifs modernistes. Le positionnement social des résidents des colonies non-autorisées est autre : dans l'ensemble des discussions, transparaissent des aspirations à la stabilité et à la normalisation de leur situation, à l'amélioration de leurs conditions de vie par l'accès aux services et aux

équipements publics, à leur reconnaissance comme citoyens normaux par les pouvoirs publics, et ce tout en marquant leur différence par rapport aux classes inférieures. Les colonies non-autorisées sont respectables et ne sont pas des ‘*slums*’ ! Cependant, cette classe populaire est aussi moins structurée que les populations plus démunies : dans les petites enclaves que constituent les *JJ clusters*, il existe une communauté et une solidarité forte (Zimmer 2011). Le processus de constitution d’une colonie relève plus d’une logique de mobilité résidentielle individualisée : le promoteur vend les terrains à qui veut acheter, les résidents arrivent au fur et à mesure, sans se connaître ni avoir de raison particulière de s’impliquer dans l’action collective (Banerjee 2002). La structuration d’une communauté d’intérêts reste toutefois plus facile dans les extensions de villages. En effet, celles-ci étant souvent développées par des propriétaires locaux qui se transforment en promoteurs immobiliers, leurs liens entre le village traditionnel perdurent. D’après les habitants ‘historiques’, ces relations sociales sont néanmoins en train de s’affaiblir en raison d’une part de la croissance démographique, et d’autre part de l’arrivée de ménages plus jeunes et plus ‘urbains’ qui n’entrent pas dans les logiques communautaires traditionnelles.

▪ **Entre critique et dépendance politique**

Les stratégies politiques de cette classe populaire sont ambiguës. Contrairement aux *JJ clusters*, les colonies non-autorisées ont pu et dû constituer des associations de résidents qui participent comme toute autre colonie au programme *Bhagidari* de partenariat entre la société civile et l’administration créé par le gouvernement de Delhi (Lemanski & Tawa Lama-Rewal 2013). Elles sont de la sorte assimilées aux quartiers planifiés. Cela dit, ces populations restent stigmatisées par les classes moyennes supérieures comme des personnes qui font peser sur les ‘*law-abiding citizens*’ – comme ils se définissent eux-mêmes – le coût de leur illégalité et de leur infraction à la ville planifiée. En outre, les colonies non-autorisées restent dépendantes des élus pour obtenir les services essentiels, reproduisant ici des traits plus caractéristiques de l’action politique des *JJ clusters* (Edelman & Mitra 2006). Les associations de résidents des colonies non-autorisées n’entrent pas dans la logique de mobilisation autonome et de recours au droit des classes supérieures : à la fois critiques, démunies et résignées, leur faible mobilisation tend à les garder dépendantes des circuits traditionnels de clientélisme et de recours à la bureaucratie poreuse (Encadré 4).

Enfin, étant non-planifiées et non-autorisées, ces colonies sont par défaut non-connectées aux réseaux de services. À leur apparition, elles sont approvisionnées en eau par des camions-

citernes, puits et forages directs dans la nappe phréatique. Une fois consolidées et structurées, certaines colonies installent elles-mêmes des mini-réseaux à partir des puits et bornes-fontaines (Photo 12). Des petits opérateurs privés montent également des commerces de distribution d'eau (Kacker & Joshi 2012). Pour l'assainissement, les habitants installent des fosses septiques, des latrines, ou utilisent les toilettes publiques parfois installées par la municipalité. Par ailleurs, le vol d'électricité est une pratique courante par piratage des installations voisines (Photo 13). Néanmoins malgré le piratage – mode d'obtention gratuite – le recouvrement des coûts dans ces quartiers n'est pas une réelle difficulté comme l'attestent les entreprises de services : les habitants ont la capacité de payer leurs factures, et les stratégies alternatives qu'ils mettent en place pour compenser l'absence de desserte leur sont au moins aussi coûteuses que ce que serait leur facture officielle (Dutta *et al.* 2005). Plusieurs études montrent qu'il existe en outre un consentement à payer pour les services, afin de se libérer de la dépendance d'arrangements alternatifs chers et de mauvaise qualité (Dimri & Sharma 2006). Cette analyse est corroborée par les déclarations des résidents qui aspirent à leur régularisation et à leur entrée dans le fonctionnement 'normal' du réseau et par là de la ville (Sajha Manch 1999), demande encore une fois typique des petites classes moyennes.



Photo 12/D. Réseau d'eau clandestin
(Delhi, Sheikh Sarai, 10/03/2013)

Photo 13/D. Piratage du réseau électrique
(Delhi, Burari, 25/01/2013)

Ni autorisées ni illégales, ni lotissement ni bidonville, ni régulières ni désordonnées, ni finalisées ni provisoires, ni riches ni pauvres, ni simples réservoirs de votes ni mouvement civil, ni *exit* ni *voice*... Sur le plan urbain, les colonies non-autorisées présentent les caractéristiques d'une urbanisation progressive, consolidée et pérenne ou *occupancy urbanism* (Benjamin 2008). Elles offrent une solution de logement adéquate à une classe populaire qui peine à être reconnue par les pouvoirs publics, les mouvements sociaux et la recherche. Pourtant, les colonies non-autorisées font indéniablement partie du paysage urbain, politique

et social de Delhi : leur régularisation les a mises sur le devant de la scène et leur apporte d'ores et déjà une présence dans le débat public à défaut d'une légitimité dans la ville.

2.3. LA DIFFICILE CONSTRUCTION D'UNE POLITIQUE DE RÉGULARISATION

Les pouvoirs publics ont longtemps cherché une politique vis-à-vis des colonies non-autorisées. Dotés de la vision de Delhi comme ville moderne et ordonnée, les planificateurs n'avaient et n'ont toujours pas les outils conceptuels et techniques pour intégrer le traitement de quartiers irréguliers. Ce n'est donc pas par pragmatisme ou par adaptation volontaire des cadres de l'urbanisme et de la planification officiels qu'est abordée la question des colonies non-autorisées. Les politiques de régularisation ont davantage été modelées par des décisions judiciaires, des jeux de pouvoir entre administrations et des calculs électoralistes.

▪ Un procès qui crée des droits ?

À l'adoption du *master plan* en 1962, le gouvernement indien régularise une centaine de colonies de réfugiés de la Partition. Ces colonies étant apparues avant la création de la *Delhi Development Authority*, il s'agit plutôt d'une amnistie initiale que d'une régularisation. La première réelle régularisation a lieu en 1977 pour 567 colonies, aujourd'hui appelées *regularised-unauthorised colonies*. Cette régularisation est souvent présentée comme un signe de paix sociale suite à la levée de l'état d'urgence. Les pouvoirs publics sont ensuite restés largement inactifs. En 1993, le – nouvellement créé – gouvernement de Delhi lance une campagne de régularisation, très vite suspendue par un procès pour intérêt public (PIL) lancé par l'association civique *Common Cause*²⁹. Celle-ci défendait trois idées principales :

- régulariser les colonies non-autorisées signifie encourager l'illégalité et la corruption ;
- régulariser implique le raccordement aux services alors que les opérateurs n'ont pas la capacité de les desservir et donc cela va entraîner la dégradation du service existant ;
- régulariser est une décision électoraliste qui va créer un précédent légal, moral et politique néfaste sur le long terme pour l'image et le développement de Delhi.

Ce procès et cette argumentation sont particulièrement représentatifs des mouvements bourgeois et des tensions sociales entre différentes catégories de populations à Delhi.

²⁹ Delhi High Court, writ petition civil 4771/1993: *Common Cause vs. Union of India & others*. Par commodité, l'expression 'procès de Common Cause' est ici utilisée.

Public interest litigation and judicial activism are mostly directed against the poor, for example in the case of unauthorized colonies. The argument of the PIL [Public Interest Litigation] is: why should the poor get water, electricity, sanitation without paying for? (Siddiqui et al. 2004: 254)

Afin d'étudier cette requête, la Haute Cour de Delhi ordonne la suspension de toute décision gouvernementale dans l'attente des recommandations d'un comité de haut niveau créé à l'occasion. En réaction, un collectif militant représentant des résidents des colonies non-autorisées et des ONGs – Sajha Manch – constitue son propre *low level committee* afin de participer aux débats et d'amener à la connaissance de la Haute Cour ses éléments et son interprétation du processus de régularisation. Si le procès est finalement abandonné en 2001, il a suscité un débat public qui inscrit définitivement la question des colonies non-autorisées sur l'agenda politique. De plus, la Haute Cour a rendu plusieurs décisions intermédiaires qui ont eu une portée opérationnelle immédiate pour les travaux de développement dans les colonies non-autorisées, et servent encore de base à la politique gouvernementale (chapitre 6). En autorisant les travaux, la Haute Cour a reconnu et légitimé la présence et la nécessaire viabilisation des colonies non-autorisées, bien qu'elle s'en défende explicitement :

By giving this permission [of authorising development works], this court has not expressed any opinion about the regularisation of such unauthorised colonies³⁰

Encadré 5/D. Un procès mal archivé, un droit mal appliqué ?

Afin de me procurer les différents avis de la Haute Cour de Delhi relatifs au procès de Common Cause, je me suis tout d'abord renseignée auprès de divers interlocuteurs du département du développement urbain et de la *Delhi Development Authority*. Dans l'incapacité de me les fournir, les fonctionnaires m'ont conseillé de chercher sur le site internet de la Haute Cour, mais je n'y ai rien trouvé. Je me suis alors rendue directement à la Haute Cour, où des avocats m'ont expliqué que pour les cas ayant été abandonnés sans jugement final, les avis ne sont pas publiés en ligne. J'ai alors fait une demande auprès des archives ; après un mois d'attente, il s'est avéré impossible de localiser le dossier, peut-être car le procès est trop vieux ? Par la voie officielle, les avis auxquels se réfèrent explicitement les directives de régularisation officielles de 2007, sur la base desquels le gouvernement de Delhi fonde ses interventions et qui régissent les autorisations de travaux dans les colonies non-autorisées ne sont donc pas véritablement accessibles... Ni les pouvoirs publics, ni les entreprises de services n'ont pu me fournir les textes qui sont censés justifier l'extension des réseaux dans les colonies non-autorisées. Cela signifie, comme l'ont révélé les entretiens, que les interventions ont lieu sur la base d'une vague connaissance des règles ou en fonction de pratiques communément admises, qui ne sont de fait pas adossées aux décisions judiciaires. Le gouvernement de Delhi a là une attitude

³⁰ Delhi High Court, writ petition civil 4771/1993: *Interim order*, 29/04/2008.

ambivalente : d'un côté l'ex-Ministre en chef a demandé l'autorisation expresse de la Haute Cour pour réaliser certains travaux, de l'autre elle a annoncé publiquement outrepasser certaines directives. Concrètement, la régularisation est mise en œuvre avant tout en fonction d'objectifs politiques, en louvoyant entre le droit formel et l'informel, profitant d'une certaine opacité de l'information.

En revanche, l'association Common Cause a mis à ma disposition ses archives qui constituent quant à elles une mine d'or, avec l'intégralité des avis judiciaires, décisions intermédiaires et documents officiels ainsi que les notes personnelles de son ex-président, dossiers de presse, compte-rendu de réunions etc. Malheureusement, les anciens membres du collectif *Sajha Manch* que j'ai rencontrés n'ont pas retrouvé la documentation relative à leurs propres travaux. Il est ainsi difficile de présenter les argumentaires de *Sajha Manch* faute d'information. Leurs archives semblent perdues, si ce n'est le premier brouillon d'un rapport de 1999, de piètre qualité tant sur le fond que la forme, et dont j'ai de toute façon trouvé une autre copie... dans les archives de Common Cause ! Le fait que Common Cause envisagerait de relancer un procès contre la régularisation, comme me l'a confié son nouveau président, illustre encore une fois la capacité de mobilisation et d'utilisation des procédures judiciaires par les classes moyennes supérieures pour l'application du droit et la défense d'un agenda pour un Delhi 'moderne' et assaini. Par contraste, la mauvaise voire l'absence d'organisation des classes populaires se révèle néfaste pour la reconnaissance de leur voix, ce qui fait écho à la faiblesse de leur positionnement politique vis-à-vis des pouvoirs publics (Lemanski & Tawa Lama-Rewal 2013).

▪ **L'opposition entre pouvoirs exécutifs et judiciaires**

Dans l'ensemble, la question de la régularisation de l'urbanisation non-autorisée manifeste les rapports de force entre les pouvoirs judiciaires et exécutifs dans les affaires urbaines. Après l'attitude plutôt pragmatique et distante de la Haute Cour de Delhi dans les années 1990, les positions de la Cour Suprême d'Inde vis-à-vis des constructions non-autorisées sont dans les années 2000 plus strictes. En effet, une décision de la Cour Suprême en 2005 contre les constructions commerciales non-autorisées oblige la municipalité à les détruire, ce à quoi s'est officiellement opposé le gouvernement de Delhi (Kumar 2006b). En outre, à l'occasion d'un autre jugement en 2006, la Cour Suprême a mis en garde le gouvernement de Delhi contre une régularisation qui ne serait pas accompagnée de l'extension des services essentiels. Le gouvernement a réagi à ces avis de manière indirecte par une série de rapports d'experts censés évaluer la situation. En 2005, un premier rapport sur les colonies résidentielles non-autorisées est réalisé mais il n'a jamais été rendu public en raison de son caractère politique sensible (Lemanski & Tawa Lama-Rewal 2013). Il m'a été possible de me procurer confidentiellement deux documents présentés comme tel. Bien que ces versions ne

correspondent pas l'une à l'autre ni au seul extrait cité dans un autre rapport public, elles sont parfaitement cohérentes dans l'esprit. Le message politique – et moral – est clair, et rend compte indirectement de la position du gouvernement de Delhi :

If all these dwelling units are demolished then all the persons residing in these houses will become homeless. There is already a shortage of housing accommodation in Delhi and if these colonies/houses are demolished then the shortage of housing accommodation in Delhi will become worse. Thousands of houses will have to be demolished resulting in huge financial loss. The only positive benefit of such an action would be that it will act as a deterrent in future. Question again arises whether this would be worthwhile considering the huge economic loss and great amount of hardship and misery that the people residing in such unauthorized colonies/constructions will have to suffer. It would be almost criminal to demolish so many houses and make lakhs of persons homeless when there is already a shortage of housing accommodation. It would be unwise and unfair to adopt such a course. [...]. To punish them by demolishing their dwelling units would be unfair and inequitable particularly when those dwelling units have been allowed to exist for so many years. It would be almost impossible for the Government to take such a drastic action in view of the social, economic and political consequences. (rapport Nanavati:103-104 dans Mathur Committee 2006: 25–26)

En outre, les conclusions de plusieurs commissions créées dans la foulée sur des enjeux relatifs à l'urbanisation non-autorisée vont dans le même sens. Que ce soit concernant les établissements commerciaux, les villas aisées non-autorisées dans la ceinture verte ou les extensions de villages, la position est unanime : les constructions ne peuvent ni ne doivent être détruites, les habitants doivent s'organiser en associations pour servir de relais avec l'administration, la régularisation est la seule solution mais doit être accompagnée de frais de développement et de compensation foncière. Par ailleurs, les obstacles posés par le pouvoir judiciaire y sont dénoncés dans un contexte de tension sociale et politique sur la question :

In the context of on-going demolition action by MCD pursuant of court orders, there were representations from the Chief Minister as well as Members of parliament and other representatives [...] While action can be taken against unauthorised construction as per court directions, the magnitude of the problem is so large that it may not be possible to address all the violations in the foreseeable future. (Khanna Committee 2006: 2)

▪ **Des tensions intergouvernementales**

En sus des conflits entre pouvoirs judiciaire et exécutif, le gouvernement de Delhi, le gouvernement central et la *Delhi Development Authority* ont été longs à s'accorder sur les

critères de mise en œuvre de la régularisation annoncée en 1993. Il faut attendre 2007 pour que le *master plan* mentionne pour la première fois les colonies non-autorisées et ouvre légalement la voie à l'action publique, bien que cette référence soit confuse et ambiguë :

Unauthorized colonies in Delhi pose a serious human problem as a huge population is living in these colonies. The issue of existing unauthorized colonies has engaged attention since the mid-seventies [...], but many more unauthorized colonies have come up since then. Such colonies are to be identified by the Govt. of NCTD. The present method of regularization is by the provision of basic infrastructure to improve the environment. However, regularization has not really brought any tangible improvement. Effectively, the process has only led to de-facto tenure rights on the land and access to services. In all unauthorized colonies, whether on private or public land, regularization should be done as per the government orders issued from time to time. It must be ensured that for improvement of physical and social infrastructure, the minimum necessary/feasible level of services and community facilities are provided. (DDA 2007: 21)

Les modalités de mise en œuvre sont effectivement définies quelques mois plus tard³¹. La politique actuellement à l'œuvre repose sur la procédure suivante :

- Date butoir d'existence au 31/03/2002 et construction à plus de 50% des terrains en 2007
 - en pratique, le personnel du gouvernement de Delhi pose comme seule condition l'existence de la colonie en 2007, n'ayant pas les moyens pour vérifier plus précisément ;
- Exclusion des colonies situées sur des zones protégées, sur les voies de passage des lignes ferroviaires, routières ou canalisations d'eau et d'assainissement définies dans le *master plan* – mais l'ex-Ministre en chef a ultérieurement annoncé que les colonies sur les zones forestières et archéologiques seraient régularisées ;
- Enregistrement de l'association de résidents avec plus de 75% des résidents comme membres et présentation d'un plan de lotissement par l'association au gouvernement de Delhi avec les frontières, les rues, les parcelles, etc. Ces plans doivent être réalisés par un architecte agréé, mais le gouvernement de Delhi est conscient qu'ils sont en fait réalisés par des intermédiaires qui s'arrangent ensuite pour obtenir la signature d'un architecte ;
- Paiement de frais de développement en fonction de la surface de la parcelle – depuis 1977, cette question des frais de développement est l'objet d'un conflit entre les résidents et les pouvoirs publics, bien qu'il semblerait que le gouvernement affiche ces frais pour des questions de principe mais n'ait ni la volonté ni la capacité de les lever (Puri 2008).

³¹ Ministry of Urban Development letter: *Revised Guidelines for regularisation of unauthorised colonies in Delhi*, 05/10/2007; Delhi Development Authority, Notification: *Regulations for regularisation of unauthorised colonies in Delhi*, 24/03/2008.

Enfin, les conflits partisans entre le gouvernement de Delhi et la municipalité traversent toutes ces décisions. Les annonces de régularisation, les distributions de certificats provisoires et l'accélération des travaux de développement ont été dénoncées à plusieurs reprises comme un calcul en vue des élections de 2013 par l'opposition et les mouvements anticorruption.

Bien que le gouvernement de Delhi soit publiquement mobilisé, il reste difficile de parler d'une véritable politique ou stratégie d'intégration des colonies non-autorisées à la ville. Les désaccords entre organismes, les interventions judiciaires, les tensions sociales, les manipulations électoralistes, l'inertie bureaucratique ont retardé la régularisation qui n'est entrée dans sa phase 'active' que depuis 2007. Moutlt étapes symboliques ont servi à manifester l'engagement du gouvernement sans que cela n'ait d'impact sur la situation concrète des colonies. En octobre 2008, 1 639 colonies ont reçu un certificat provisoire de régularisation, suite à quoi une liste de 895 colonies provisoirement régularisées a été officialisée en septembre 2012, et ce n'est qu'en avril 2013 que la première colonie a reçu un titre de régularisation définitif. Cela dit, si la bataille juridique, politique et sociale a fait rage, elle n'a porté que sur des concepts très généraux et idéologiques. Pour les travaux de développement et l'accès aux services, processus sur lequel nous reviendrons plus en détail (chapitres 6 & 8), les colonies non-autorisées restent dépendantes des élus locaux (Kacker & Joshi 2012). En l'occurrence, la concurrence populiste entre les différents partis et niveaux de gouvernement a dans l'ensemble plutôt tendance à être favorable à l'accélération des processus de régularisation et de travaux de développement (Kundu 2003).

3. DES SERVICES ESSENTIELS INÉGAUX

Sur le territoire de Delhi, le recensement de 2011 indique que 75% de la population ont une connexion d'eau à domicile, 55% un raccordement à l'assainissement et 92.9% à l'électricité. Néanmoins, la mauvaise qualité de l'offre – eau intermittente, égouts obstrués, coupures de courant – réduit de fait l'accès aux services, sans compter que dans les quartiers irréguliers, il est fréquent que les infrastructures soient installées sans être mises en service (Rakodi 2000).

3.1. L'EAU ET L'ASSAINISSEMENT À L'ANCIENNE

L'eau est gérée par le *Delhi Jal Board* (DJB), organisme du gouvernement de Delhi depuis 1998³². Insuffisances techniques et managériales caractérisent ce secteur qui présente tous les symptômes d'une entreprise défaillante typique de nombreuses villes en développement.

▪ La rareté de l'eau et sa distribution

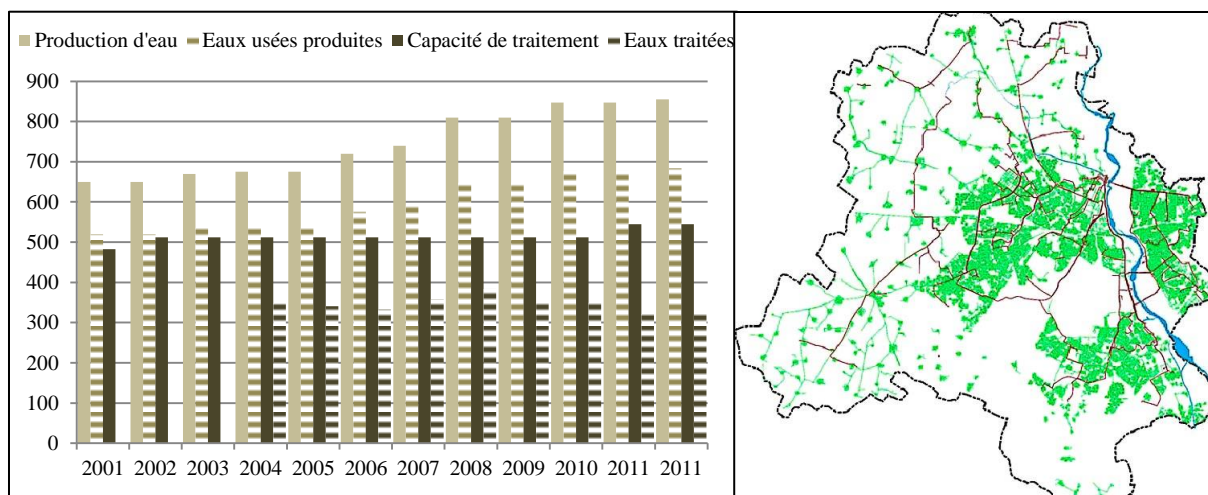
L'État de Delhi n'a que peu de ressources propres en eau, il dépend pour la majeure partie d'approvisionnements extérieurs. Par des accords de 1994, Delhi participe au financement de plusieurs barrages dans les États voisins, en échange d'une allocation d'une partie de l'eau ainsi produite. Néanmoins, des disputes interétatiques et une enquête du ministère de l'environnement font obstacle à la mise en œuvre de ces accords et Delhi n'a donc toujours pas reçu d'eau supplémentaire. Dans cette situation, les projets d'adduction à l'eau ont été silencieusement suspendus fin 2012. En outre la capacité des onze stations d'eau potable est sous-utilisée, deux d'entre elles notamment n'étant même pas mises en service. Les ingénieurs du DJB sont paralysés : ayant une conception mathématique et technique du réseau (Maria 2005), la rareté de la ressource est un obstacle incontournable à leurs yeux :

On a tout préparé pour quand on obtiendra plus d'eau : on a le plan directeur, on a construit les stations de traitement, tout est prêt... et rien ne vient! Alors entre-temps, le réseau s'abîme, les gens se plaignent... On a la capacité installée, mais c'est sous-utilisé, et on ne peut rien faire pour ça! Il n'y a pas de solution, alors on attend. (directeur, DJB, 27/12/2012)

En outre, le système de distribution a ses propres déficiences. En fonction des quartiers, les droits en termes de connexion et de service et la desserte effective varient. Le DJB n'était pas

³² Bien que le DJB soit un organisme gouvernemental, il sera par la suite qualifié d'entreprise, par similarité avec les autres fournisseurs de services ici étudiés, sans que cela ne remette en cause son caractère et son fonctionnement fondamentalement administratifs.

autorisé à raccorder les colonies non-autorisées jusqu'en 1994 pour l'eau et 2008 pour l'assainissement, et ne l'est toujours pas dans les *JJ clusters* ; les villages sont quant à eux trop éloignés (Carte 5). En 2012, le réseau d'eau a été étendu dans 823 colonies non-autorisées, et mis en service dans 735 d'entre elles ; le réseau d'assainissement a été étendu dans 98 d'entre elles depuis 2008. Les quartiers non-raccordés combinent plusieurs modes d'accès : camions-citernes gratuits des autorités publiques, camions-citernes privés, forages du DJB ou puits clandestins, malgré la pollution et l'assèchement de la nappe phréatique (Rohilla 2012; Singh N. P. 2010). En plus de l'inégalité dans l'accès aux infrastructures, les normes d'allocation diffèrent : le DJB utilise la norme nationale de 270 litres par personne et par jour pour calculer la demande tandis que le *master plan* de Delhi estime les besoins sur la base de 410 litres/pers/jour (Figure 26). Plus concrètement, le service est différencié par type de quartier, la quantité distribuée pouvant aller de 30 à 470 litres (Batra 2005; Kacker & Joshi 2012; Mehta N. 2012). Toutefois, même dans les quartiers raccordés, l'eau distribuée n'est pas potable, le service est intermittent, et la pression dans le réseau initialement conçu pour une ville étendue et basse n'atteint que le deuxième étage. Les résidents ont donc recours à une panoplie d'équipements alternatifs et de pratiques compensatoires tels que citernes, bonbonnes, filtres etc. (Zérah 1997).



Graphique 3/D. Production et traitement de l'eau (MGD)

(L. Criqui d'après Economic survey of Delhi)

Carte 5/D. Couverture du réseau d'eau

(JICA, Study on water supply-2021)

▪ L'assainissement insuffisant

Le réseau d'assainissement est encore plus limité et ne couvre le centre de l'agglomération. Réseaux d'eau et d'égouts étant développés indépendamment, ce dernier est en retard : les dix-sept stations d'épuration ne pourraient traiter au maximum que 60% de l'eau produite

officiellement à Delhi ; et encore, de même que pour le réseau d'eau, la capacité installée n'est utilisée qu'à 60%, en raison officiellement de l'ensablement des égouts, mais également parce que les stations sont mal situées par rapport au maillage du réseau. Elles ont été construites en fonction des espaces disponibles en proche périphérie et non pas de la topographie et du tracé du réseau (Carte 19). Le DJB et la *Delhi Development Authority* reconnaissent qu'en l'absence de pente naturelle et de capacité de pompage suffisante, les eaux usées ne s'écoulent pas vers les stations d'épuration. Le manque de maintenance s'ajoute donc à un défaut de conception pour raccorder entre elles les infrastructures. Au final, environ 35% seulement des eaux usées de Delhi sont traitées (Graphique 3), le reste stagne et se déverse dans les caniveaux des eaux 'grises' éliminées directement dans la nature (Photo 15).

Au niveau domiciliaire, les résidents des quartiers non-raccordés ont des systèmes de plomberie interne pour évacuer toutes leurs eaux usées dans les caniveaux (Photo 14). L'autorisation en 2008 d'étendre les égouts dans les colonies non-autorisées et la mise en suspens des projets d'adduction en eau constituent d'après la directrice générale du DJB une fenêtre d'opportunité pour le secteur de l'assainissement qui se retrouve en haut de l'agenda.



Photo 14/D. Le 'tout-au-caniveau'
(Delhi, Burari, 25/01/2013)

Photo 15/D. Eaux usées à ciel ouvert
(Delhi, Prem Nagar, 31/01/2013)

▪ **Le *Delhi Jal Board* ou la lourdeur incarnée**

En 1998, les insuffisances de la desserte et l'inefficience de l'organisation ont poussé le gouvernement à demander l'appui de la Banque Mondiale pour une réforme sur le modèle de la privatisation concomitante du secteur de l'électricité. La résistance politique et civile contre la privatisation de l'eau a pour l'instant eu raison de cette ambition (Koonan & Sampat 2012).

Toutefois, la gestion de plusieurs stations de traitement et d'épuration et trois projets pilotes pour tester un service continu ont récemment été confiés à des entreprises privées. En mettant en avant la notion de partenariat public-privé et le caractère expérimental de ces projets, le gouvernement de Delhi semble essayer d'accoutumer l'opinion publique à l'idée d'une réforme du secteur pour une approche plus commerciale (Koonan & Sampat 2012), mais sans succès pour l'instant. Le DJB est aujourd'hui un mammoth bureaucratique, avec plus de 25 000 employés et un organigramme hiérarchisé et segmenté qui contraint l'efficacité de son action (Figure 4). Comme ailleurs en Inde, le manque de stratégie intégrée s'illustre par une absence de coordination entre les branches de l'eau et de l'assainissement (Zérah 2006), sans parler du drainage dont le DJB ne peut ni ne veut se charger. Par ailleurs, près de 60% de l'eau produite ne sont pas facturés : d'après la Banque Mondiale, 40% seraient liés aux fuites, 15% à des pertes commerciales, et 5% à la distribution gratuite d'eau par le DJB dans les zones non-raccordées. Pourtant, les efforts pour réduire le niveau du *unaccounted for water* restent limités et le DJB accumule les dettes sans réel suivi comptable et financier.

À défaut d'ouverture au secteur privé, le gouvernement de Delhi a engagé plusieurs projets et études pour réformer à la fois les actions sectorielles et le fonctionnement interne de l'organisation (Baindur & Kamath 2009). Sur le plan sectoriel, plusieurs plans ont été proposés par des consultants internationaux depuis le début des années 2000. Dans le domaine de l'eau, une étude a été réalisée par PricewaterhouseCoopers de 2001 à 2005 pour préparer le *Delhi Water Supply and Improvement Project* de la Banque Mondiale qui laissait entrevoir une participation du secteur privé. À la suite de l'échec du projet sous la pression de la société civile, le DJB a chargé en 2009 la JICA de réaliser un *master plan* pour l'eau à l'horizon 2021. Ce plan a été présenté en 2011 et prévoyait trois scénarios en fonction des perspectives d'approvisionnement : *statu quo*, augmentation minimale, augmentation souhaitable (Figure 26). Seul le *statu quo* étant d'actualité, le gouvernement n'a pas officiellement approuvé ce document. D'après le DJB, les minces perspectives d'amélioration, l'absence de marges de manœuvre et le mécontentement que cela pourrait générer justifient la non-publication du rapport. À la lecture du document final, une autre piste d'explication apparaît. En effet, le texte critique explicitement la manière dont le DJB a compliqué le déroulement même de l'étude, le fait que tous les problèmes et solutions ont déjà été identifiés à plusieurs reprises par les rapports précédents sans que rien ne change, et enfin exhorte à l'instauration d'un minimum de coordination interne, de motivation et de vision au sein de l'organisation...

Encadré 6/D. Au Delhi Jal Board, à la recherche de l'officiel

Trouver des informations fiables, cohérentes et validées sur le réseau et le fonctionnement DJB a été difficile, voire impossible. Les consultants de la JICA pour le *water master plan* déplorent de même avoir passé onze des dix-huit mois de l'étude à tenter de récupérer des données, qui se sont révélées en outre insuffisantes et inexactes. Grâce aux consultants qui ont produit les dernières études pour le DJB, j'ai pu obtenir officieusement des versions provisoires des *master plans* sectoriels. La plupart des informations concernant le DJB proviennent de ces rapports relativement récents et exhaustifs, mais ni officiels ni publics. Pour l'eau, le rapport de la JICA qui n'a pas été publié sert de base de travail au DJB ainsi qu'annoncé sur le site internet du gouvernement et tel que me l'ont confirmé les ingénieurs. Pour l'assainissement, le DJB était, début 2013, en train de finaliser son *master plan* pour les zones encore non-raccordées. Avec l'accord du DJB, le bureau d'études en charge m'a transmis la dernière version du document. L'équipe du consultant m'a présenté pendant une demi-journée ses travaux et méthodes de travail, notamment l'intégralité des relevés et cartes, géoréférencées et 3D, de tous les quartiers non-raccordés, soit 55% du territoire delhiite ! Mais, comme l'a reconnu l'équipe elle-même, ce travail ne sera sans doute pas réutilisé et mis à jour, ni par le DJB, ni par le gouvernement.

Par ailleurs, il a également été difficile d'entrer en contact avec les membres du DJB. Après avoir essayé de contacter directement le personnel en charge des travaux, j'ai opté pour une approche *top-down* cohérente avec la culture de l'organisation : ce n'est qu'après avoir rencontré la PDG, puis les ingénieurs en chefs que j'ai pu redescendre petit à petit toute la chaîne des ingénieurs, en rappelant à chaque fois que je venais sur recommandation de la direction. Ce manque d'accessibilité et de transparence fait écho à l'opacité de l'organisation pour les Delhiites. Comme me l'ont expliqué certains résidents, il ne leur est en pratique pas possible de se rendre au DJB pour demander une connexion, des réparations ou faire toute autre réclamation. Ils perdraient des jours dans le labyrinthe administratif, de l'argent pour 'faciliter' les démarches, et sans succès garanti. Il est possible aussi qu'ils ignorent les procédures à suivre et ne se sentent pas légitimes (Kacker & Joshi 2012). Des agents (*brokers*) qui connaissent les ficelles de l'organisme et ont leurs connexions en interne, servent d'intermédiaires et offrent ainsi leurs services – privés – pour entrer en contact avec le service public.

En parallèle, le plan pour le réseau d'assainissement a été commandé à un bureau d'études en 2011. Ce plan bénéficie de la situation de blocage concernant l'augmentation de la ressource en eau qui conduit le DJB à déplacer son action vers le secteur de l'assainissement jusque-là négligé. L'étude se concentre sur les *outer-areas* non-raccordées, mais sans considération intégrée du cycle de l'eau, en cohérence avec la culture compartimentée du DJB. L'équipe de consultants a réutilisé le document de 2011 de la JICA, mais n'a consulté ni le département de l'eau du DJB, ni les services en charge du drainage de la municipalité. Malgré ces limites, ce

travail sert de preuve de la volonté du gouvernement de rattraper le retard dans ce secteur. Toutefois, comme déploré par toutes les équipes de consultants qui y ont travaillé et de même que pour le *master plan* de la *Delhi Development Authority*, la traduction opérationnelle et les résultats en termes d'accès aux services sont loin d'être garantis.

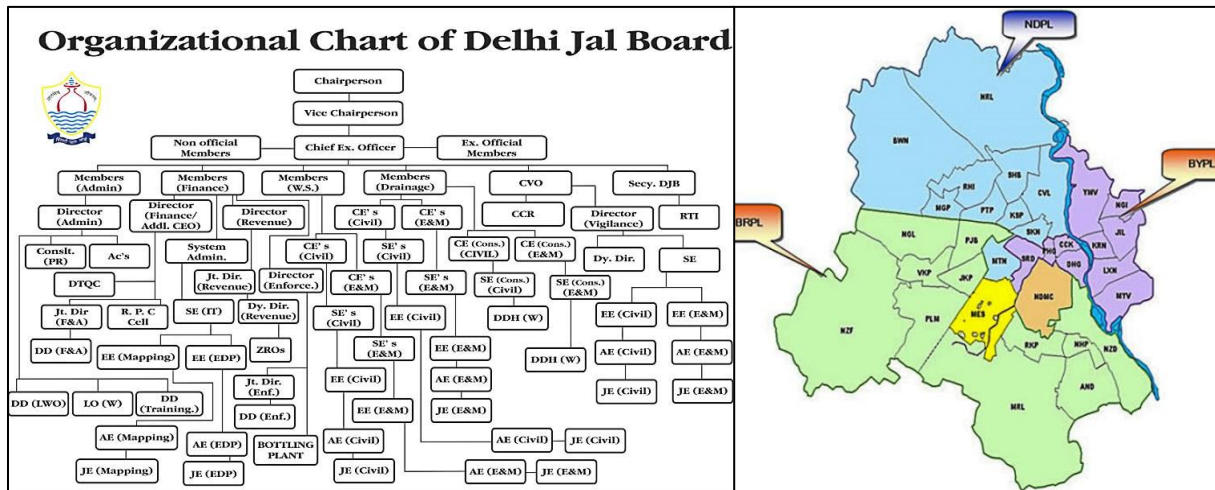


Figure 4/D. Organigramme du *Delhi Jal Board*

(www.delhi.gov.in, 30/12/2013)

Carte 6/D. Zones de concession électrique

(www.bsesdelhi.com, 30/12/2013)

3.2. UN SECTEUR ÉLECTRIQUE ENCORE EN TRANSITION

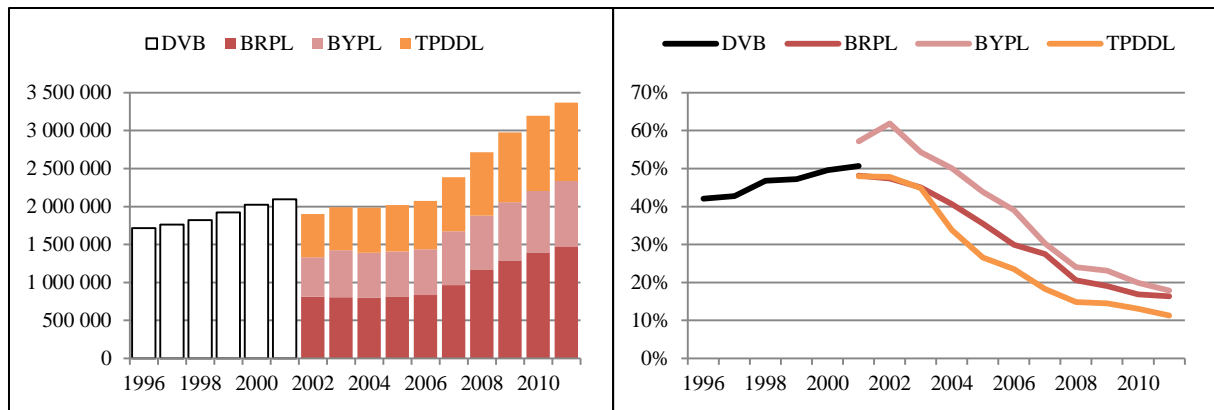
La réforme du secteur électrique a été engagée par le gouvernement de Delhi au début des années 2000 pour faire face à l'inefficacité de la distribution et de la gestion, les coupures fréquentes, les vols et défaillances du réseau, le budget déficitaire du *Delhi Vidyut Board* (DVB), alors organisme du gouvernement de Delhi (Thakur *et al.* 2006). L'insatisfaction de la population et l'absence de perspectives d'amélioration entraînent des manifestations importantes en 2000-2001 (Siddiqui *et al.* 2004). La réforme par la privatisation, selon les lignes néolibérales défendues par la Banque Mondiale, est alors apparue comme la seule solution (Sagar 2004). En 2000, le secteur électrique delhiite est démantelé en une entreprise publique de production (GENCO), une entreprise publique de transport (TRANSCO) et 51% du capital des trois entreprises de distribution est privatisé en 2002 (Carte 6)³³. L'ensemble du secteur est régulé par une commission indépendante en charge de la fixation des tarifs.

³³ Les zones de New Delhi et Cantonnement restent sous gestion municipale autonome.

▪ Une réforme aux effets techniques et politiques

Le principal objectif et défi de la réforme était de réduire les pertes techniques et commerciales qui s'élevaient alors à plus de 50% (Graphique 5). Ces pertes étaient largement liées au piratage du réseau, entraînant d'une part une détérioration des installations physiques et d'autre part un pourcentage élevé de non-facturation. C'est d'ailleurs la stratégie de réduction des pertes qui a servi de critère d'attribution des licences dans l'appel d'offres, et non pas les montants financiers offerts (Agarwal *et al.* 2003). Les licences sont octroyées sur des zones de concessions exclusives à BRPL au sud et sud-ouest, BYPL au centre et est; et NDPL – désormais appelée TPDDL au nord. La situation de monopole territorial va à l'encontre de la loi nationale sur l'électricité de 2003 qui prône le libre choix de l'opérateur, mais malgré les demandes des delhiites, cette situation semble destinée à perdurer.

Si l'amélioration de l'efficacité de la distribution était au cœur de la réforme, un enjeu connexe était celui du retrait du gouvernement de la sphère décisionnelle. L'indépendance de la commission de régulation doit garantir l'application neutre de normes techniques et de tarifs objectifs. Cependant, par des prises de positions publiques et médiatiques de la part de l'ex-Ministre en chef, par l'intermédiaire des entreprises publiques de production et de transport d'électricité et par la possibilité pour le gouvernement d'émettre des directives à destination de la commission de régulation, le pouvoir exécutif a de fait capturé en grande partie la régulation du secteur (Dubash & Rao 2008). Le gouvernement a ainsi largement influencé le processus de transfert des licences aux entreprises privées, la nomination des cadres et le niveau des tarifs en bloquant la décision tarifaire de la commission de régulation en 2011 ou en versant une subvention aux petits consommateurs etc. L'influence du gouvernement de Delhi sur le cadre juridico-légal et sur l'équilibre macro-économique du secteur continue d'en faire un acteur central. Toutefois, la réforme a en parallèle permis l'émergence de nouveaux acteurs de la société civile et une transparence accrue (Dubash 2005). Un mouvement citoyen s'est ainsi structuré autour de la fixation annuelle des tarifs. Ce mouvement dénonce notamment les collusions d'intérêts entre DISCOMs, commission de régulation et gouvernement. Depuis dix ans, les débats se sont réalignés autour des questions politiques et économiques de régulation et de gouvernance du secteur plus que du fonctionnement technique du réseau (Agarwal *et al.* 2003; Bhide *et al.* 2010; Dubash & Rajan 2001; Dubash & Rao 2008; Kasturi 2013; Mahalingam *et al.* 2006; Srivastava G. & Kathuria 2014; Stammering 2002; Thakur *et al.* 2006).



Graphique 4/D. Nombre de clients domestiques

Graphique 5/D. Pertes techniques et commerciales

(L. Criqui d'après rapports annuels des DISCOMs et DERC)³⁴

▪ Un service de meilleure qualité

En effet, malgré les contestations sur les tarifs, il y a unanimité sur l'amélioration de la qualité du service et l'extension de la couverture. Les infrastructures techniques ont à l'heure actuelle une capacité suffisante pour desservir tout Delhi. N'ayant que peu de capacité de production installée sur son territoire, l'État s'approvisionne pour 80% de ses besoins énergétiques sur le marché indien par des accords avec des fournisseurs extérieurs. Il n'y a pas de problème de ressources ni de capacité d'offre de services. Le contexte climatique de Delhi rend en revanche parfois difficile la gestion de la demande : les fortes chaleurs combinées à une augmentation des taux d'équipements en électroménager de refroidissement créent des pics de demande en été auxquels les DISCOMs ont parfois du mal à faire face.

Les DISCOMs sont soumises à l'obligation de service universel défini par la loi sur l'électricité de 2003, autrement dit, doivent répondre à toute demande de connexion y compris dans les quartiers irréguliers et bidonvilles, ce qui par ailleurs satisfait leurs intérêts à élargir leur clientèle. Au vu du mauvais état du réseau et de la situation contrainte financièrement au début de la privatisation, les DISCOMs ont suivi des stratégies similaires, qu'elles définissent comme d'un développement intensif à extensif, du 'hard' au 'soft', du 'technique au social'. Elles ont tout d'abord réparé et renforcé l'état physique des infrastructures afin d'améliorer la qualité du service pour les clients déjà raccordés, puis ont régularisé les situations de compteurs défectueux, connexions collectives et vol. Ce n'est qu'en 2007, une fois consolidés ces atouts techniques et commerciaux, que le réseau est étendu aux zones non-raccordées

³⁴ Les chiffres du régulateur et des DISCOMs sont parfois incohérents ou contradictoires d'année en année ou d'une base de données à l'autre. Il a fallu reconstruire des séries à partir de documents disparates, qui servent donc à indiquer des tendances plutôt que des chiffres exacts.

(Graphique 4). Dans l'ensemble, cette approche combine la réduction des pertes techniques par une mise à niveau des équipements et la réforme gestionnaire et la construction de services clientèles pour réduire les pertes commerciales (Graphique 5).

D'après les DISCOMs, les défis qui se présentent aujourd'hui ne sont plus tant ceux de l'extension du réseau que de l'augmentation de son intensité. En effet, les raccordements qui restent à réaliser sont les zones rurales ultrapériphériques ou les adjonctions aux quartiers déjà existants et ne nécessitent qu'un allongement marginal du réseau vers ces *left-out portions*. En revanche, la densification par croissance verticale de Delhi, notamment dans les colonies non-autorisées et les villages est le nouvel enjeu. Pour maintenir un niveau de service satisfaisant, les DISCOMs travaillent donc à augmenter la capacité de leurs réseaux, et à protéger celui-ci de l'empiètement par le cadre bâti. Au détour de ces difficultés, les questions d'efficacité énergétique commencent à apparaître dans les discours des DISCOMs, mais restent marginales et ne sont pas constituées en priorités en tant que tel (Zérah & Kohler 2014).

Dans le contexte politique complexe de Delhi, l'extension des services essentiels suit des logiques très différentes selon les secteurs : l'accès à l'électricité s'est sensiblement amélioré depuis la privatisation alors que les réseaux d'eau et d'assainissement restent à la traîne, notamment dans les quartiers irréguliers. L'influence de la campagne de régularisation sur l'extension des services n'y est pas évidente. L'autonomie des stratégies des DISCOMs semble avoir facilité l'amélioration de l'accès au service. Cette reconfiguration contraste avec la totale dépendance politique et le *statu quo* dans le secteur de l'eau : le service ne s'améliore pas et le DJB ne se réforme pas. Dans ce contexte, le caractère hautement politique de l'extension des réseaux de services essentiels apparaît nettement, servant des objectifs plus électoraux que sociaux, environnementaux ou urbains.

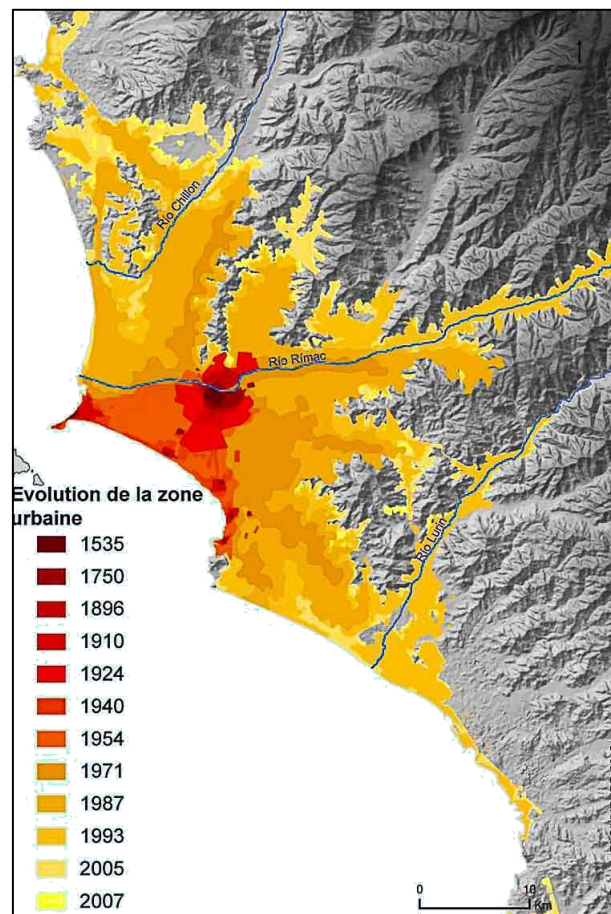
CONCLUSION : UNE PLANIFICATION URBAINE CENTRALE ET CONTOURNÉE

La régularisation des colonies non-autorisées conforte une vision du développement de la ville de Delhi sous tension : conflits politiques, inertie bureaucratique, conceptions sociales duales, incohérence de l'action publique, expansion spatiale non-maîtrisée, plans dépassés, autonomie des agences sectorielles... Malgré les ambitions planificatrices des pouvoirs publics, la ville s'est développée de manière irrégulière, profitant du manque de coordination entre niveaux de gouvernements, entre secteurs d'intervention et entre partis politiques. Les interventions judiciaires et les jeux d'influences politiciennes favorisent le choix d'options particulières qui minent la construction d'un dispositif cohérent. Là réside le paradoxe du cas delhiite : des structures de contrôle étatique et un cadre planificateur omniprésents d'une part, une urbanisation irrégulière et des interventions sectorielles aux logiques autonomes d'autre part. La ville est en ce sens un exemple d'échec de la planification conventionnelle réglementaire. Avec pour seul outil le *master plan* pour l'usage des sols, la *Delhi Development Authority* n'a pas pris sur la fabrique urbaine, la réalisation de projets urbains et le système de gouvernance. La planification delhiite est de papier, mais perdure malgré les critiques locales et internationales : c'est la force du modèle moderniste, hérité de la colonisation. Que Delhi soit un cas de planification déficiente est avéré (Bhan 2013; Datta & Jha 1983; Nath 1993), mais se limiter à ce constat ne permet pas de saisir les autres dynamiques à l'œuvre dans la fabrique urbaine.

La diversité des niveaux de développement des colonies non-autorisées, de l'ordre et des délais dans lesquels elles accèdent aux différents services crée une myriade de trajectoires de consolidation. L'interventionnisme des élus rend chaotique et désordonnée la réalisation des travaux, où les considérations politiques et électoralistes l'emportent sur la technique et les préoccupations sociales (Dupont, Tarlo, *et al.* 2000). Par conséquent, essayer de reconstruire la logique d'intervention des pouvoirs publics dans les quartiers irréguliers tend plutôt à révéler l'éparpillement et le manque de cohérence de l'action publique. S'il se trouve bien à Delhi des quartiers intermédiaires entre les bidonvilles précaires et les espaces bourgeois, leur difficile intégration au cadre politique est en soi révélateur du défi qu'ils représentent pour la planification. Ce positionnement les rend également particulièrement dépendants des jeux politiques et des décisions arbitraires. Le caractère hautement politisé mais aussi maîtrisé par et pour certains intérêts de la fabrique de la ville, et ses conséquences sur les politiques urbaines delhiites réapparaît là. Dans ce contexte, l'extension des réseaux de services essentiels se fait de manière largement aléatoire et contingente.

CHAPITRE 3. LIMA : UNE VILLE ILLÉGALE CONSOLIDÉE

Dans les années 1950, Lima voit sa population augmenter à plus de 5% par an ; à partir des années 1990, les taux de croissance se stabilisent autour de 2%. Lima est ainsi passée de 1,5 million d'habitants en 1955 à plus de 9 millions aujourd'hui sur 1 100 km² urbanisés (Durand 2010). La tolérance de l'État pour l'invasion des terres périphériques publiques et l'absence de programmes de logement formel ont encouragé une urbanisation horizontale et peu dense. L'expansion urbaine dans les cônes nord, sud et est de la ville a d'abord eu lieu sur les zones planes des vallées ou étendues désertiques, et depuis une vingtaine d'années sur les pentes des contreforts de la Cordillère et les dunes sableuses au sud de la ville (Carte 7).



Carte 7/L. Expansion urbaine de Lima 1535-2007

(Robert 2012: 107)

Le Pérou a été l'objet et la source d'inspiration de théories et pratiques urbaines originales jusqu'aux années 1980. Les travaux de Turner (1976) ont tout d'abord révélé et valorisé le

soutien étatique au processus d'urbanisation progressive sous le terme de *self-help*. Par la suite, De Soto s'est également inspiré du Pérou pour élaborer ses théories sur l'informalité, qui y ont ensuite été expérimentées en retour (1986; 2000). Les politiques péruviennes ont ainsi suscité un intérêt alors qu'elles détonnaient par rapport aux conceptions planificatrices dominantes et à la doxa moderniste (Riofrío 2009). Depuis, aux notables exceptions de Matos Mar (1984; 2012) et Calderón (1999; 2004; 2005; 2011), il est plus difficile de trouver de la littérature scientifique sur l'urbanisation irrégulière. La crise économique et politique des années 1990 a affaibli la recherche péruvienne (Durand 2010). Les études urbaines sont aujourd'hui davantage réalisées dans des ONGs de recherche-action, avec une approche disciplinaire plus sociologique et anthropologique que géographique (Riofrío 2009). En outre, les études contemporaines sur la ville portent principalement sur des questions de libéralisation des marchés immobiliers, d'insécurité, de mobilité et de transports, ou encore des espaces publics (Ludeña 2002; Mattos *et al.* 2011; Vega-Centeno 2004; 2013).

Pourtant, sorti de la crise économique et politique depuis le début des années 2000, le Pérou est entré dans une période de stabilité démocratique et de croissance économique (Jaramillo & Silva-Jauregui 2011), accompagnée d'importants changements sociaux et culturels (Plaza 2012). La vie culturelle liménienne et les mouvements civiques réapparaissent. Lima présente de 'nouveaux visages' qui commencent à être étudiés en termes de reconfiguration socioculturelle (Riofrío 2009). En parallèle, un nouveau discours sur la ville se structure petit à petit dans les médias et le débat public : la tension entre le centre traditionnel et les périphéries de migrants tend à disparaître pour laisser la place à une ville multiple, à l'identité renouvelée et dynamique sous l'influence des nouveaux liméniens. Le titre de l'ouvrage grand public *Ciudad de los Reyes, de los Chávez, de los Quispe...* (Arellano & Burgos 2010) illustre bien ce glissement : la 'ville des rois' est l'appellation historique de Lima en tant que capitale de l'empire espagnol, mais Reyes est également un nom propre populaire, tout comme Chávez et Quispe. La traduction spatiale et urbaine de ce renouveau économique, social et culturel dans les quartiers irréguliers n'a cependant pas encore réellement été étudiée.

Afin de comprendre les dynamiques contemporaines de consolidation urbaine, le plus adéquat est de suivre la manière dont l'action publique s'est structurée : dans un premier temps, l'urbanisation irrégulière s'est imposée de manière massive et organisée (1), ce n'est qu'ensuite, en réaction, que des politiques urbaines – en lieu et place de planification – ont été échafaudées (2). Quant aux services urbains, ils ont dans ce processus original alternativement été des outils d'action publique et des secteurs à part suivant des logiques autonomes (3).

1. L'OCCUPATION-AUTOCONSTRUCTION COMME MODE DE FABRIQUE URBAINE

Loin d'être considérée comme une infraction, l'urbanisation irrégulière a provoqué les pouvoirs publics péruviens à réagir. Face à une demande sociale forte et organisée et dans l'incapacité de contrôler la croissance urbaine, l'État a toléré voire soutenu l'urbanisation irrégulière et les mouvements sociaux qui ont pris la main sur la fabrique urbaine.

1.1. DYNAMIQUES SPATIALES ET URBAINES

Dans les années 1940, les premières *barriadas* apparaissent autour du centre historique et du Rio Rímac comme des annexes hébergeant une main-d'œuvre dépendante de l'activité de la zone centrale (Barreda & Ramirez Corzo 2004). Ces quartiers aujourd'hui centraux sont qualifiés de 'taudis' ; ce sont des zones denses, insalubres, au patrimoine architectural dégradé et vulnérables aux séismes (d' Ercole & Sierra 2008; Robert & Sierra 2009). Leur situation est différente de celle l'urbanisation progressive caractéristique de Lima (Calderón 2005).

▪ *Barriadas*

Dans les années 1950, l'exode rural et la relative croissance économique alimentent la croissance démographique forte de Lima. En l'absence d'offre de logement bon marché, les migrants s'organisent pour occuper et développer les terrains disponibles en périphérie. Les invasions se font sur des terrains publics abondants et disponibles au nord et au sud de la ville. Les terres désertiques et montagneuses environnant Lima appartiennent par défaut à l'État péruvien, si ce n'est quelques terres agricoles le long des fleuves du Rímac vers l'est et du Chillón au nord. N'ayant pas de projets de développement ni d'objectif de contrôle particulier sur ces terres et incapables de résister à la pression sociale des invasions, l'État les a laissées aux migrants. Ces terres un peu éloignées du centre suscitent moins de convoitise et ont moins de valeur que les quartiers centraux (Avellaneda 2008; Driant 1991; Sakay *et al.* 2011). En outre, ces terrains sont vastes, plats, facilement accessibles et constructibles.

Un groupe de *dirigentes* communautaires³⁵ ou un leader individuel se chargent de l'organisation de l'invasion : les terrains sont identifiés à l'avance et un plan d'occupation est élaboré. Ils s'informent auprès des *dirigentes* des *barriadas* voisines et s'assurent de l'accord

³⁵ Le terme de *dirigentes* dans le cas de Lima désigne les présidents ou membres élus des associations de résidents, leaders communautaires et représentants des quartiers reconnus par les pouvoirs publics.

tacite voire du soutien des pouvoirs politiques et/ou publics. Ils collectent et concentrent les matériaux de construction sur place, font venir en une nuit tous les futurs habitants et allouent les parcelles prédessinées (Photo 16). Le climat particulier de Lima, où il ne pleut ni ne vente jamais et où malgré des taux d'humidité très élevés les températures restent entre 15 et 30°C, est favorable à l'installation de structures légères, simples et bon marché : les premières constructions sont faites de quatre parois de nattes verticales et une pour le toit afin de simplement marquer l'occupation du terrain (Photo 18). Les *dirigentes* mobilisent ensuite les habitants pour les travaux communs de viabilisation, et servent d'intermédiaire entre la population et les pouvoirs publics pour obtenir petit à petit l'extension des infrastructures de base. Ces invasions sont donc loin d'être spontanées : non seulement elles font preuve d'une organisation sociale efficace, mais elles reposent sur un travail urbanistique de lotissement et de tracé de voies qui n'a rien à envier aux quartiers planifiés. Bien que hors de tout cadre officiel, cette mobilisation initiale a ainsi permis avec succès une urbanisation où

... the only planning was done by the community itself. (Riofrío 1996)

▪ ***Pueblos jóvenes* ou *barriadas* assistées**

Dans les années 1970, le mécanisme des invasions est bien rôdé. L'urbanisation irrégulière prend de l'ampleur pour aboutir à la création de quasi-villes satellites par autoconstruction : les *pueblos jóvenes*. Le moment symbolique de bascule est la création de *Villa El Salvador* par le gouvernement péruvien (Peattle 1990) : en avril 1971, quelques centaines de personnes s'installent sur des terres à proximité de quartiers résidentiels traditionnels. Le gouvernement ordonne le délogement, mais met à disposition en échange des plaines désertiques au sud de la ville. L'office national des *pueblos jóvenes* se charge de la répartition des parcelles sur la base d'un tracé urbain réalisé par un architecte du ministère de l'habitat. *Villa El Salvador* devient ainsi la première ville satellite sortie du désert, 'planifiée' pour l'autoconstruction, et rapidement autogérée par les organisations communautaires (Hordijk 1999). En deux ans, plus de 100 000 personnes viennent s'y installer. Les quartiers se créent par pâtés de maisons respectant les dimensions et alignements réguliers des parcelles, les largeurs des voies et la disponibilité d'espaces réservés pour l'installation future des équipements publics (Photo 17). La forme de ces invasions a largement facilité par la suite la régularisation physique et foncière : le tracé large et droit des voies facilite l'installation des réseaux et la délimitation des parcelles l'octroi de titres de propriétés individuels. En plus d'une pratique de logement progressif, la création de ces *barriadas* 'assistées' a permis une titularisation et une

viabilisation progressives adaptées aux capacités des habitants et des pouvoirs publics. Ces quartiers irréguliers entrent ensuite dans des dynamiques de densification informelle par construction verticale (Driant 1985). Ces quartiers représentent aujourd’hui environ 80% des logements de l’urbanisation irrégulière liménienne, les 20% restants étant principalement les *barriadas* pré-1960 ou les *asentamientos* post-1990 (Riofrío 2003).



Photo 16/L. Préparation d’invasion avec parcelles
(Lima, Huarochirí, Jicamarca 16/05/2012)

Photo 17/L. Respect de la trame viaire
(Lima, Lurigancho, Jicamarca, 16/05/2012)

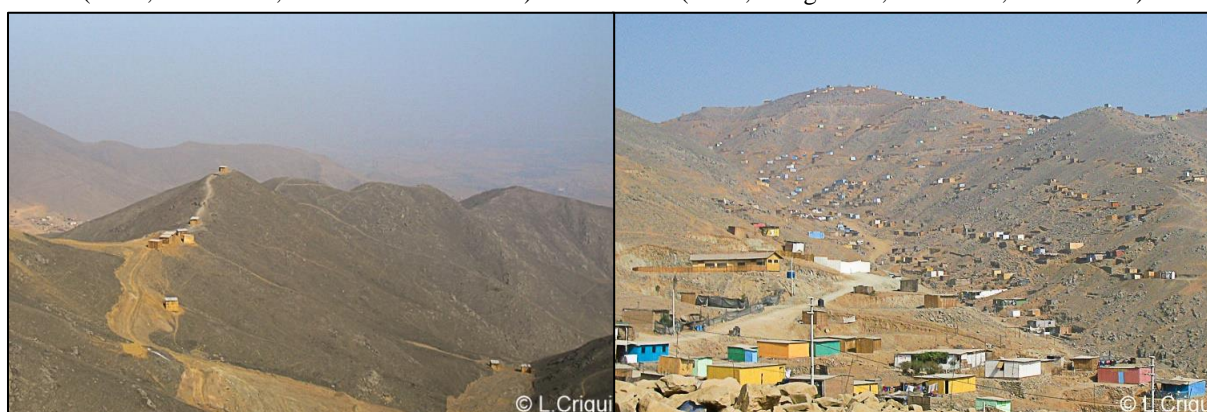


Photo 18/L. Occupation du territoire

Photo 19/L. Grignotage des collines

(Lima, San Juan de Lurigancho, 16/05/2012)

▪ **Asentamientos humanos et marginalisation**

À partir de la fin des années 1980, la ville et les modes d’urbanisation commencent à changer. Tout d’abord, la croissance démographique ralentit ; en outre, les terrains facilement constructibles se font de plus en plus rares, et les nouvelles invasions doivent se faire sur des terrains accidentés, en pente ou peu stables, qui requièrent autant d’efforts supplémentaires pour leur développement. À ces contraintes naturelles, s’ajoute un contexte politique et économique difficile (Leonard 2000) : le terrorisme du Sentier Lumineux amène à Lima un nouveau type de migrants plus démunis, et déstabilise par infiltrations et menaces les mouvements communautaires locaux. Par ailleurs, la crise économique suivie de plans

d'ajustements structurels mis en œuvre par le gouvernement d'A. Fujimori élu en 1990 fait basculer dans la précarité les petites classes moyennes qui passent de stratégies de consolidation à des stratégies de survie. Ce délitement social (Moreno & Castellanos 2003) se manifeste sur le plan urbain par l'apparition de quartiers irréguliers fragiles physiquement et politiquement, aux caractéristiques différentes des *barriadas* ou *pueblos jóvenes*.



Photo 20/L. Construction sur plateformes précaires
(Lima, Comas, Collique, 16/08/2012)

Photo 21/L. Latrines et télécoms
(Lima, Carabayllo, Lomas, 25/08/2012)

Dans les *asentamientos humanos* des années 1990, ce ne sont plus tant des migrants que leurs descendants, résidents liméniens, qui y habitent. Ayant grandi avec une culture urbaine et habitués au confort gagné par leurs parents, ceux-ci ne sont pas aussi mobilisés ni organisés que les mouvements communautaires des décennies précédentes (Hordijk 2010). Les jeunes ménages qui s'installent suivent des trajectoires résidentielles individuelles, achètent leurs parcelles sur un marché informel à des 'trafiquants' de terres et non plus à des *dirigentes* populaires, et n'entrent pas dans une logique d'action collective (DESCO 2009). Ces populations favorisent la proximité à la maison familiale et vont donc plutôt construire dans les interstices encore disponibles, sur les espaces publics non-construits ou les marges proches en amont sur les pentes. Ces nouvelles installations se prêtent moins à la consolidation progressive du logement et sont plus difficiles à atteindre pour les réseaux d'infrastructures (Photo 20). La précarité de ces nouveaux quartiers est corrélée à leur insuffisant accès aux services : de plus en plus loin, récents, petits, précaires et risqués, leur raccordement est techniquement et topographiquement difficile pour les entreprises de services (Caria 2008). Cette urbanisation hasardeuse se fait enfin au mépris du risque sismique particulièrement important à Lima. Toutes ces caractéristiques participent d'une fragmentation spatiale et

politique dans les dernières décennies (Barreda & Ramirez Corzo 2004). La ville populaire se divise donc en deux groupes : ces quartiers récents marginaux construits sur les franges inhospitalières et les quartiers plus anciens et plus proches consolidés et désormais intégrés à la ville comme de nouveaux centres déconcentrés et dynamiques (Photo 22 & Photo 23).



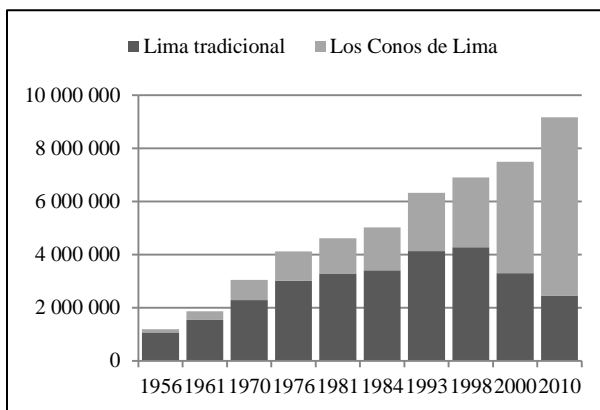
Photo 22/L. Place de la mairie d'un district de *barriadas* (Lima, Comas, 29/08/2012) Photo 23/L. Mall et BRT au pied de collines envahies (Lima, Independencia, 29/08/2012)

▪ Les cônes émergents

Les quartiers autoconstruits des années 1960-70 constituent aujourd'hui les pôles dynamiques de Lima sur les plans économiques, sociaux et culturels, où les petites classes moyennes transforment petit à petit l'identité et la vie liménienne (Arellano & Burgos 2010). Cette nouvelle classe populaire émergente (Matos Mar 2012) non seulement a déjà investi dans la consolidation, l'équipement et l'ameublement des logements, mais elle développe des pratiques de consommation de masse de biens et services et alimente ainsi l'activité économique locale (Plaza 2012). Dans chacun des cônes, se sont développés des centres secondaires de commerces et services : malls, discothèques, cinémas, gares routières, centres de sports, universités, cliniques et supermarchés se multiplient (Mesclier *et al.* 2011). Ces nouvelles centralités bénéficient de leur proximité aux lignes nord-sud du BRT et est-ouest du métro qui bien que restant largement insuffisantes par rapport aux transports collectifs privés, servent d'axes structurants depuis une dizaine d'années (Fernández-Maldonado 2006). D'une forme d'expansion tentaculaire, Lima se dirige vers une déconcentration des activités commerciales et de formation et d'emploi, à défaut d'une déconcentration des fonctions administratives et politiques traditionnelles (Avellaneda 2008).

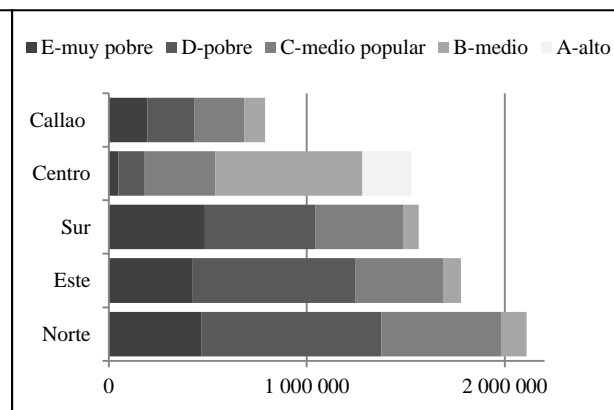
Au-delà des questions immédiates de logement des classes populaires dans les quartiers périphériques, la construction de Lima par l'urbanisation irrégulière a suscité l'émergence d'une nouvelle identité métropolitaine. Les quartiers irréguliers sont devenus des districts, ces

districts des cônes dynamiques, et la population initialement considérée comme marginale est aujourd'hui largement majoritaire (Graphique 6). Le traitement de la métropole par les pouvoirs publics comme un ensemble composé désormais de quatre zones entérine cette pluralité. À force de déplorer le mépris et l'ignorance du centre traditionnel pour les dynamiques populaires au nord, sud et est de la ville, l'opinion publique est désormais tout à fait consciente de l'existence et de l'importance économique, sociale et culturelle des 'nouvelles Lima' (Arellano & Burgos 2010; Hordijk 2010; Matta 2012). Au niveau métropolitain, il existe aujourd'hui deux Limas, représentatives de la société péruvienne : Lima officielle ou traditionnelle, et l' 'Autre Lima', celle qui a émergé ces cinquante dernières années. C'est une culture mélangeant traditions andines, amazoniennes ou côtières et pratiques urbaines (Matos Mar 2012), une classe populaire dynamique et en trajectoire ascendante qui se distingue de la classe moyenne traditionnelle des districts centraux en phase de renfermement (Balbi Scarneo & Arambulo Quiroz 2012), des lieux qui rééquilibrent la métropole autour de nouvelles centralités (Avellaneda 2008), et enfin de nouvelles préoccupations et priorités pour l'action urbaine qui émergent.



Graphique 6/L. Nombre d'habitants

(L. Criqui d'après Calderón 2005; Matos Mar 2012)



Graphique 7/L. Population par niveau socioéconomique

(L. Criqui d'après Ludeña 2011)

1.2. MOUVEMENTS COMMUNAUTAIRES ET CIVIQUES

Le phénomène d'urbanisation irrégulière tel qu'il a eu lieu à Lima repose en grande partie sur la force de la société civile qui a par une pression silencieuse et pacifiste, mais constante et active, forcé l'État à se repositionner. Ce processus qualifié au Pérou de 'débordement de l'État' (Matos Mar 1984) évacue finalement la notion d'informalité au profit de la réalisation des droits résidents des quartiers irréguliers défendus sur des bases juridiques.

Trazaron una relación distinta con el Estado, a la que hemos denominado desborde. Por ello, en la mayoría de los casos, sus organizaciones no se enfrentaban al Estado sino que requerían su

*arbitraje, no se oponían a la ley sino que reclamaban su cumplimiento, no desconocían a la institucionalidad del Perú Oficial sino que la utilizaban para el logro de sus propósitos. Podría afirmarse que en medio siglo obligaron pacíficamente al Estado a reconocerles sus derechos ciudadanos.*³⁶ (Matos Mar 2012: 250)

▪ **Le ‘débordement populaire’³⁷**

Les organisations à base communautaire (OBCs) se sont très rapidement imposées comme des partenaires à part entière de la fabrique urbaine interpellant sur un pied d’égalité les pouvoirs publics. La capacité des dirigeants à mobiliser les migrants, repérer les terrains, planifier l’invasion puis organiser les travaux communautaires en a fait de facto des planificateurs urbains. S’il est vrai que par la suite, certains leaders sont devenus des ‘experts’ en invasions, voire aujourd’hui des trafiquants de terres (Seminario & Ruiz 2008), il n’en reste pas moins que la constitution d’une association de résidents reste une condition sine qua none pour la reconnaissance d’un quartier. Pour encadrer les flux de migrants, mais aussi dans une perspective plus positive de coopération avec la population, l’État péruvien a très rapidement encouragé la structuration des OBCs. En 1971, le gouvernement militaire crée le *Sistema Nacional de Apoyo a la Movilización Social*, qui oblige à constituer une association de résidents pour pouvoir être reconnu par les pouvoirs publics et négocier l’amélioration du cadre de vie, le prêt de machines, la distribution de titres, l’extension des services etc. Cette ‘coopération populaire’ entre OBCs et pouvoirs publics a pu relever d’un certain clientélisme, avec par exemple jusqu’aux années 1990 la distribution électoraliste de titres de propriété par les municipalités (Calderón 2005; Stokes 1991). Pour autant, la grande majorité des associations reste non-politisée et refuse toute récupération politique de leurs actions.

Suite à la revendication politique d’une forme de droit à la ville (Photo 24), ce sont davantage les difficultés sociales et économiques des années 1980-90 qui ont alimenté la mobilisation. Par l’intermédiaire de programmes sociaux étatiques que les habitants ont structuré leurs actions : le programme de distribution d’un verre de lait quotidien aux enfants *Vaso de Leche* est tenu et géré par la population, et des cantines populaires subventionnées se créent par

³⁶ Ils ont construit une relation particulière avec l’État que nous appelons débordement. Par là, dans la majorité des cas, les organisations n’entraient pas en confrontation avec l’État mais requerraient son arbitrage, elles ne s’opposaient pas à la loi mais réclamaient son application, n’ignoraient pas les institutions du Pérou Officiel mais les utilisaient pour atteindre leurs objectifs. On pourrait affirmer qu’en un demi-siècle, ils ont pacifiquement obligé l’État à reconnaître leurs droits de citoyens.

³⁷ ‘Desborde popular’ (Matos Mar 1984).

quartier dans l'idée qu'il est moins cher de cuisiner en gros qu'individuellement... Par ailleurs, des associations thématiques sont créées pour des activités locales relatives à l'hygiène, l'environnement, la culture pour les enfants, l'activité économique etc. en parallèle des associations de quartiers qui pilotent la mobilisation générale des communautés.



Photo 24/L. Publicité des mouvements sociaux³⁸

Photo 25/L. Campagne de peinture³⁹

(Lima, Carabayllo, Las Lomas de Carabayllo, 25/08/2012)

▪ Militantisme politique, assistance technique et action sociale

En parallèle, les ONG et la société civile sont actives pour appuyer ces OBCs notamment dans les années 1970. Sortis des universités créées dans les années 1960, des militants de gauche⁴⁰, formés aux sciences sociales, s'engagent aux côtés des mouvements d'invasion. Inspirées par les idées de l'éducation populaire, les premières ONGs sont peu spécialisées et assistent avant tout les migrants pour interpellier les pouvoirs publics. Cette action a une forte connotation politique et un objectif d'éveil des consciences par l'éducation civique qui perdurent encore aujourd'hui. Petit à petit néanmoins, avec l'amointrissement de la mobilisation communautaire et l'intérêt des bailleurs pour des projets plus 'vendeurs' que la conscientisation des masses, les ONGs se repositionnent sur des actions plus techniques et sectorialisées telles que pour l'accès à l'eau et assainissement (Jaime 1999). Par ailleurs, les ONGs ont progressivement été cooptées par l'État comme opérateurs de programmes sociaux. Elles ont pour cela dû développer une expertise spécialisée pas toujours compatible avec le renforcement de capacités générales de leadership et d'organisation communautaire (Sahley & Danziger 2009). Quoi qu'il en soit, qu'il s'agisse d'ONGs de mobilisation et d'éducation politique ou de mise en œuvre de projets sectoriels, elles suivent toutes la logique construite

³⁸ Grâce à la mobilisation et l'organisation sociale, on a réussi la conquête du droit à l'eau.

³⁹ Message complet : Le peuple uni a conquis l'eau et l'assainissement. Merci Ollanta [prénom du président péruvien]. Les travaux commencent bientôt.

⁴⁰ Comme ils se positionnent eux-mêmes sur le plan idéologique, et non pas sur l'échiquier politique local.

depuis les années de 1950 de pression sur l'État. Elles utilisent les fondements juridiques et réglementaires péruviens pour forcer les pouvoirs publics à satisfaire des droits en termes de services essentiels. L'ONG APDES spécialisée sur les questions environnementales fonde ainsi toute sa stratégie : l'entreprise d'eau est légalement obligée de réceptionner les ramifications réalisées par des tiers qui respectent les normes techniques. APDES aide donc les communautés à réaliser des mini-réseaux qui respectent ces normes officielles et les accompagne ensuite pour faire pression auprès de l'entreprise pour leur intégration au réseau. L'assistance technique s'accompagne d'un renforcement de capacités des *dirigentes* pour pouvoir interagir avec les pouvoirs publics (Encadré 7).

Numerous NGOs work in the Lima neighbourhoods. The greatest impact of their actions does not consist in the extent of their activities, which is very limited, but in the fact that they can show that it is possible to obtain important results. (Riofrío 2003: 14)



Photo 26/L. *Dirigentes* de quartiers⁴¹

Photo 27/L. Vote en assemblée générale

(Lima, Carabayllo, Las Lomas de Carabayllo, 09/09/2012)

Cette ambivalence entre action politique et action technique dans l'engagement social des ONGs se retrouve également dans les stratégies de mobilisation des OBCs. Dans le district de Carabayllo, au nord-est de la ville, la zone de Las Lomas est isolée et négligée par le maire du district. Les habitants se sont organisés, avec le soutien d'ONGs, en un groupe d'associations de plusieurs quartiers. Cette association joue ainsi sur une variété de tableaux pour faire valoir son droit à l'eau : réunions au Sénat et à la municipalité, manifestations dans le centre de Lima interpellant le gouvernement central, élaboration d'un plan de développement autonome clairement dénonciateur de l'inaction de la municipalité de district, organisation de réunions d'information populaire et de formation de leaders locaux, discussions techniques avec les ingénieurs du secteur et le maître d'œuvre, et participation matérielle aux travaux préparatoires à l'installation des infrastructures en eau. La mobilisation sociale sur des aspects

⁴¹ 'Sans eau, pas d'intégration sociale', reprise du slogan électoral de 2006 'Sans eau, pas de démocratie'.

très ‘techniques’ tels que l’accès à l’eau est ainsi prise dans un discours politique et civique en termes de droits qui interpelle directement l’État et aboutit à une participation aux travaux (Photo 26 & Photo 27). Cette variété des modes et sujets de mobilisation collective illustre la construction d’une culture sociopolitique et juridique spécifique (Aubriot 2012). En formulant les demandes sociales sous la forme de droits, les populations forcent l’État à y répondre tout en étant prêtes à collaborer pour la mise en œuvre effective des programmes publics :

Notre force, c’est nos propositions, ce n’est pas notre demande. (femme dirigeante, 29/08/2012)

▪ **Société civile et nouvelle identité liménienne**

Enfin, au-delà de la pression exercée par la société civile sur les pouvoirs publics, le rôle des ONGs est également important pour la structuration du débat public à Lima et la définition de l’agenda urbain. En effet, la recherche urbaine reste balbutiante, et c’est principalement par de la littérature grise, des compilations de textes de professionnels et des programmes de recherche-action qu’est produite la connaissance sur Lima. L’expertise urbaine se trouve dans les ONGs, où travaillent désormais les sociologues engagés des années 1970.

En parallèle, est apparu en 2010 un observatoire indépendant *Lima Cómo Vamos*, qui vise à évaluer la qualité de vie liménienne, s’inscrivant dans la tradition de partenariats entre le monde péruvien des sciences sociales et les mouvements populaires, cette initiative est aussi à l’image du renouveau identitaire et socioculturel de la ville. Cet observatoire a été créé par un groupe de jeunes urbanistes ; l’une de leurs ambitions est aussi de susciter un renouvellement générationnel de l’expertise urbaine liménienne, en grande partie encore très resserrée autour des militants des années 1970. L’observatoire réalise deux études par an : l’une sur la gestion de la municipalité métropolitaine, l’autre sur la perception de la qualité de vie. Elles sont menées à partir de bassins de vie cohérents : nord, sud, est, centre ancien, ville moderne. Les priorités qui émergent de ces enquêtes, et qui sont également les thèmes de recherche explorés dans les universités, sont avant tout les transports, la sécurité, les espaces publics et la vie culturelle et sportive. Le glissement des préoccupations de la satisfaction de besoins de base – absents apparemment des principales préoccupations des Liméniens – vers des questions relatives à la qualité de vie urbaine peut aussi être considéré comme la marque d’une amélioration des conditions matérielles et d’une classe-moyennisation de la société.

Vale recordar que el objetivo principal del observatorio ciudadano Lima Cómo Vamos es medir la calidad de vida y facilitar información a las autoridades y funcionarios públicos para que

*puedan implementar políticas públicas en beneficio de los ciudadanos. Por ello, esta encuesta explora todos los aspectos relacionados con la vida cotidiana de las personas: la satisfacción de la calidad de vida en la ciudad y las percepciones acerca de los principales aspectos urbanos...*⁴²
(*Lima Cómo Vamos 2011: 1*)

La nouvelle municipalité relaie en grande partie l'émergence de ces nouvelles thématiques dans son plan d'action, preuve encore une fois de l'importance des demandes sociales pour la définition des priorités politiques. La reprise de multiples enquêtes et résultats d'études réalisées par *Lima Cómo Vamos* dans le plan régional de développement est symptomatique de l'importance des mouvements sociaux et de la sphère non-officielle dans la définition de stratégies de développement urbain. De même, la cohérence entre le slogan '*Nosotros ♥ Lima*' de *Lima Cómo Vamos* et le sous-titre '*Lima somos todos – Hagamos la ciudad que queremos*'⁴³ du plan de la municipalité métropolitaine de Lima marque l'alignement des visions et positionnements. C'est aussi le symbole de l'interdépendance entre le monde politique et les mouvements civils dans le secteur urbain. L'inexistence au Pérou de partis politiques à proprement parler – comme organisations structurées autour d'une idéologie, d'un programme et d'une équipe permanente – facilite sans doute des partenariats sans manipulation politicienne. En effet, les partis se créant au fur et à mesure des élections autour de chaque candidat, rallier une cause pour une élection reste provisoire et ponctuel.

La nouvelle équipe municipale élue en 2011 a par exemple pris dans son équipe deux militants renommés et engagés depuis plus de trente ans dans des ONGs de recherche-action sur l'urbain. Ceux-ci gardent néanmoins des liens très étroits et actifs avec leurs anciens collègues associatifs et OBCs partenaires, ce qui crée ainsi un espace de travail et de collaboration opérationnelle. En intégrant en son sein des activistes qui ont participé du 'débordement' de l'État, la municipalité accepte que l'action publique soit ainsi modelée par et pour la prise en compte de la fabrique urbaine non-officielle, exemple de l'attitude de l'État péruvien depuis cinquante ans. L'informalité n'est pas considérée comme un problème en soi, elle constitue seulement un ensemble de mécanismes de production économique, urbaine ou institutionnelle. Bien qu'échappant au cadre légal, ils sont effectifs et ne peuvent pas être ignorés. Cette tolérance apparaît dans le texte même du nouveau plan de la municipalité :

⁴² Il faut rappeler que l'objectif de l'observatoire citoyen *Lima Cómo Vamos* est de mesurer la qualité de vie et d'offrir de l'information aux autorités publiques pour qu'ils puissent mettre en œuvre des politiques publiques au profit des citoyens. Pour cela, cette enquête explore tous les aspects liés à la vie quotidienne des gens : la satisfaction de la qualité de vie dans la ville et les perceptions à propos des principales dimensions urbaines...

⁴³ Nous sommes tous Lima – Faisons la ville que nous voulons/aimons [double sens du verbe].

Es necesario hacer un análisis del diseño político-institucional de nuestras instituciones públicas a fin de conocer y corregir sus deficiencias [...]: análisis de las reglas del juego formales (marco legal vigente) e informales (como suceden las cosas en realidad).⁴⁴ (MML 2012: 318)

1.3. STRUCTURES POLITIQUES ET ADMINISTRATIVES

Qu'en est-il alors de cet État débordé ? Si les pouvoirs publics ont constamment dû se repositionner et réajuster leurs actions en fonction des évolutions socio-urbaines, la structure politico-administrative est paradoxalement très stable et en pratique peu adaptée à l'élaboration d'un projet métropolitain effectif et efficace. Non seulement il manque un gouvernement urbain unifié au niveau de l'agglomération, mais le pouvoir local qui s'en approche le plus manque d'autonomie et de ressources. La primauté de Lima qui concentre 30% de la population et 50% de l'activité économique du pays explique sans doute en grande partie la volonté de contrôle et la résistance au changement de la part du pouvoir central.

▪ Le contrôle de l'État

Pour la première fois en 1979, la constitution péruvienne affirme explicitement l'existence de trois échelons de gouvernement : municipal, régional et national. Jusqu'alors, le territoire péruvien était piloté par des structures déconcentrées non-élues. La mise en œuvre de cette réforme a néanmoins été limitée et tardive et soumise aux aléas politiques du pays. En 1980, suite à la fin du régime militaire, les premiers maires sont élus au suffrage direct mais les municipalités restent faibles sur le plan opérationnel. L'État transfère aux municipalités des fonctions et compétences en termes de gestion des quartiers irréguliers et de distribution de titres sans assurer leur capacité humaine et financière. Quant aux régions, ce n'est qu'en 1989 qu'elles sont effectivement créées, dans un contexte de crise économique et politique. Pendant une dizaine d'années, la décentralisation est restée trop hésitante pour permettre l'émergence de gouvernements locaux autonomes et la fin des pratiques populistes et clientélistes (Jaime 1999). Le cas de Lima, en raison de son importance politique et économique et de la compétition possible d'un maire face au pouvoir central, est resté, pendant ce temps, indéterminé et en réalité géré par l'État central (Contreras 2002).

⁴⁴ Il est nécessaire d'analyser l'organisation politico-institutionnelle de nos institutions publiques afin de connaître et corriger leurs déficiences [...]: analyse des règles du jeu formelles (cadre légal en vigueur) et informelles (la manière dont les choses ont lieu en réalité).

L'arrivée au pouvoir d'A. Fujimori en 1992 marque le retour à un État centralisé avec une pratique du pouvoir autoritaire voire dictatoriale. La Constitution de 1993 met explicitement fin à tout projet décentralisé et petit à petit, un hyper-centralisme apparaît par la création d'agences nationales et de programmes gouvernementaux (Ego Aguirre 2003). L'*Instituto Metropolitano de Planificación* (IMP), organisme alors récemment créé de la municipalité de Lima, est ainsi vidé de toute substance et de toute ressource⁴⁵. En parallèle, la mise en œuvre d'un plan d'ajustement structurel impose la privatisation des services urbains et la création de régulateurs indépendants, conformément aux conditionnalités de la Banque Mondiale (Fernandez-Baca 1998; Torero & Pasco-Font 2000). Malgré ces réformes, les ministères de l'habitat, la construction et l'assainissement et de l'énergie et des mines gardent une influence importante sur les politiques sectorielles des services essentiels par l'intermédiaire des orientations politiques nationales, financements, et cadres réglementaires.

▪ **L'organisation administrative locale**

Ce n'est que peu après le retour à la démocratie que la décentralisation revient au goût du jour en 2002 et que les fondements de l'organisation administrative actuelle sont posés : un gouvernement régional, des municipalités provinciales et des municipalités de districts. La capitale est dotée d'un statut spécial : sur le département de Lima, se trouvent deux gouvernements régionaux, l'un pour la zone rurale, l'autre urbaine. Pour cette dernière, région et province fusionnent sous la forme de la Municipalité Métropolitaine de Lima (MML). Physiquement englobée par le département de Lima et faisant partie intégrante de l'agglomération urbanisée, la région de Callao maintient quant à elle son autonomie et existe de manière concomitante avec la province de Callao (Figure 5). À l'échelon inférieur, se trouvent les municipalités de district qui servent de gouvernement de proximité. Cependant, il n'existe aucune relation d'autorité hiérarchique entre municipalités de province et municipalités de districts : celles-ci ont les mêmes compétences concurrentes, et leur dénomination similaire est d'ailleurs source de confusion au sein même des pouvoirs publics (Durand 2010). En outre, le maire de la municipalité provinciale n'est pas élu sur sa circonscription, mais en tant que maire du district central de Lima. En 2011, la municipalité métropolitaine de Lima a ainsi été emportée par la maire élue dans le district du centre historique alors que son parti n'avait gagné aucun des 43 autres districts de Lima.

⁴⁵ En 2011, lorsque la maire a relancé la planification à Lima, seuls huit urbanistes y travaillaient encore.

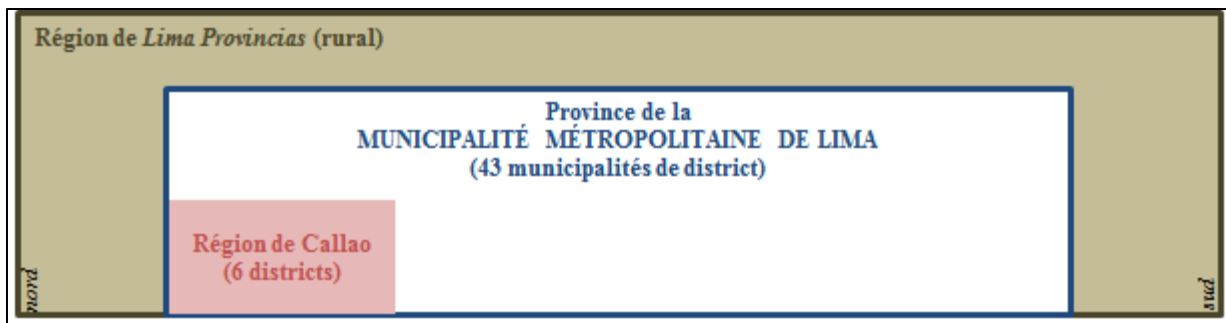


Figure 5/L. Les niveaux de gouvernement de Lima⁴⁶

(L. Criqui)

En réalité, l'État péruvien reste l'acteur central du développement urbain : il contrôle le foncier ; une agence étatique gère le métro ; une commission nationale mène la titularisation de la propriété informelle ; le ministère de l'habitat est propriétaire du *Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima* (Sedapal) – entreprise publique pour l'eau et l'assainissement de Lima au directoire de laquelle la municipalité métropolitaine de Lima ne siège pas etc. Cette dernière est compétente pour la planification régionale, la définition de l'usage des sols, le réseau viaire et les infrastructures, mais n'a pas la main sur les structures et programmes opérationnels pour leur réalisation. Enfin, les municipalités de district sont chargées des services et équipements publics locaux et du respect du zonage au niveau local. Elles soumettent une partie de leurs projets et dépenses à un processus de budget participatif, et ont ainsi un rôle de proximité et d'intermédiaire auprès des habitants.

Les relations entre différents niveaux de gouvernement ne sont pour autant pas particulièrement conflictuelles : l'inexistence d'un système d'appartenance politique polarisé permet de limiter les tensions politiciennes. Toutefois, l'absence de coordination, la faiblesse des municipalités locales et la mainmise du gouvernement sur les affaires urbaines de la capitale perdurent. Cette répartition déséquilibrée des pouvoirs pèse sur la possibilité de mener une planification métropolitaine stratégique (Leonard 2000), autrement dit empêche les municipalités – métropolitaine et de district – de poser et imposer des cadres urbanistiques.

▪ La planification de la métropole

Lima n'a jamais eu une tradition forte de planification urbaine et les plans d'aménagement de la ville n'ont jamais été suivis ou appliqués (Alfaro Diaz 2006; Dorich 1997; Leonard 2000; Pasquel 2005). En 1948, un premier plan pilote pour Lima est élaboré par une agence

⁴⁶ Représentation simplifiée : le 'département de Lima' qui recouvre la municipalité métropolitaine et les provinces rurales n'est pas représenté. L'agglomération urbaine s'étend sur la province de Lima et Callao.

gouvernementale, suivi d'un plan régulateur en 1956 ; ces deux documents ont été annihilés par les premières invasions. Vient ensuite un plan de développement métropolitain pour Lima et Callao 1967-1980, élaboré par un office national ; les ajustements et modifications continus de l'usage des sols pour y inscrire les *pueblos jóvenes* rendent ce plan rapidement caduque et inopérant. Un plan de restructuration urbaine pour 1986-1990 constitue la première tentative, restée lettre morte, de la municipalité de Lima de planifier la ville. Enfin, le dernier plan de développement métropolitain couvrait la période 1990-2010 mais n'a pas été suivi d'effets, notamment en raison de l'affaiblissement de l'Institut Métropolitain de Planification pendant la décennie fujimoriste. Tous ces plans s'appuyaient sur deux outils principaux : un plan d'usage des sols et un plan viaire. L'un des objectifs affichés de la planification à Lima a été la densification de la ville afin de limiter la consommation d'espaces le long du littoral et l'installation sur les zones en pente et instables, notamment au vu du grand risque sismique de la ville. Toutefois, cet objectif s'oppose à la culture liménienne qui privilégie l'habitat individuel même en situation dangereuse, ce dont ont conscience les cadres de la municipalité. En revanche, bien que tous les experts s'accordent pour dire que la planification liménienne a été sans effet, l'un des objectifs du plan 1990-2010 est ironiquement réalisé : celui de développer une ville polycentrique. Paradoxalement, les autorisations dérogatoires au plan d'usage des sols sous la pression des promoteurs immobiliers et investisseurs commerciaux ont effectivement permis la constitution de nouveaux pôles d'activité décentralisés. En outre, malgré les problèmes de coordination avec le métro, l'inauguration du BRT il y a maintenant dix ans a profondément modifié les modes de déplacement et a rapproché les cônes du centre. Depuis 2011, c'est tout un état d'esprit et des pratiques de planification que la nouvelle maire de Lima a tenté de réactiver avec l'Institut Métropolitain de Planification. Ses équipes reconnaissent à demi-mot l'inexistence *de facto* de planification depuis cinquante ans.

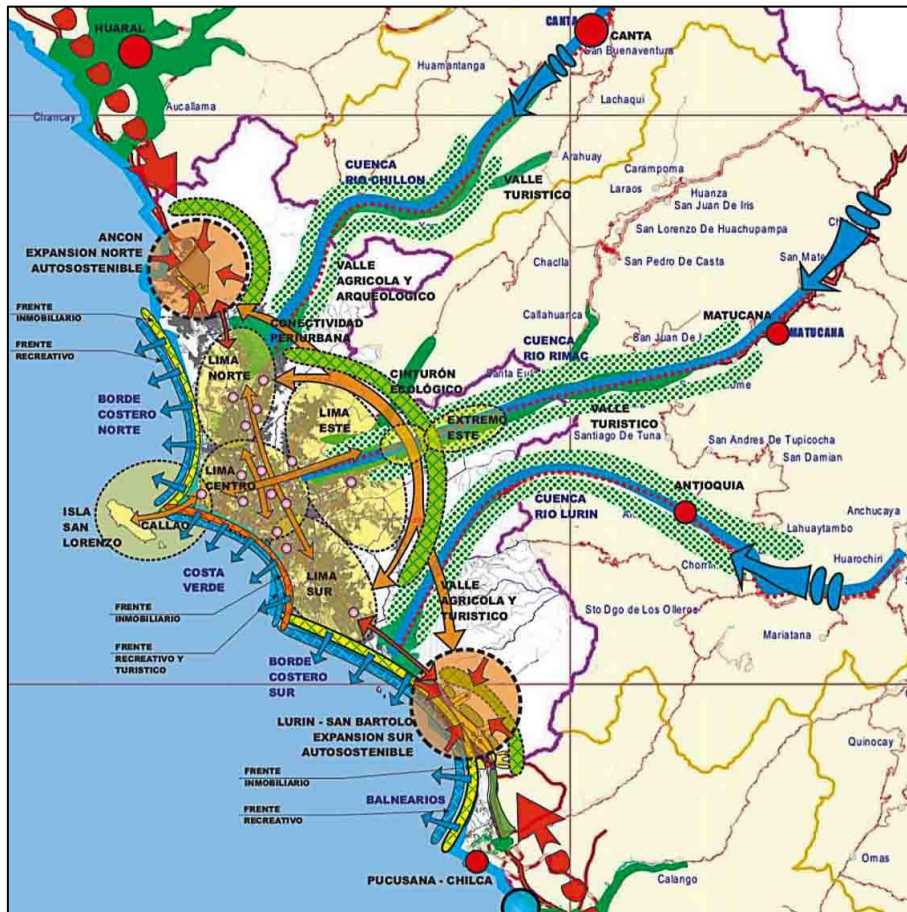
Dichos planes sirvieron como el instrumento técnico-normativo básico para el desarrollo físico [...]. El enfoque metodológico que ha sido utilizado en la elaboración de los planes urbanos de Lima se le conoce como 'investigación de tipo científico-evaluativo'.⁴⁷ (MML 2012: 24)

En 2012, la municipalité métropolitaine de Lima a lancé un exercice stratégique et participatif de planification, réalisé par l'Institut Métropolitain de Planification et une équipe d'architectes locaux, qui a mené à l'adoption d'un *Plan de Desarrollo Regional Concertado*

⁴⁷ Lesdits plans servaient d'instrument technico-normatif de base pour le développement physique des établissements humains [...]. L'approche méthodologique qui a, souvent, été utilisée pour l'élaboration des plans urbains de Lima métropolitaine, est connue comme 'recherche de type scientifique-évaluative'.

2025. Le travail de consultation, grâce à des tables rondes thématiques organisées dans tous les districts de Lima, a abouti à un document qui doit servir de base au renouveau de l'action métropolitaine. Il contient un diagnostic social, territorial et environnemental, économique, politique et des propositions à l'horizon 2025 reposant sur quatre axes, eux-mêmes déclinés en politiques, objectifs stratégiques, objectifs spécifiques et activités (Carte 8) :

- Une ville interculturelle, inclusive, saine et éducative, où les citoyens développent leurs capacités et potentiels, et habitent dans des conditions de cohabitation démocratique ;
- Une ville polycentrique articulée et durable, qui redéfinit l'usage du territoire en harmonie avec les écosystèmes environnants et délivre les services nécessaires ;
- Une ville de la connaissance, compétitive, entreprenante sur les marchés et génératrice de valeur ajoutée, capitale de tourisme culturel et centre de services spécialisés ;
- Une région dotée d'un système de gouvernement métropolitain, participatif et efficient.



Carte 8/L. Projet stratégique de Lima comme ville polycentrique
(MML 2012: 350)

Le plan régional se veut un nouveau cadre logique qui permet idéalement de resituer chaque intervention urbaine en cohérence avec un projet général. Toutefois, malgré le tournant

radical dans la méthodologie et l'approche du plan métropolitain, les limites qui ont pesé sur la planification liménienne jusqu'à maintenant restent d'actualité. Si la participation des habitants a été réelle lors des ateliers locaux, la collaboration interinstitutionnelle était moins nette : l'entreprise, pourtant publique, d'eau et d'assainissement de Lima n'était par exemple pas présente aux tables rondes sur la thématique et la participation des maires de districts, y compris lorsque des tables-rondes étaient organisées dans leur circonscription, quasi nulle. Le thème de l'énergie quant à lui n'a tout simplement pas été traité ; l'absence de contacts avec les opérateurs privés en faisant une 'non-question' urbaine (Rutherford 2008). Une double explication transparait chez les responsables : d'une part l'absence de pouvoir de la municipalité métropolitaine sur les entreprises de services crée un sentiment de découragement les fait renoncer à se mobiliser ; d'autre part, les planificateurs en charge d'enjeux politiques généraux semblent peu enclins à traiter des secteurs techniques. Quant aux moyens nécessaires à la mise en œuvre du plan, la question n'est pas abordée. Le volontarisme de la nouvelle équipe municipale reste limité par les politiques nationales et les stratégies gouvernementales notamment en termes de contrôle foncier et de stratégies de transport. Dans ce contexte centralisé, il n'est alors pas impossible que l'Institut Métropolitain de Planification continue, comme le reconnaissent les urbanistes eux-mêmes, à faire de la 'philosophie de la planification' plutôt que de la réelle planification opérationnelle.

Le processus de fabrique urbaine liménien, tant sur le plan physique que politique, a créé un contexte d'intervention particulier pour les pouvoirs publics. En l'absence de cadre prédéfini de plan et de normes d'urbanisme, les acteurs de l'urbanisation irrégulière ont directement dialogué avec l'État péruvien, contournant les pouvoirs locaux. La faiblesse des structures métropolitaines est à la fois cause et conséquence de l'omniprésence de l'État central. Prises entre les mouvements citoyens et les politiques nationales, les municipalités n'ont jusqu'à maintenant eu qu'une faible influence sur le développement de Lima. L'absence de planification urbaine est liée à un cadre politique national structuré et prépondérant qui détermine les interventions sectorielles. Même le nouveau plan métropolitain, malgré l'intérêt du processus mis en œuvre, est potentiellement un exercice de *visioning* qui mobilise les acteurs sans que ne soient assurés les moyens de sa mise en œuvre (Encadré 13). Le cadre d'action, les organisations déterminantes et les politiques influentes relèvent tous du gouvernement central. C'est ainsi davantage par grandes lois sectorielles nationales que par plans territorialisés que Lima a été gouvernée jusqu'à aujourd'hui.

2. UN CADRE NATIONAL DE POLITIQUES URBAINES ORIGINALES

Aussi rigide et centralisée que soit l'organisation administrative, il est pourtant indéniable que les politiques urbaines ont été réactives et flexibles pour s'adapter continuellement à une urbanisation rapide et massive. Le Pérou a été la source d'inspiration de deux grands mouvements de pensée sur le développement urbain : l'habitat progressif et le *self-help* promu par Turner et Mangin, et la titularisation de la propriété informelle défendue par De Soto (Bromley 2003; Fernández-Maldonado 2007). Les résultats en pratique ont été plus ou moins probants ; mais ces expérimentations politiques font preuve d'un pragmatisme et d'une ouverture à l'innovation qui continuent d'imprégner l'action publique péruvienne (Fernández-Maldonado & Bredenoord 2010; Jaramillo & Silva-Jauregui 2011).

2.1. À LA SOURCE DE L'HABITAT PROGRESSIF

Dans les années 1950, le débat entre deux architectes P. Beltrán et F. Belaúnde fait émerger la 'question urbaine' sur l'agenda politique péruvien. Les carrières politiques de chacun – l'un ministre de l'Habitat, l'autre ensuite président – vont imprimer leurs marques sur les politiques urbaines du pays et de manière plus générale représenter une source d'inspiration et d'optimisme pour la pensée urbaine de l'époque (Driant 1991).

It was an exceptionally interesting centre of housing policy debate, with two contrasting schools of thought led by F. Belaúnde (1912–2002) and P. Beltrán (1894–1979), and a third emerging school, which was particularly identified with C. Delgado (1926–1980). Contrasting views on housing policy were linked to much broader debates on city planning, political ideology, and the nature of democracy. (Bromley 2003: 272)

▪ L'approche du *saneamiento físico-legal*⁴⁸

Dans un premier temps, la reconnaissance des mouvements d'invasions passe par la 'districtalisation' des *barriadas*, solution symbolique qui sera poursuivie jusqu'aux années 1960 avec un total de dix districts ainsi créés. Bien que ces créations administratives soient le premier signe de reconnaissance collective et un engagement à la normalisation des relations entre Lima traditionnelle et les nouvelles Lima (Matos Mar 2012), cela ne permet pas de régler le problème de la demande sociale. En 1961, dans une logique d'acceptation

⁴⁸ Assainissement physico-légal.

pragmatique de la situation, cohérente avec les vues libérales de P. Beltrán, est votée la loi aux fondements de la politique urbaine péruvienne depuis lors, et reste une référence idéologique aujourd'hui. Cette loi déclare de 'nécessité et d'utilité publique et d'intérêt national le remodelage, l'assainissement et la légalisation des quartiers marginaux, ou *barriadas*, existant dans les aires urbaines et suburbaines du territoire national'⁴⁹.

Cette loi d'avant-garde repose sur le concept de *saneamiento físico-legal* comme une approche intégrée combinant règlement de la question foncière et équipement en services essentiels. L'ambition du gouvernement était de transformer les *barriadas* en urbanisations populaires et sociales par l'habilitation progressive des terrains autoconstruits. La loi reposait sur l'idée de la sécurité de la tenure : la reconnaissance des districts et des organisations communautaires par l'État assuraient les résidents de leur maintien sur le terrain, ces derniers restant libres de s'impliquer dans l'autoconstruction et la consolidation de leur logement en parallèle de l'arrivée des services fournis par l'État ou les communautés elles-mêmes. Le titre de propriété individuelle était l'étape finale, le symbole de la finalisation d'une trajectoire d'intégration au cadre urbain et de la normalisation définitive de la situation (Fernández-Maldonado & Bredenoord 2010). Dans la logique de cette loi, les processus de construction et la qualité du cadre bâti individuel ne relèvent pas du domaine de l'État et il n'est pas besoin d'autorisation de construire individuelle tant que les normes relatives aux voies et espaces publics sont respectées. À partir de ce moment-là, l'État péruvien reconnaît le phénomène d'urbanisation progressive comme le mode principal de fabrique urbaine. Il s'est par la même occasion dégage de toute responsabilité en termes de politique de l'habitat et a entériné définitivement l'autoconstruction comme le mode d'accès au logement pour les populations pauvres. Turner et Mangin ont largement participé à la mise en valeur de l'expérience péruvienne en diffusant à l'international leurs observations sur la dynamique de logement progressif et d'autoconstruction à Arequipa et Lima (Turner 1976). Leurs travaux ont notamment permis de populariser la notion de *self-help* et de changer la vision négative et pessimiste de l'urbanisation irrégulière dans les pays en développement (Bromley 2003).

▪ Le premier décrochage dans le texte du foncier et des services

Toutefois, l'arrivée au pouvoir deux ans après de F. Belaúnde stoppe net la mise en œuvre de la loi sur les *barriadas*. Celui-ci, doté d'une vision 'moderniste' de l'urbanisme, voit les

⁴⁹ Ley 13517: *Ley orgánica de barrios marginales*, 14/02/1961.

barriadas comme un ‘cancer social’, et engage les politiques urbaines vers le soutien à la production de logements formels par le secteur privé (Bromley 2003). Cependant, dans le contexte péruvien de l’époque, la question de la construction pour les classes populaires n’était pas primordiale comparée à celles de l’accès au sol et aux services. La nouvelle orientation politique a par conséquent particulièrement profité aux classes moyennes supérieures, tout en délaissant la mise en œuvre du *saneamiento físico-legal* de l’urbanisation irrégulière. Aussi face à l’insatisfaction de la demande populaire, notamment en termes de services, le gouvernement autorise en 1968 l’octroi de titres indépendamment de l’extension des services essentiels. L’idée initiale était de permettre l’extension des services dans les quartiers informels même en l’absence de titres de propriétés (Caria 2008) mais en a eu le résultat inverse. Par conséquent, l’accès à l’eau et à l’électricité devient un processus indépendant ; le germe de la politique de titularisation des années 1990 se trouve là.

Cette rupture dans la philosophie et la pratique urbaines marque, d’après nombre d’experts, le début d’un usage clientéliste des titres qui met fin à une approche globale de la ‘question urbaine’ (Calderón 2005). Les titres sont alors distribués indépendamment de toute tenue du cadastre, de registre de propriété et même des plans de parcelles. Non seulement gestion foncière et viabilisation se trouvent déconnectées, mais c’est de toutes les autres politiques urbaines que la logique foncière se détache, n’ayant plus ni valeur ni utilité pour le contrôle du développement de la ville ou la satisfaction des besoins des habitants. En parallèle, les invasions massives se poursuivent et le combat pour l’accès à l’eau devient une question politique brûlante, alimentée par des OBCs et des mouvements sociaux très mobilisés.

▪ La ‘coopération populaire’

Pendant les années 1970, les gouvernements successifs ont concentré leurs interventions sur la structuration des mouvements sociaux : sous l’influence de C. Delgado, qui lui-même s’inspire des idées de Turner (Delgado 1969), le gouvernement militaire devient un promoteur institutionnel des invasions. Cette promotion de l’urbanisation par les habitants donne naissance aux *pueblos jóvenes*, avec en fond l’idée que ces quartiers doivent être autogérés. Petit à petit, les interventions à destination des *barriadas* se concentrent sur la mise à disposition des terres, l’institutionnalisation de la coopération avec les OBCs par le prêt de matériaux de construction et machines de terrassement, et finalement en 1978, le transfert de la question aux municipalités de districts (Calderón 2005). Pendant ce temps, le contexte économique et le poids de la dette pèsent sur le budget de l’État qui n’arrive plus à investir

pour réaliser les travaux publics nécessaires à la viabilisation des nouveaux quartiers. Le retour de F. Belaúnde à la tête du Pérou en 1980 ne facilite pas les investissements en infrastructures de base pour la capitale. Ainsi, en dépit d'une amélioration dans les années 1970, l'accès aux services de base se dégrade dans les années 1980 alors que les habitants commencent à consolider leurs logements sur les terrains envahis. Les attaques terroristes contre les installations de production électrique participent de la détérioration de la situation. Les services urbains liméniens sont en situation de crise (Figari Gold & Ricou 1990) et le mécontentement des populations augmente face à ce décrochage des interventions publiques.

Allant à l'encontre de la doxa urbanistique moderniste de l'époque et les vagues de démolition de bidonvilles ailleurs dans le monde, le Pérou s'était engagé dans une réflexion et une action originales sur la question urbaine. Si les circonstances politiques et économiques ne lui ont pas permis de porter ses fruits, et si la pression sociale a poussé les gouvernements à des décisions populaires parfois hâtives, cette attitude pragmatique a également servi de terreau à une autre approche novatrice de l'urbanisation irrégulière : la formalisation.

2.2. À LA POINTE DE LA TITULARISATION

À partir de 1990, le tournant néolibéral du gouvernement fujimoriste et le soutien de la Banque Mondiale engagent le Pérou sur une voie qui privilégie les mécanismes de marché à l'intervention étatique, tout en continuant à tester et expérimenter de nouvelles politiques.

▪ La valorisation de l'informalité

Les travaux de l'économiste péruvien De Soto (1986; 2000) se fondent sur l'observation des dynamiques économiques émergentes dans le cône nord de Lima principalement. Celui-ci défend l'idée que les pauvres des pays en développement ont une capacité d'entreprendre et de développer une activité économique qui est perdue ou sous-estimée en raison de son informalité. Dans le secteur du logement, cela signifie que les populations ne peuvent pas valoriser leur maison comme un bien économique et ne peuvent pas s'en servir comme hypothèque pour obtenir un crédit, et restent donc bloquées dans une sphère d'informalité qui limite la croissance économique de tout le pays. La solution simple et en apparence peu risquée pour les pouvoirs publics dans cette perspective est de formaliser ces biens et capitaux silencieux pour qu'ils puissent entrer sur le marché national. Cette théorie a eu une répercussion internationale en étant notamment reprise par la Banque Mondiale comme

solution à l'urbanisation irrégulière dans les villes en développement. Localement, cette vision fait écho aux choix des gouvernements successifs de privilégier la délivrance des titres et l'autogestion à des investissements pour des travaux publics. Dans l'ensemble, le gouvernement péruvien s'est depuis les années 1950 reposé sur la capacité d'initiative économique et civique de la population. C'est effectivement la mobilisation communautaire qui a permis d'urbaniser Lima, c'est-à-dire de construire et de viabiliser petit à petit la capitale. Formaliser cette activité apparaît en ce sens une stratégie politique cohérente.

▪ Une régularisation massive expérimentale

Dans un premier temps, le nouveau gouvernement réaffirme l'importance du *saneamiento físico-legal*, tout en accordant la priorité à la délivrance de titres de propriété, le secteur des services étant alors en restructuration. Toutefois, la création d'un système d'enregistrement des titres extrêmement complexe réduit à néant tous les efforts, d'autant plus que les municipalités en charge de ce processus manquent de capacité et de moyens (Calderón 2005).

Face à la lenteur des changements, le gouvernement adopte un décret en 1996 qui crée la *Comisión de Formalización de la Propiedad Informal (COFOPRI)*⁵⁰, une agence étatique bientôt appuyée par un prêt de la Banque Mondiale. La mission de la COFOPRI est non seulement de formaliser la propriété informelle, mais aussi d'assurer un système d'enregistrement de ces titres et la constitution d'un cadastre urbain complet et à jour représentant l'intégralité du marché foncier péruvien. La COFOPRI fait table rase des initiatives municipales, en reprenant à partir de zéro la situation foncière des quartiers informels. Nombre de résidents des plus anciens quartiers ont ainsi deux titres de propriété : l'un qui avait été émis par la municipalité avant 1996, le second de la COFOPRI, lui seul étant enregistré au cadastre. La COFOPRI agit seule et de sa propre initiative : les municipalités sont exclues de l'exercice, et perdent ainsi la main sur le cadastre que seule la COFOPRI peut actualiser. Les campagnes de formalisation de la COFOPRI ont eu un large retentissement, comme premier programme de titularisation massive ; le contexte sociopolitique péruvien ouvert à la notion d'informalité était sans aucun doute favorable à cette expérimentation. Les politiques urbaines entrent alors dans une logique néolibérale, centralisée et légaliste de la question urbaine. Ce choix se veut innovant et volontairement en rupture avec les politiques antérieures et revendique même un rôle de planification urbaine :

⁵⁰ Decreto-ley 803: *Ley de promoción del acceso a la propiedad formal*, 15/03/1996.

... the agency [COFOPRI] might well argue that its approach rests on an alternative theoretical perspective dating from the 1950s which posits the merits of 'strategic' planning – prioritizing narrowly focused and prepared to leave loose hands for tying up later – a perspective critical of the 'comprehensive' planning tradition still well entrenched in Lima. (Leonard 2000: 441)

▪ Une approche et des résultats contestés

Toutefois, l'action de la COFOPRI à Lima est vite controversée. Dans le contexte liménien, la création de la COFOPRI marque un renversement de la dynamique de consolidation urbaine : alors que depuis 1961 le titre de propriété était l'étape ultime dans un processus d'intégration urbaine qui allait de pair avec l'arrivée des services essentiels, ce même titre devient désormais le prérequis pour accéder aux services (Calderón 2009a). Ce revirement est considéré comme un recul notamment par les ONGs dont les publications aux titres significatifs critiquent ouvertement cette politique : '*Titles without development*' (Caria 2007), '*Formalización de la propiedad y mejoramiento de barrios: bien legal, bien marginal.*'⁵¹ (Ramirez Corzo & Riofrío 2006). En réalité, la titularisation de la propriété informelle n'a pas réussi à augmenter l'accès aux crédits ni aux services essentiels. Selon les praticiens dans les quartiers irréguliers, cette approche légale non seulement crée des problèmes de droits, mais surtout contredit le processus de développement urbain.

The program did not include direct efforts to improve the quality of dwellings, their level of safety or the kind of public utilities available in the barriadas. Thus, unlike some previous experiments in property formalization, COFOPRI's modus operandi concentrated solely on the legal aspect of land tenure, leaving aside problems of neighborhoods' physical consolidation. (Caria 2007: 14)

When looking for massive and fast results, a project like the land-titling project spares the somewhat complicated but necessary planning on the future of the urbanization as a part of the whole city. (Ramirez Corzo & Riofrío 2005: 12–13)

À partir de 2002 et du retour à la démocratie, le gouvernement lance une 'contre-réforme' : plusieurs éléments du dispositif sont modifiés notamment pour redonner aux municipalités la responsabilité de la titularisation, dont seule la mise en œuvre technique est réalisée par la COFOPRI. Cette mesure est symbolique et ne change pas fondamentalement le rôle central de la COFOPRI. En pratique, les agents municipaux manquaient de compétences et se contentaient d'approuver les décisions de la COFOPRI. En revanche, il y a effectivement un recul progressif de la COFOPRI largement lié au fait que les terrains qui restent à formaliser

⁵¹ Formalisation de la propriété et amélioration des quartiers : bien légal, bien marginal.

sont de petits quartiers précaires, situés en zones à fort risque sismique, et par conséquent considérés comme non formalisables.

De manière plus générale, le début des années 2000 est un moment de flottement en termes de politiques urbaines. Avec le retour à la démocratie, à la paix sociale et à la croissance économique, le Pérou entre dans une dynamique positive de développement (Jaramillo & Silva-Jauregui 2011). Toutefois, après les expérimentations de soutien au logement progressif, de promotion de l'autogestion et de titularisation massive, les politiques urbaines semblent tâtonner pendant que les cônes de Lima émergent comme de véritables nouvelles centralités.

2.3. UN RETOUR AUX SOURCES ?

En 2006, plusieurs lois sectorielles ont créé une nouvelle dynamique pour le développement des quartiers irréguliers. Adoptées avant et après les élections présidentielles par des gouvernements opposés, elles ne font pas partie d'un projet politique cohérent de restructuration de l'action publique urbaine, mais elles n'en ont pas moins initié une nouvelle dynamique en phase avec la croissance économique et la classe-moyennisation de Lima.

▪ Une nouvelle loi pour le *saneamiento físico-legal*

En fin de mandat, le gouvernement sortant adopte une loi complémentaire pour le développement de la régularisation de la propriété informelle, l'accès au sol et la fourniture des services de base⁵² – eau, assainissement et électricité – qui vise à réintroduire l'approche intégrée du *saneamiento físico-legal*, et surtout à faciliter l'action de pouvoirs publics dans les quartiers irréguliers. Elle cherche à remédier à la séparation entre régularisation foncière et amélioration de l'environnement qui avait généré une série de problèmes urbanistiques et sociaux, et une politique fragmentée face à la question du logement (Calderón 2009a). La loi se décompose en deux parties : l'une porte sur la régularisation de la propriété, afin d'accélérer la titularisation, l'autre sur l'accès aux services essentiels. Les modalités de mise en œuvre de cette loi votée juste avant les élections présidentielles sont ensuite définies par deux décrets. Cette réforme redonne compétence aux municipalités provinciales, c'est-à-dire métropolitaine à Lima, en coordination avec les municipalités de districts pour approuver mais aussi réaliser les plans relatifs à la régularisation de la propriété. En pratique, même si

⁵² Ley 28687: *Ley de desarrollo y complementaria de la formalización de la propiedad informal, acceso al suelo y dotación de servicios básicos*, 17/03/2006.

les municipalités sont responsables, elles n'ont pas les ressources humaines et matérielles pour mener cette politique ; elles passent donc systématiquement des accords avec la COFOPRI qui reste *de facto* l'agence technique de réalisation de la politique de titularisation. En ce qui concerne l'accès aux services, la loi institue notamment un nouvel outil : la *constancia de posesión*⁵³ qui permet de demander un raccordement sans avoir de titre de propriété. Les conditions d'obtention de cette attestation directement auprès des municipalités sont en outre facilitées et déconnectées de la régularisation foncière (chapitre 6). Ainsi, sans changer le processus de formalisation suivi par ailleurs par la COFOPRI, cette loi crée un document intermédiaire qui permet d'identifier des occupants sans titre de propriété. L'équilibre entre régularisation foncière et services est réajusté en faveur de ces derniers.

▪ Des programmes d'habitat étendus

Peu après, les programmes dans le secteur du logement évoluent également. Depuis les années 1980, le gouvernement avait mis en place des systèmes de financement spécifiques pour promouvoir la construction, l'accès à la propriété et l'autoconstruction. La conception de ces prêts profitait davantage aux classes moyennes qu'aux populations les plus pauvres qui avaient elles recours à une banque de matériaux (BANMAT) offrant des subventions plus abordables sur les matériaux de construction (Fernández-Maldonado & Bredenoord 2010). Le nouveau gouvernement reprend de fond en comble ces dispositifs dans une double visée : d'une part élargir l'offre pour toucher toutes les catégories de populations, d'autre part, stimuler le secteur du BTP et de la construction. Depuis 2006, chaque groupe socioéconomique a ainsi accès à des financements spécifiques pour encourager la construction et le développement immobilier : de crédit hypothécaire classique pour les catégories A et B à des subventions pour l'amélioration des quartiers pour les groupes D et E (Fernández-Maldonado & Bredenoord 2010). Tous ces programmes reposent sur des facilités financières en faveur de l'autoconstruction pour l'habitat individuel et les aménagements collectifs.

Toutefois, cette approche de la question du logement a également un effet pervers car ces politiques sont conçues en complète déconnexion d'une réflexion planificatrice. Les activités de construction sont donc en plein boom, dans le centre comme en périphérie, sans qu'elles ne s'insèrent dans une stratégie de développement urbain cohérente ni maîtrisée (Ludeña 2010). La pression des promoteurs immobiliers chiliens, et maintenant péruviens aussi, pour l'octroi

⁵³ Par la suite traduit par 'attestation de possession'.

de terrains périphériques pour la construction de lotissements populaires participe aussi de ce développement anarchique de solutions de logements éparpillés. En outre, encourager l'autoconstruction alimente le développement de l'habitat individuel, consommateur d'espace, plutôt que des solutions de logement collectif. Les nouveaux objectifs de densification de l'habitat à Lima tels que conçus par la nouvelle équipe municipale entrent donc en contradiction avec les financements rendus disponibles par l'État péruvien.

Le changement de gouvernement national et municipal en 2011 n'a pas fondamentalement modifié les politiques urbaines péruviennes. La nouvelle maire tente il est vrai de développer de nouveaux modes d'action au niveau métropolitain, mais leur impact opérationnel est loin d'être évident. Le développement urbain de Lima reste encore largement régi par les décisions nationales et politiques sectorielles. L'action des partenaires urbains s'inscrit dans un cadre réglementaire qui a historiquement oscillé et tenté d'équilibrer régularisation foncière et viabilisation par les services, tout en laissant le secteur du logement et de la construction aux mains des particuliers et du secteur privé.

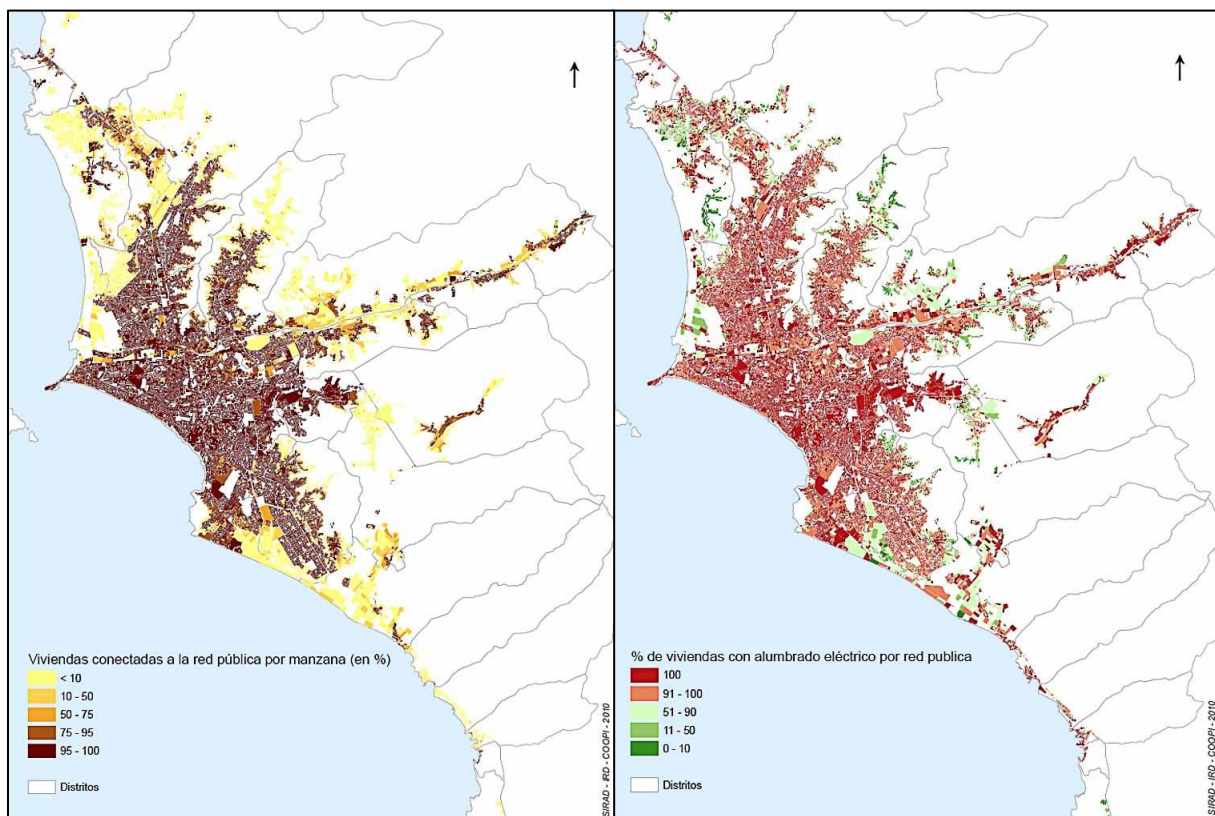
The importance of secure tenure – beyond the possession of the title deed – in order to obtain basic services, reveals that regularisation and legalisation policies in Perú have established a gap between legality and city-planning. Consequently, people are able to obtain basic services without necessarily having title deeds. Therefore, title deeds have not been instrumental in improving access to services. (Calderón 2004: 298–299)

Les acteurs liméniens se réfèrent constamment au caractère pionnier de la loi sur les *barriadas* et de la notion de *saneamiento físico-legal*, aux années 1960-1970 comme à un certain âge d'or des politiques urbaines péruviennes. Cet héritage reste très présent et bien plus structurant que toute référence à un plan urbain métropolitain qui n'a pas sa place dans de telles dynamiques urbaines, sociales, professionnelles et politiques. Les dernières réformes de 2006 illustrent cette approche flexible et adaptative de la fabrique urbaine par les pouvoirs publics. Or cette attitude expérimentale et pragmatique développée sous la pression des mouvements civiques et sociaux a également imprégné les modes de pensée et de faire dans le secteur des services essentiels.

3. LE RATTRAPAGE PROGRESSIF DES SERVICES ESSENTIELS

Si l'occupation-autoconstruction a délibérément été promue par les pouvoirs publics pour gérer la croissance urbaine, la question des étapes aval – viabilisation et planification – s'est pendant longtemps peu posée. Le manque de moyens financiers et d'efficacité opérationnelle a progressivement mené à un décrochage de la dynamique d'équipement par rapport aux processus d'autoconstruction et de reconnaissance politique (Calderón 2005). Au début des années 1990, le secteur des services urbains à Lima est en crise (Figari Gold & Ricou 1990).

In contrast to the improvement that occurred in the 1970s, the quality of servicing deteriorated badly during the 1980s. Water, sewerage, and electricity provision was hampered by the decline in public investment as well as by guerrilla attacks on the national electricity grid. (Riofrío 1996)



L'arrivée au pouvoir d'A. Fujimori marque un tournant néolibéral : dans le cadre de plans d'ajustements structurels, le secteur électrique et les télécommunications sont privatisés (Fernández-Maldonado 2008). L'entreprise d'eau et d'assainissement de Lima reste publique mais profondément réformée (Ioris 2012a). Aujourd'hui, les entreprises sont engagées sur une

penne de rattrapage : les taux de raccordement à l'eau et à l'assainissement sont passés de 82,5% et 78,4% en 2007 à 94,6% et 89,9% en 2012, et 99,4% pour l'électricité⁵⁴.

3.1. L'ENTREPRISE D'EAU ET ASSAINISSEMENT EN MANQUE D'AUTONOMIE

L'accès à l'eau et à l'assainissement est assuré à Lima par l'entreprise publique Sedapal, qui dépend à la fois financièrement et politiquement du ministère central. Profondément réformée selon les préceptes néolibéraux des années 1990, l'entreprise est aujourd'hui en situation de rattrapage dynamique et d'amélioration qualitative du service, bien qu'encore incomplète⁵⁵.

▪ État de la ressource et du réseau

Lima est connue pour être la deuxième plus grande ville au monde située dans un désert après Le Caire, particularité auxquels tous les acteurs liméniens ne cessent de faire référence soit pour expliquer les problèmes d'approvisionnement de la ville, soit pour critiquer l'usage de cet argument comme une excuse pour ne pas améliorer la desserte. En l'absence de précipitations et avec des ressources souterraines très pauvres, le Rio Rímac est la source principale d'approvisionnement en eau de la ville. Il est alimenté par une série de réserves naturelles et de barrages hydroélectriques dans les Andes et c'est à son entrée dans Lima qu'est installée la principale station de traitement d'eau de La Atarjea. Une seconde station plus petite est installée sur le Rio Chillón au nord, et une troisième – Huachipa – devrait bientôt être inaugurée en amont sur le Rio Rímac. La production d'eau potable est donc stable depuis plus de dix ans autour de 660 millions de m³ annuels. Que Lima soit réellement en situation de stress hydrique est discuté au sein même de Sedapal mais cela n'a de toute façon pas été un obstacle à l'extension progressive du réseau depuis une vingtaine d'années. Il existe en effet un consensus à Sedapal, au ministère et dans les ONGs sur le fait qu'il est possible et souhaitable d'étendre le réseau d'eau et d'assainissement à tous les Liméniens.

⁵⁴ Les divisions administratives entre municipalités et régions ne se retrouvent pas dans le secteur des services : les zones de concession des entreprises de services englobent toute l'agglomération de Lima et Callao. Par conséquent, même s'il n'existe pas de gouvernement métropolitain, la cohérence géographique et politique des actions en termes d'infrastructures n'en est pas perturbée (Durand 2010).

⁵⁵ Le dernier grand programme d'extension des réseaux d'eau et d'assainissement *Agua Para Todos* a duré de 2006 à 2010, mais certains projets étaient encore en finalisation à 2012. Nous arrêtons notre étude à ce stade, la définition d'une nouvelle politique sectorielle étant encore balbutiante au moment de l'enquête.

Bien que selon les chiffres de Sedapal, 95% de la population liménienne aient accès à l'eau potable par connexion domiciliaire ou borne-fontaine, la qualité du service reste encore en deçà des objectifs politiques et des attentes sociales. Le service reste inégal dans les périphéries avec une moyenne de continuité de service de 21,5 heures. À ces inégalités, s'ajoutent des problèmes de pression en raison de la topographie de la ville : en effet, la direction de la planification de Sedapal estime que 30% des habitations sont aujourd'hui situées plus haut que La Atarjea, et que 10% sont déjà au-dessus de la nouvelle station Huachipa. Les investissements en systèmes de pompage et en réservoirs sont lourds et parfois difficiles à réaliser dans des zones peu accessibles. Par ailleurs, l'eau non-comptabilisée reste de l'ordre de 30%, notamment en raison des pertes techniques dans le réseau : les infrastructures dans les périphéries, vieilles de plus de cinquante ans, n'ont pas été changées depuis leur installation (Hall & Lobina 2007b), malgré l'augmentation des flux.

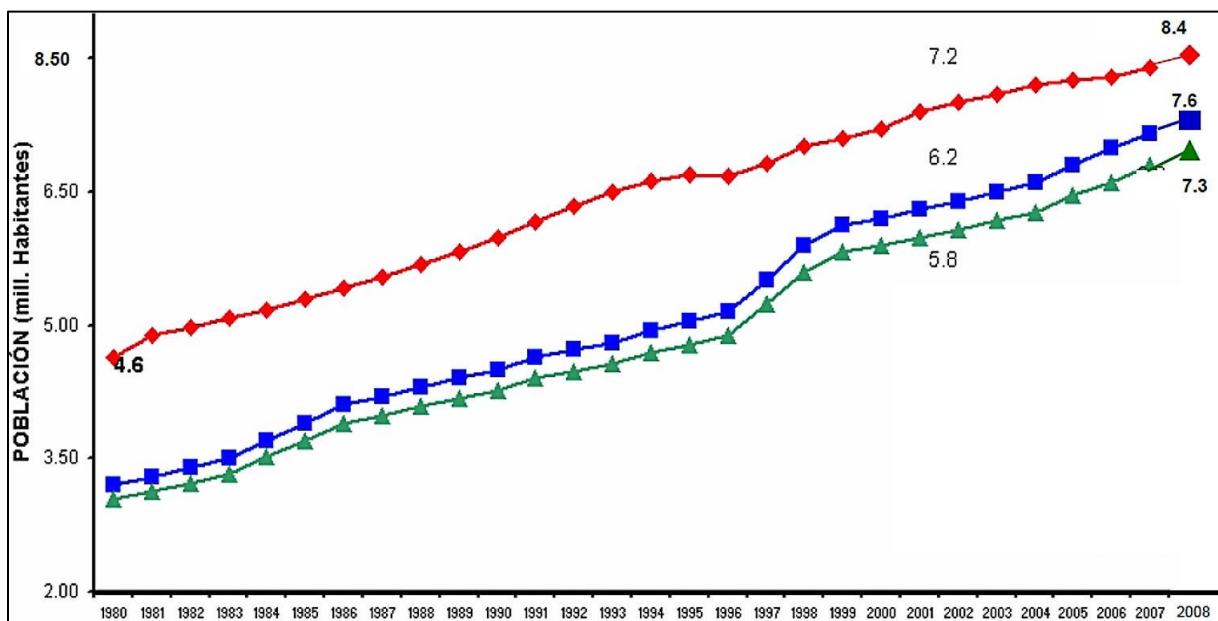


Figure 6/L. Population totale, raccordée à l'eau, à l'assainissement, 1980-2008

(www.vivienda.gob.pe, 30/12/2013)

Quant au réseau d'assainissement, il a un léger retard. Depuis l'épidémie de choléra de 1991 et la réforme des années 1990, tout projet d'adduction doit maintenant traiter du cycle intégral de l'eau ; le réseau d'assainissement se développe donc à un rythme similaire à celui du réseau d'eau et rattrape petit à petit son retard (Figure 6). Plus de 80% des eaux usées sont collectées, ce qui permet de limiter la contamination des zones résidentielles. En revanche, seuls 15% sont traités, le reste étant directement rejeté à la mer (Durand 2010).

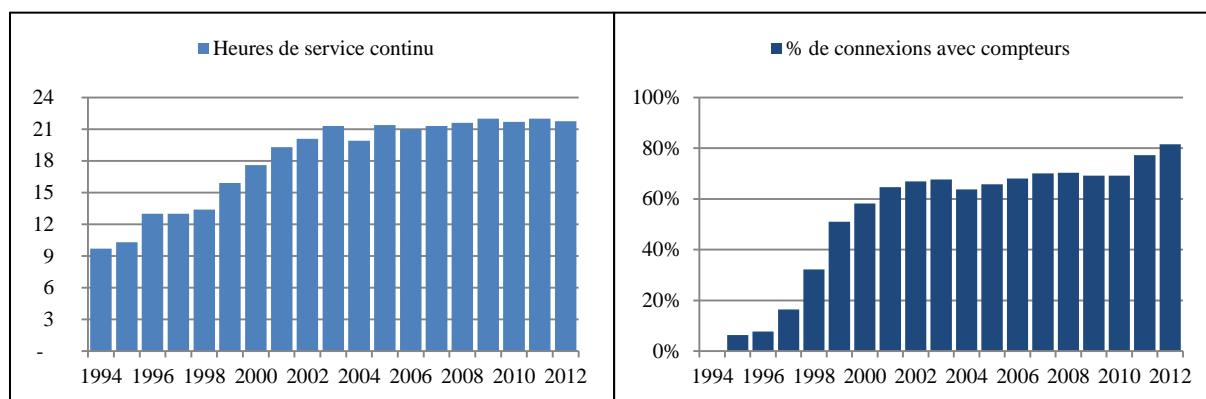
▪ La réforme entrepreneuriale

Le manque d'investissements dans le secteur de l'eau et de l'assainissement, la mauvaise gestion de l'entreprise et la forte croissance urbaine pendant les décennies 1970-80 ont amené Lima dans une situation de crise au début des années 1990, exacerbée par l'épidémie de choléra de 1991. À l'arrivée au pouvoir d'A. Fujimori, il est estimé que 25% des Liméniens n'avaient pas accès à l'eau et 30% à l'assainissement (Ioris 2012b). Pour faire face à ce déficit, une réforme nationale du secteur est engagée par le nouveau gouvernement dans une perspective néolibérale : l'organisme régulateur de la *Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento* (SUNASS) est créé pour évaluer les *Planes Maestros Optimizados* (PMO) des entreprises, fixer des objectifs quinquennaux, et sur cette base, définir les tarifs.

La privatisation de Sedapal est préparée par une réforme profonde de son fonctionnement afin de satisfaire aux critères définis par la Banque Mondiale. Le personnel est réduit, les tarifs sont augmentés, des investissements sont réalisés pour améliorer l'état des infrastructures, et la gestion financière est modernisée. En 1994, trois entreprises privées présentent leur candidature, mais le projet de privatisation est repoussé puis définitivement annulé en 1997 ; Sedapal reste une entreprise publique sous tutelle du ministère central de l'habitat. Les interprétations divergent quant aux raisons de cet abandon. Pour la Banque Mondiale, le mauvais état du réseau et la rareté de la ressource supposaient une augmentation trop importante des tarifs et remettaient en cause la rentabilité de l'entreprise, et par là son attractivité (Alcázar *et al.* 2000). Néanmoins, l'opposition sociale à la privatisation a été – et reste – forte et l'hypothèse de la difficile acceptation politique d'un tel projet semble plus crédible (Ioris 2012b). En effet, l'amélioration de la gestion interne de Sedapal et l'augmentation de la couverture du réseau sont réelles (Graphique 8 & Graphique 9). En outre, le développement de projets en BOT pour la gestion de stations de traitement et le développement généralisé de la sous-traitance au secteur privé a tout de même eu lieu, marquant une réorientation de Sedapal d'un style bureaucratique à une pratique entrepreneuriale. Dans cette perspective, ce n'est pas la privatisation mais au contraire l'investissement financier et politique de l'État qui a permis de mener une réforme technique et gestionnaire de l'entreprise (Ioris 2013; chapitres 8 & 9).

L'impact de ces réformes sur l'accès à l'eau, notamment dans les quartiers irréguliers est discuté (Fernández-Maldonado 2008). En effet, les investissements de l'État réalisés dans les années 1990 se sont concentrés sur les infrastructures primaires et la qualité du service. Le raccordement des périphéries au réseau de distribution a largement bénéficié de financements

extérieurs : l'Union Européenne de 1991 à 2000 et la Banque Mondiale de 2001 à 2006. En outre, les coopérations andines, japonaise et allemande participent beaucoup à la restructuration du secteur par des investissements et de l'assistance technique.



Graphique 8/L. Continuité du service

Graphique 9/L. Installation de compteurs

(L. Criqui d'après rapports SUNASS)

▪ L'autonomie toute relative de l'entreprise

Que ce soit les réformes néolibérales ou la pression internationale, il semble donc que ce soit principalement des forces extérieures qui ont influencé l'extension du réseau et l'amélioration de l'efficacité de l'entreprise (Fernández-Maldonado 2008; Ioris 2012c). Ces interprétations renvoient à la question de l'autonomie de Sedapal. En effet, la majorité des programmes d'action de Sedapal sont définis par le ministère de l'habitat selon des priorités politiques qui ne correspondent pas nécessairement à l'état matériel et commercial du réseau. L'adoption successive des *Planes Maestros Optimizados* en est symptomatique : l'avant-dernier plan de Sedapal couvrant la période 2006-2010 a été approuvé fin juillet 2006. Deux semaines après, le nouveau président A. García, qui avait axé sa campagne entre autres sur l'accès à l'eau, lance le programme *Agua Para Todos* (PAPT), destiné à augmenter massivement l'accès à l'eau et à l'assainissement dans tout le pays. Un décret désigne dix grandes zones périphériques de Lima comme bénéficiaires d'un 'choc d'investissements'. Les perspectives opérationnelles, commerciales et financières du *plan maestro optimizado* étant devenues caduques, Sedapal doit élaborer un nouveau plan, approuvé par le régulateur en 2009.

À l'été 2012, Sedapal commençait en interne les travaux préparatoires d'un nouveau plan pour 2013-2017. Tout le monde s'accordait à dire que la priorité devait être la réhabilitation du réseau existant. Selon les ingénieurs, il n'était plus possible d'étendre davantage le réseau de distribution finale sans augmenter la capacité de transport intermédiaire amont. Pour autant, ils ne pouvaient visiblement pas décider librement de la stratégie de l'entreprise et

étaient en attente des directives du ministère. Les ingénieurs travaillaient à un plan équilibré entre réhabilitation et extension, sans connaître les priorités politiques. Le régulateur de son côté reconnaît que les plans n'ont qu'une valeur faiblement contraignante (Corton 2003). En outre, exprimer son avis sur la légitimité ou l'opportunité des stratégies présentées ne fait pas partie de son mandat. Enfin, la municipalité métropolitaine de Lima devrait selon les lois du secteur avoir un siège au directoire de l'entreprise, que la nouvelle maire notamment réclame depuis deux ans. Toutefois, le personnel du ministère et les bruits de couloir tendent à balayer cette demande et à considérer que si changement il doit y avoir, ce serait davantage pour adopter un modèle de partenariat public-privé ou de concession. Dans l'ensemble, la tutelle du ministère sur l'entreprise fait de celui-ci le réel décideur de l'extension du réseau.

Si sur le plan technique, opérationnel et commercial, Sedapal est une entreprise qui a depuis vingt ans réformé son fonctionnement interne et augmenté la couverture du réseau, elle manque d'indépendance par rapport à l'État central. En parallèle, elle agit en complète autonomie du gouvernement métropolitain, ce qui pose problème autant aux ingénieurs de Sedapal qu'aux urbanistes de la municipalité.

3.2. DEUX COMPAGNIES ÉLECTRIQUES, UNE DYNAMIQUE SIMILAIRE

Privatisées en 1994, les deux compagnies Edelnor et Luz del Sur ont un monopole sur leurs zones de concession nord et sud de Lima, où elles ont une obligation de service universel. Au-delà, elles peuvent par extension intervenir si elles le souhaitent sur les territoires limitrophes mais il s'agit alors d'un marché libre concurrentiel.

- **Un réseau et des entreprises matures et stabilisés**

De même que pour le secteur des télécommunications, le service électrique a été étendu de manière exponentielle dans les premières années de la privatisation pour ralentir ensuite (Fernández-Maldonado 2008). Fin 1996, il est officiellement admis que 100% de l'agglomération liménienne est électrifiée. Pendant les premières années, l'électrification par rattrapage de l'étalement urbain, c'est-à-dire la réalisation de nouvelles connexions, a permis la croissance des ventes (Anaya 2010). Une fois augmenté le nombre de clients, le retour à la stabilité politique et la croissance économique du pays ont permis de maintenir la croissance des entreprises : les classes populaires notamment, désormais électrifiées, s'équipent progressivement en électroménager et augmentent leur consommation. En parallèle, les

contraintes posées par la politique de titularisation et les conditions d'accès plus difficiles aux nouveaux quartiers ont forcé les entreprises à ralentir le rythme d'extension dès la fin des années 1990 : après une phase d'expansion, elles se sont réorientées vers un développement plus intensif. Par défaut, elles se sont alors concentrées sur l'augmentation de leur capacité de transport. Ces investissements ont permis de supporter la nouvelle extension du segment de la distribution à partir de 2006 (Graphique 10). Depuis, les infrastructures de transport ont relativement été délaissées et les ingénieurs s'accordent à reconnaître qu'il serait temps de revenir sur des travaux de réhabilitation et de renforcement des réseaux en amont.

Le secteur est régulé par l'*Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería* (OSINERGMIN), dont l'action reste largement limitée à la supervision des tarifs. De même que dans le secteur de l'eau et de l'assainissement, l'organisme de régulation apparaît comme une organisation peu influente dans le secteur. Les normes techniques sont définies par le ministère, les questions financières suscitent apparemment peu de discussions, et les stratégies d'intervention sont définies de manière libre et indépendante par les entreprises. Cependant, l'évolution du contenu des rapports annuels du régulateur depuis sa création est intéressante : de principalement quantitatifs et statistiques à leurs débuts, les rapports deviennent de plus en plus qualitatifs à partir des années 2000, se concentrant sur la qualité des services délivrés, avec l'apparition d'informations et de données sur les services clientèles, la constitution d'un cadastre de connexions, la qualité du service, la gestion des plaintes et l'impact environnemental. D'une logique expansive, le secteur électrique liménien est désormais pris dans des préoccupations de satisfaction des clients, d'engagement sociétal et de durabilité. Cette évolution illustre le glissement des attentes sociales d'une demande de plus de services à une demande de meilleurs services. Ce déplacement est d'ailleurs cohérent avec l'émergence des classes moyennes et l'amélioration des conditions de vie (Kharas 2010). Le secteur électrique à Lima semble ainsi être aujourd'hui à un stade de maturité et d'efficacité.

▪ **Le soutien étatique à l'électrification**

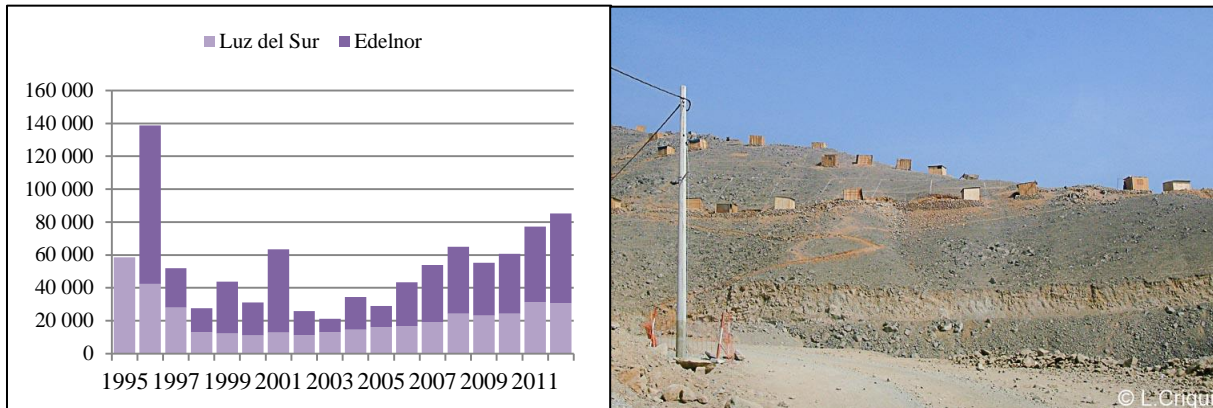
En 2009, un décret d'urgence est pris par le gouvernement pour accélérer l'électrification définitive des zones urbaines marginales dans tout le pays. Ce décret fixe les règles d'utilisation de l'attestation de possession, suspend le critère de 40% d'occupation pour être électrifié, et surtout, engage le gouvernement à prendre en charge les frais d'extension des réseaux au nom des habitants. Ce dernier point a eu plus ou moins d'influence en fonction des

entreprises. En effet, dans la loi de privatisation du secteur électrique⁵⁶, un dispositif de contribution remboursable est institué. Le principe de ce système est que pour pouvoir amorcer la dynamique d'expansion financière et technique des nouvelles entreprises privées, les besoins en termes d'investissements initiaux sont trop importants pour être entièrement assumés par les entreprises. Celles-ci peuvent donc demander aux bénéficiaires de prendre en charge le coût additionnel de l'extension qui sera ensuite remboursé par l'entreprise. C'est cette 'contribution remboursable' que le ministère prend en charge à partir de 2009, considérant que les populations concernées sont des populations pauvres qui n'ont pas les moyens d'avancer les sommes nécessaires. D'après le ministère de l'énergie et des mines, la compagnie Luz del Sur a largement utilisé ce dispositif, autant pour les coûts de connexion que d'allongement des lignes ; Edelnor en revanche ne demande que le remboursement des frais de connexion au ministère. La politique de l'entreprise est en effet d'investir sur ses fonds propres pour l'extension dans les quartiers irréguliers. Les gestionnaires expliquent cette décision comme un choix d'efficacité : les procédures publiques sont selon eux trop longues et chronophages pour être rentables, alors que l'extension du réseau vers des quartiers populaires est rentabilisée en quelques années par la consommation accrue (Criqui à paraître).

Bien que les deux compagnies suivent des trajectoires similaires, quelques éléments permettent de dessiner deux profils : Edelnor est une entreprise du groupe espagnol Endesa, public à l'origine (Rozas Balbontin 2008). Elle est donc occasionnellement critiquée comme entreprise plus hiérarchisée et bureaucratique que Luz del Sur, de culture d'entreprise privée, mais elle a également plus d'actions sociales et offre un meilleur éclairage public dans les quartiers irréguliers (Torero & Pasco-Font 2000). En outre, leurs clientèles sont différentes : Luz del Sur dessert Lima centre, quartiers modernes, de commerces, services, sièges d'entreprises et populations aisées qui contrastent avec les industries et les populations pauvres installées dans les dunes du sud. Les cadres du ministère de l'énergie expliquent ainsi une politique de communication de l'entreprise axée sur la qualité du service pour la clientèle centrale, et le plus grand recours aux compteurs provisoires dans les zones sud. La zone nord et est de concession d'Edelnor en revanche plus uniforme et plus résidentielle mais plus pauvre, avec des populations de classe populaire et des commerces informels (Campos *et al.* 1999). La zone de concession d'Edelnor inclut également le centre historique avec le palais présidentiel et les grandes administrations prestigieuses où le patrimoine culturel est en cours de revalorisation. Le défi territorial spécifique pour Edelnor est la gestion des 'taudis' du

⁵⁶ Ley 26338: *Ley general de servicios de saneamiento*, 24/07/1994

centre historique et la zone de Callao où la délinquance menace la sécurité de ses agents pendant leurs interventions. Néanmoins, ces distinctions sont aujourd'hui marginales comparées à la convergence des entreprises dans leurs pratiques de desserte généralisée.



Graphique 10/L. Nouvelles connexions résidentielles⁵⁷
(L. Criqui d'après rapports d'OSINERGMIN)

Photo 28/L. À la frontière de la zone de concession
(Lima, Huarochirí, Jicamarca, 16/05/2012)

▪ L'enjeu de l'extension périphérique

À l'exception de quelques zones encore considérées comme rurales, tout le territoire liménien est électrifié. Les enjeux pour les entreprises se situent plutôt à leurs frontières, ou sur les zones limitrophes où elles peuvent se positionner librement mais n'ont pas de monopole. Il leur faut alors prévoir et viabiliser en amont pour prendre le pas sur leur concurrent.

On va mettre une station vers Jicamarca : on fait déjà la distribution, on va demander au ministère la concession pour entrer dans cette zone, parce qu'on va étendre le réseau par là-bas. Des cas d'expansion de la zone de concession, j'en ai déjà vu dans des villages périphériques : il y a eu une régularisation parce qu'on avait déjà commencé à électrifier sans respecter les limites, et seulement ensuite on a eu la concession. À cette époque, c'était à moitié informel... Maintenant non, on va le demander officiellement ! [rires] (ingénieure, Edelnor, 04/09/2012)

Lors d'une visite à la limite de la zone de concession, un ingénieur d'Edelnor est ainsi allé voir le gardien de cahutes encore non-habitées pour lui présenter ses droits au service électrique, lui expliquant que les poteaux déjà installés étaient ceux d'Edelnor et qu'il n'y avait plus qu'à venir signer le contrat pour la mise en service de l'électricité (Photo 28). De l'autre côté de la crête, commence directement la zone de Luz del Sur dont les infrastructures sont de même installées sur tout le flanc de la montagne jusqu'au sommet. Les différents acteurs, dont le régulateur, identifient l'expansion des zones de concession comme le nouveau défi dans le secteur, et prédisent la multiplication des conflits aux limites dans les années à

⁵⁷ Les données Edelnor 1995 et 1996 sont cumulées ; en 2001, le périmètre de la concession est agrandi.

venir. Toutefois, tant sur le plan géographique qu'économique, ces évolutions sont marginales, la bonne couverture et la qualité de service pour tous est désormais assurée et gagne progressivement les périphéries les plus éloignées.

Si le panorama du secteur des services essentiels – couverture du réseau, qualité du service et fonctionnement des entreprises – a grandement évolué, l'indépendance de leurs stratégies par rapport à la municipalité perpétue le même manque de collaboration qu'il y a vingt ans :

La expansión de los servicios responde a las políticas sectoriales de cada una de las empresas respectivas, y no a la decisión de la Municipalidad [...] La expansión la ciudad está lejos del manejo de la Municipalidad. El ministerio de vivienda y construcción, o la actividad espontanea de urbanizadores organizados como empresa o como invasores, toman decisiones arbitrarias sin control de la autoridad local [...]. La Municipalidad no tiene capacidad de planificación del desarrollo de la ciudad. Los planes de desarrollo urbano han sido entendidos generalmente como reglamentos de regulación del uso del suelo urbano y el trazado de las redes viales, cuando en realidad, casi siempre han sido decisiones políticas adoptadas al margen de estos planes las que han determinado el crecimiento de la capital.⁵⁸ (Figari Gold & Ricou 1990: 47–50)

Par conséquent, les processus et stratégies de viabilisation des quartiers irréguliers se déroulent à Lima de manière autonome, en fonction de politiques sectorielles qui invalident irrémédiablement le rôle de la planification urbaine dans la métropole.

⁵⁸ L'extension des services répond aux politiques sectorielles de chacune des entreprises concernées, et non pas à la décision de la Municipalité [...]. L'expansion de la ville est hors du contrôle de la Municipalité. Le ministère de l'habitat et de la construction, ou l'activité spontanée de promoteurs urbains organisés en groupe d'invasion, prennent des décisions arbitraires sans le contrôle de l'autorité locale [...]. La Municipalité n'a pas la capacité pour planifier le développement de la ville. Les plans de développement urbain ont été généralement conçus comme des règlements et régulations de l'usage du sol et du tracé des réseaux viaires, alors qu'en réalité, ce sont presque toujours des décisions politiques en marge de ces plans qui ont déterminé la croissance de la capitale.

CONCLUSION : UNE PLANIFICATION URBAINE NÉGLIGÉE ET NÉGLIGEABLE

Le soutien à l'urbanisation non-planifiée a été au Pérou un choix assumé de l'État, sous la pression des populations. Hors de tout schéma conventionnel de planification, la ville s'est développée selon des modalités qui poussent à s'interroger sur la nécessité même de l'exercice de planification. Il est vrai que la disponibilité de foncier public aux pourtours de la ville a grandement facilité l'offre de terrains pour les nouveaux liméniens qui se sont ensuite mobilisés pour l'amélioration de leurs conditions de vie. Aujourd'hui toutefois, pour concrétiser ses velléités de reprise en main de l'action urbaine et affirmer un certain pouvoir, la municipalité métropolitaine de Lima a opté pour la réintroduction d'un cadre planificateur stratégique afin de mobiliser les forces vives de Lima autour d'un projet et d'une vision partagés. Cependant, sans doute en raison d'une histoire d'interventions sectorielles autonomes, les pouvoirs publics peinent à susciter l'adhésion et le soutien actif des acteurs clés de la ville et notamment des entreprises de services. Le nouveau plan semble dans cette perspective être plus une exhortation à la participation des acteurs liméniens qu'un plan d'action stratégique et opérationnel, doté d'outils de mise en œuvre et d'une réelle légitimité.

L'absence *de facto* de plan urbain et la dépendance aux politiques nationales sont déplorées par les entreprises de services. Les gouvernements locaux regrettent quant à eux leur manque d'autonomie et de capacité de contrôle des travaux d'infrastructures. Au ministère, les fonctionnaires affichent une volonté de mettre fin à et de contrôler l'urbanisation irrégulière. Toutefois, l'ouverture, la flexibilité et l'adaptation du cadre légal offrent aussi une liberté d'action certaine aux entreprises de services qui se révèle plutôt favorable à l'extension des réseaux. Dans cette perspective, Lima confirme l'idée selon laquelle en l'absence de normes et modèles formels institutionnalisés pour guider leurs interventions, les acteurs sont capables de développer des politiques et des projets innovants (Watson V. 2013). Si l'urbanisation populaire a débordé les capacités de l'État péruvien, cela ne signifie pas pour autant qu'il est resté impuissant ou spectateur. La capacité des pouvoirs publics à adopter, voire à expérimenter, des démarches nouvelles a ainsi accompagné la fabrique urbaine. De même, le rattrapage progressif de l'urbanisation par l'extension des réseaux indique une dynamique de mobilisation et une réactivité des entreprises de services qui participent au développement et à l'intégration à la ville en dépit de l'absence de plan urbain.

CONCLUSION : LA NON-PLANIFICATION URBAINE

Produits de dynamiques urbaines très différentes, les quartiers irréguliers de Delhi et Lima sont aujourd'hui dans les deux cas reconnus comme faisant partie intégrante de l'urbanisation. Nous pouvons d'ores et déjà noter qu'à Delhi, l'accès aux services est aléatoire et dépend de facteurs qui ne relèvent pas d'une intervention publique uniforme pour tous (Figure 7) tandis qu'à l'opposé, les services sont par principe accessibles à tous à Lima (Figure 8). Les histoires sociales et le contrôle politique sur la fabrique urbaine sont là décisifs. Néanmoins, nous observons également un environnement politico-institutionnel général favorable au développement et à la consolidation urbaine des quartiers irréguliers qui, tout en révélant les angles morts des systèmes planificateurs, font désormais l'objet de politiques dédiées. La nécessité de l'intervention des entreprises de services est acceptée, et ce quels que soient les contextes et secteurs. Dans les deux cas, les quartiers irréguliers présentent ainsi des caractéristiques communes qui en font des espaces clés de ces villes émergentes. Ils sont :

- Prépondérants et pérennes : ils accueillent les petites classes moyennes en voie d'ascension sociale, population en forte croissance et aspirant à leur raccordement aux réseaux publics et à la consolidation de leurs logements et de leurs quartiers ;
- Reconnus comme légitimes et ciblés par des interventions spécifiques pour les régulariser : ils bénéficient d'une sécurité de la tenure et d'une reconnaissance politique progressive, et les cadres juridiques sont ajustés pour prendre en compte cette 'illégalité' ;
- Éligibles au raccordement au réseau : lorsque les entreprises de services adoptent des stratégies de viabilisation pour rattraper l'urbanisation, ce sont ces quartiers irréguliers qui en bénéficient, c'est là qu'a lieu l'extension des réseaux (Figure 7 & Figure 8).

Par ailleurs, sur le plan intellectuel et scientifique, la pression pour le renouveau de la planification constitue également un contexte propice à la recherche de nouveaux outils, de nouvelles pratiques, voire de nouvelles théories. L'échec et les critiques de la planification urbaine traditionnelle et l'appel à son renouveau dans et provenant des villes en développement alimentent également cette pression, tout du moins dans les sphères académiques et internationales. Dans ces circonstances, l'environnement intellectuel et opérationnel se prête *a priori* à une refondation de l'action urbaine dans les quartiers

irréguliers. Autrement dit, les forces environnant le régime sociotechnique des services sont *a priori* plutôt favorables à la viabilisation de l'urbanisation irrégulière et à une reconfiguration des entreprises pour répondre à une demande soit politique soit sociale pressante.

Toutefois, l'antagonisme entre modèles théoriques et pratiques de planification perdure tant que certains parlent de situation d'«anti-planification» dans les villes en développement (Gandy 2006b), laissant peu d'espoir de changement. Telles que construites scientifiquement, les grilles de lecture de la planification urbaine tendent à refermer les perspectives et les interrogations sur les modes de faire la ville en les disqualifiant d'emblée comme informels, défectueux, chaotiques etc. Considérer que ne pas adopter un «style planificateur», c'est aller à l'encontre de la planification, est une attitude normative qui ne peut pas saisir les logiques pragmatiques de fabrique urbaine. Or, de manière différente dans les cas de Delhi et Lima, la planification urbaine n'est pas l'instrument d'action déterminant. L'analyse de styles de planification est alors de peu d'intérêt pour analyser les mécanismes réels de production de la ville et de ses infrastructures. Si l'on ne sort pas des chemins balisés par les débats, l'épistémologie sous-jacente de la planification urbaine reste le cadre de référence dans lequel l'idée d'anti-planification ou d'échec planificateur laisse peu de chances de trouver traces de processus d'urbanisme réels et effectifs (Shatkin 2011).

À partir de la présentation des deux études de cas, nous partons donc de l'idée que ce n'est pas parce que l'urbanisation n'est pas planifiée que les réseaux de services ne peuvent pas être étendus, que les pouvoirs publics n'ont pas d'outils d'action, que les villes en développement ne sont pas gouvernables. On peut d'ailleurs envisager que c'est justement par les réseaux de services qu'il existe un certain pilotage de la fabrique urbaine (Lorrain 2003; 2011a). La viabilisation des quartiers irréguliers doit pour cela être abordée comme un type d'urbanisme possible et pragmatique. C'est alors à partir des outils auxquels ont recours les acteurs pour étendre les réseaux que l'on peut peut-être reconstruire une technique d'intervention urbaine effective et efficace. La «non-planification» constitue en ce cas une opportunité opérationnelle pour innover de manière pragmatique, et intellectuelle pour sortir d'une sphère de réflexion sur la planification trop fermée et circulaire. Les villes en développement sont incontestablement non-planifiées, ce qui est systématiquement déploré par tous les acteurs. Mais ce défaut de planification est-il réellement si problématique ? C'est cette question que l'analyse des mécanismes d'extension des réseaux de services cherche ici à traiter : en quoi, pourquoi et pour quoi la planification urbaine est-elle nécessaire à la viabilisation urbaine ?

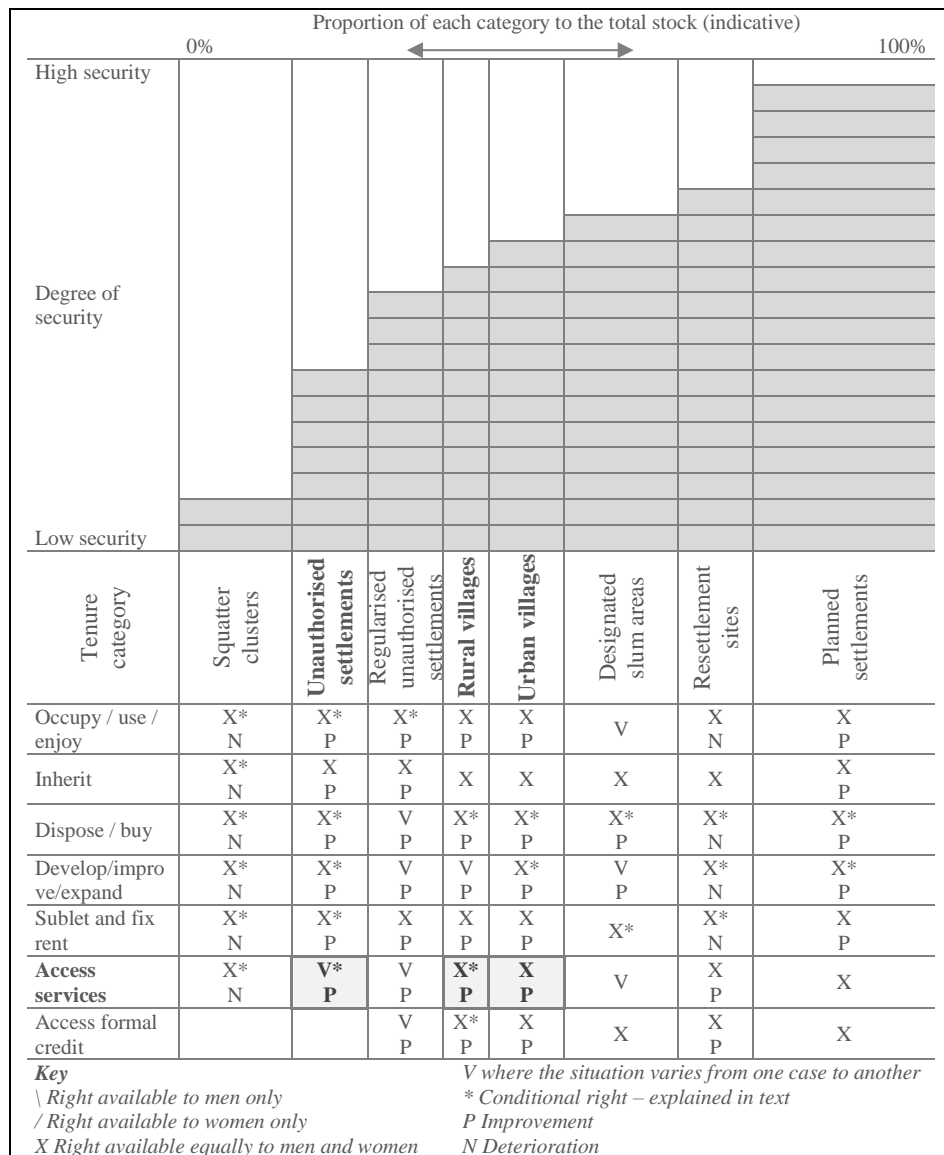


Figure 7/D. Typologie de la tenure foncière et des droits de propriété à Delhi en 2001 (reproduit d'après Kundu 2004: 269, accentué sur l'étude de cas)

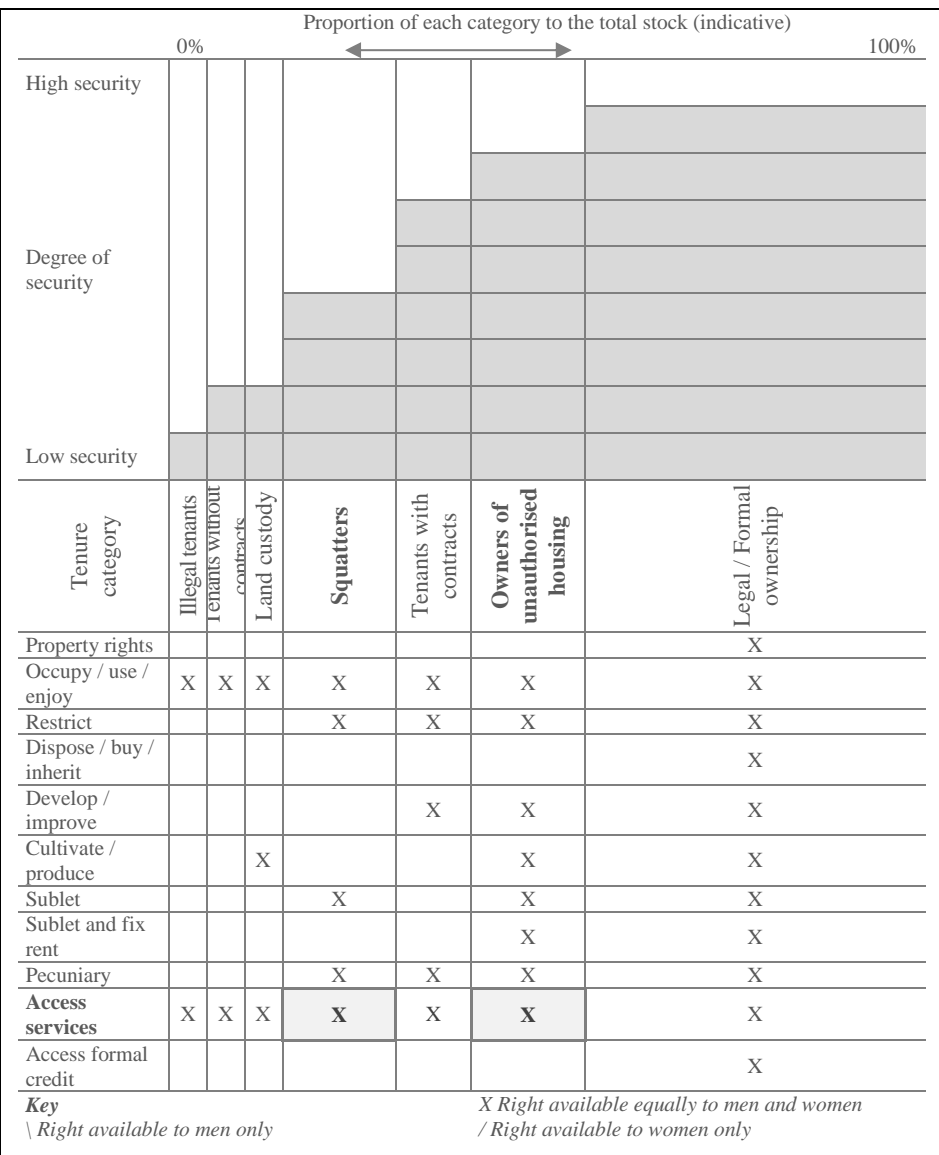


Figure 8/L. Distribution des catégories de tenure, droits et sécurité à Lima en 2002 (reproduit d'après Calderón 2004: 296, accentué sur l'étude de cas)

NB : La proportion des catégories a évolué depuis en raison de la croissance urbaine, des politiques de régularisation et de nouvelles recherches (Graphique 1 & Graphique 6)

PARTIE 2. LA VIABILISATION MALGRÉ TOUT : BRICOLAGES SOCIOTECHNIQUES

L'une des causes souvent invoquées pour expliquer le retard des réseaux dans les villes en développement est le caractère non-planifié de l'urbanisation, et ce pour trois raisons : l'irrégularité spatiale présente des difficultés techniques à l'installation des infrastructures, la vulnérabilité socioéconomique des populations est un risque pour la rentabilité et la viabilité des services, l'infraction légale contraint voire interdit l'intervention des entreprises. Vu ainsi, ces irrégularités constituent des situations peu propices à l'extension des services. Toutefois, il apparaît rapidement que les quartiers irréguliers sont de fait raccordés : si seuls les quartiers planifiés étaient desservis, les taux de raccordement ne seraient pas de 75, 85 voire 95% pour l'électricité, mais plutôt autour de 25% à Delhi et 50% à Lima. Cela signifie que d'une manière ou d'une autre, les entreprises de services arrivent à surmonter les difficultés techniques, sociales et institutionnelles qu'elles rencontrent dans les quartiers irréguliers. Plutôt que de contraintes, il est donc plus juste de parler de défis que doivent au quotidien relever les professionnels : les ingénieurs innovent et s'adaptent, se 'débrouillent' (Connors 2005). Nous souhaitons ici rendre compte de manière positive de ces efforts suivis d'effets dans les quartiers irréguliers : les réseaux sont malgré tout étendus. Comment la viabilisation est-elle alors réalisée dans les conditions *a priori* adverses des quartiers irréguliers ?

Nous avons vu que les forces environnantes, urbaines et politiques, étaient plutôt favorables, quoique de manière parfois hésitante ou contradictoire, à l'extension des réseaux de services dans les quartiers irréguliers (partie I). Bien que trop importants pour être considérés comme des niches d'innovation, les quartiers irréguliers en partagent certaines caractéristiques : ce sont des lieux circonscrits caractérisés par des petits groupes d'acteurs engagés, des processus

d'apprentissage pour résoudre des problèmes nouveaux, une exclusion de l'agenda politique, une relative instabilité etc. (Akrich *et al.* 1988a; Geels 2004; Hodson & Marvin 2010). Ils peuvent alors être considérés comme de possibles incubateurs d'idées, des lieux d'innovation potentiellement perturbateurs du régime dominant (Geels & Schot 2007). En l'occurrence, l'irrégularité technique, sociale et institutionnelle de ces espaces recoupe les facettes sociotechniques et politiques des réseaux de services. Nous nous intéressons donc aux tensions entre le modèle du tout-réseau et la manière dont il est étendu dans les quartiers irréguliers, en supposant que ce sont des tactiques et un bricolage *ad hoc* qui président à la viabilisation plus que l'ingénierie conventionnelle. Ce bricolage sociotechnique est entendu comme un processus de transformation et d'agencement des outils et des ressources disponibles, en s'inspirant de la notion de 'bricolage institutionnel' – de même par distinction de l'ingénierie institutionnelle' (Merrey & Cook 2012) – telle que définie par Cleaver comme l'hybridation d'institutions anciennes et modernes, formelles et informelles (2001; 2002a). Par défaut, la notion de bricolage est souvent péjorativement connotée comme une solution artisanale et provisoire, une pratique d'amateur sans rigueur, ni standardisée ni fiable. Ces solutions sont pourtant conçues, adaptées et adoptées par les acteurs pour faire face à un problème concret. Dès lors, plus que leur efficacité, ce sont leur légitimité et l'acceptation de leur caractère hétérodoxe qui sont en jeu.

L'action des entreprises de services dans les quartiers irréguliers est ici étudiée de manière isolée et ponctuelle, secteur par secteur, sans regarder pour l'instant les interdépendances et les externalités. Il s'agit d'observer la manière dont les réseaux trouvent leur place dans le contexte particulier des quartiers irréguliers : l'environnement urbain est considéré comme un simple contexte de travail, générateur de défis sur lesquels les acteurs n'ont pas prise.

Les entreprises de services doivent donc faire avec trois conséquences de la non-planification. Tout d'abord, le cadre bâti irrégulier ne respecte pas les normes *a priori* nécessaires à l'installation des infrastructures ce qui génère des difficultés spatiales et techniques face auxquelles les ingénieurs doivent adapter les infrastructures (chapitre 4). Par ailleurs, la population à raccorder est déjà installée, et a souvent des pratiques irrégulières de consommation ; l'intégrer dans la base de clients nécessite une nouvelle répartition des rôles et des arrangements relationnels, sociaux et commerciaux (chapitre 5). Enfin, institutions, règles et connaissance officielles sont défailtantes ; les entreprises doivent alors créer des outils institutionnels de remplacement pour stabiliser leur cadre d'intervention (chapitre 6).

CHAPITRE 4. CHANGEMENT TECHNIQUE ET TECHNOLOGIQUE

L'ingénierie électrique est restée la même depuis un siècle, sauf pour quelques trucs. On a peut-être amélioré l'efficacité, on a des nouveaux matériaux et de nouvelles technologies, mais pour le réseau d'infrastructures et les équipements de base, c'est toujours pareil: poteaux, câbles, transformateurs... de la station à la connexion domiciliaire... Je n'appellerais pas ça innovation à proprement parler ; c'est plus comme un développement ou une amélioration. Ça marche bien ! Pourquoi changer ? (directeur, BRPL, 03/02/2013)

Au quotidien, le travail des employés des entreprises de services dans une ville en développement est d'installer des poteaux et des tuyaux dans des quartiers irréguliers. N'étant pas planifiés, ces quartiers se situent sur des espaces impropres à l'urbanisation et/ou ne respectent pas les standards de construction. Le contexte physique de l'intervention matérielle se révèle difficile : topographie adverse, trame urbaine irrégulière, densité et empiètements... Ces caractéristiques varient en fonction des quartiers, mais dans l'ensemble, l'espace dans lequel les entreprises de services doivent situer leurs réseaux ne respecte pas les normes urbanistiques censées faciliter l'installation des équipements. Le réseau conventionnel avec ses infrastructures lourdes, rigides, volumineuses et fragiles y trouve difficilement sa place. Pour tout de même intervenir dans ces environnements géographiques, naturels et urbains, peu propices, les ingénieurs se révèlent ingénieux et ont recours à une panoplie d'outils qui leur permet d'ajuster les caractéristiques des réseaux au cadre bâti existant. Ces artefacts techniques sont susceptibles de modifier la forme et le fonctionnement des infrastructures conventionnelles. Il s'agit ici de considérer la manière dont sont ajustées et évoluent les infrastructures sur le plan technique pour s'adapter à la morphologie des quartiers irréguliers.

Le régime sociotechnique dominant des infrastructures urbaines – valable autant pour l'électricité que l'eau et l'assainissement – est le modèle conventionnel du tout-réseau tel qu'on le connaît dans les pays occidentaux et qu'il est encore conçu comme un optimum à exporter et généraliser. Il s'agit d'un réseau hiérarchisé : des équipements primaires centralisés, des lignes de transport déployées de manière uniforme, aboutissant à des ramifications de distribution finale et des connexions domiciliaires individuelles (Scherrer

2006). Cette configuration dominante en fait un système technique aux formes et au fonctionnement homogènes fondés sur les lois physiques de l'hydraulique ou de l'électricité. Le caractère scientifico-technique qui préside à sa conception fait du réseau conventionnel un objet difficilement contestable ou modulable. Le tout-réseau est enchâssé dans des pratiques sociopolitiques et des cadres cognitifs qui perpétuent son existence (Störmer & Truffer 2009; Truffer *et al.* 2010) : il relève d'un régime sociotechnique stable, résistant au changement et profondément ancré dans les mentalités, les pratiques et l'espace. Il est par ailleurs adossé au modèle de l'urbanisme traditionnel (Hodson & Marvin 2010) adapté aux villes où la planification urbaine a lieu en amont de l'extension des réseaux, ce qui facilite leur installation et ne requiert pas d'ajustements au cadre bâti. Dans les pays émergents, le tout-réseau est en outre un artefact de la modernité : son déploiement est un signe de progrès attendu par tous les acteurs (Botton & de Gouvello 2008; Coutard 2008; Gandy 2008; Graham 2000a). Dans cette perspective, le modifier peut être perçu comme un échec ou une renonciation à un idéal, difficilement acceptables socialement et politiquement : c'est le tabou du 'sous-réseau'. De prime abord, ce modèle reste prédominant, mais dans des contextes irréguliers, comment cela se traduit-il opérationnellement ?

En pratique, la réalisation d'un projet d'extension d'infrastructures se déroule en deux temps : l'élaboration du projet, qui passe par l'incontournable sceau de la 'faisabilité technique' ; puis la réalisation des infrastructures sur le terrain. Les études préalables et les discours officiels relatifs à ce qui est 'faisable' véhiculent les présupposés du régime sociotechnique. L'évaluation *ex-ante* de l'extension du réseau est conventionnelle dans le sens où elle renvoie à une conception hors-sol de ce que devrait être le réseau idéal (1). Toutefois, la réalisation des projets dans les quartiers irréguliers s'en éloigne. En situation, les ingénieurs sont amenés à bricoler des solutions sans lesquelles l'extension du réseau ne pourrait pas se faire du tout. L'enjeu est alors d'adapter certains éléments du réseau au contexte et c'est là qu'apparaissent les premiers signes de décalage des pratiques par rapport au modèle, et par conséquent une diversité dans les tactiques observées. Nous distinguons deux types d'innovations : des artefacts technologiques qui se greffent au réseau et augmentent sa performance ou sa flexibilité sans le modifier ni remettre en question les principes fondamentaux de centralisation, uniformité et individualisation (2) ; et des alternatives techniques plus conséquentes qui n'entrent pas dans le cadre du régime sociotechnique du tout-réseau et bousculent les conceptions des acteurs (3).

1. LA FAISABILITÉ TECHNIQUE N'EST PAS TECHNIQUE

Une fois éligible au raccordement et avant d'être raccordé, il faut être officiellement reconnu comme raccordable, c'est-à-dire qu'il faut que l'extension soit considérée comme 'faisable', obtienne un avis de faisabilité technique positif⁵⁹. La force de l'argument scientifico-technique fait de l'avis de faisabilité une sanction *ex ante* aussi incontestable que recherchée par les habitants. Face à un avis de faisabilité négatif, ils se sentent démunis et incompetents ; ils ne peuvent s'opposer à cet avis technique objectif qui a valeur de décision.

The affidavit [...] excludes those unauthorised colonies from regularisation 'where provision of services is not feasible'. This matter of 'feasibility' is therefore, crucial for the provision of services. (Sajha Manch 1999)

Una entidad entrega el título de propiedad, otra entrega el agua, el desagüe o la luz [...]. Todo se define entre las presiones sociales y las factibilidades técnicas.⁶⁰ (Calderón 2009b: 27-28)

Le caractère sacro-saint de la faisabilité mérite évidemment d'être discuté. Si c'est bien sur la base de cette 'faisabilité' que sont approuvés les projets, il est nécessaire d'en comprendre les critères. Ceux-ci sont similaires dans tous les secteurs étudiés : il y a les données externes relatives aux ressources naturelles et à l'espace urbain, les variables institutionnelles et réglementaires, et les facteurs internes relatifs au fonctionnement équilibré du réseau et de l'entreprise. Tous concordent à faire valoir les lois supposées neutres et universelles du tout-réseau. L'interchangeabilité des exemples pour l'électricité, l'eau ou l'assainissement, à Delhi comme à Lima, montre l'uniformité et l'universalité des cadres conceptuels. La matrice sur la base de laquelle est fondé l'avis de faisabilité relève d'un savoir-expert qui façonne *ex ante* les projets de raccordement et est censée déterminer techniquement la prise de décision.

1.1. VARIABLES EXTERNES : RESSOURCES NATURELLES ET ESPACE URBAIN

L'action des entreprises de services est tenue entre deux éléments physiques donnés : des ressources, en eau ou en énergie, et une aire urbaine. La distribution de la ressource à la

⁵⁹ Lorsque les professionnels parlent de faisabilité, il leur arrive de mélanger l'avis de faisabilité officiel qui entérine la conformité aux normes administratives et ce qui est 'techniquement faisable' autrement dit concrètement réalisable sur le terrain. Pour éviter toute confusion, nous utilisons 'faisable' pour ce qui relève de la conception *ex ante* sur la base des critères officiels, 'possible' pour les solutions que les ingénieurs peuvent réaliser en pratique et auxquelles la technique ne s'oppose pas. Ce qui est 'faisable' sur le papier n'est pas nécessairement ce qu'il est possible de faire sur le terrain... et réciproquement !

⁶⁰ Une entité délivre le titre de propriété, une autre l'eau, l'assainissement ou l'électricité [...]. Tout se définit en fonction des pressions sociales et des faisabilités techniques.

population est souvent abordée comme un équilibre entre offre et demande, où les entreprises n'ont qu'une faible marge de manœuvre étant donné leur caractère exogène.

Large engineering bureaucracies tend to conceive of and portray their services as structured primarily by natural principles such as gravity, slope and depth, or by the imperatives of science and engineering. Pressure, scale, size and distance are presented as natural 'givens' – universal imperatives, free of history – and are invoked to explain the limits and parameters within which the service must operate. (Coelho 2006: 497)

▪ **Le débat interminable sur la rareté de la ressource**

Le point de départ d'une étude de faisabilité est : la ressource est-elle disponible ? C'est le premier critère des entreprises dans l'étude d'un projet. La réalité de cette rareté et son impact sur la faisabilité de l'extension des réseaux est pourtant discutable, et discutée. En effet, les discours objectivant cette contrainte tendent à étouffer les biais sociopolitiques dans la gestion de la rareté (Giglioli & Swyngedouw 2008; Kaika 2003; Mehta L. 2001; 2007).

The problem of systemic water shortage was attributed to technical and natural constraints. This politically produced ideology and practice of water scarcity defused potential sociopolitical unrest over the water issue as, in the end, it was nature's fault! (Swyngedouw 1997: 325)

La gestion de la ressource en eau à Delhi correspond à cette approche naturaliste, globale et mathématique (Zérah 2003) : la capacité installée de production d'eau est de 3 200 millions de litres par jour. Selon les calculs, la demande est estimée entre 4 275 et 5 700 millions de litres par jour, ce qui illustre déjà la relativité et l'imprécision quant à l'ampleur de la rareté (Figure 26). Cependant, officiellement, il manque de toute façon 'au moins' 1 125 millions de litres d'eau par jour⁶¹, c'est un état de fait (DDA 2007). Le blocage des accords interétatiques pour l'approvisionnement encourage une attitude impuissante et attentiste de la part du DJB : l'entreprise n'envisage pas d'amélioration de la capacité d'offre. Si ce n'est quelques projets marginaux de récupération d'eaux de pluies et de recyclage des eaux usées qui peinent à se mettre en route, il n'y a pas de recherche de gestion intégrée de la demande, de conservation de l'eau ou de réduction des fuites, les ingénieurs du DJB étant réticents aux solutions non-conventionnelles (Maria 2008; Rohilla 2012; Singh A. K. 2006). Pour le DJB, non seulement la cause de la rareté est technico-naturelle, mais elle est en plus extérieure. Ce manque de

⁶¹ Arrondis par conversion des chiffres officiels de 855, 1 140, 1 520 et 300 millions de gallons par jour (MGD).

ressources permet de justifier la mauvaise qualité du service (JICA 2011) et l'impossibilité pour le DJB d'étendre davantage le réseau.

Plusieurs *think-tanks* et experts, y compris certains consultants pour le DJB, contestent pourtant cette analyse de la situation. Tout d'abord, le manque de données fiables sur les quantités d'eau produite et consommée empêche de savoir exactement quels sont les besoins. La difficile estimation des fuites ne permet pas non plus d'identifier les marges de manœuvre pour augmenter la quantité d'eau disponible sans ressource additionnelle. Enfin, les importantes inégalités d'accès sont dénoncées comme un biais d'allocation qui fausse la notion de rareté. Du côté de la société civile, la vision du problème est ambivalente : les activistes dénoncent l'utilisation de la rareté par le gouvernement pour se dédouaner de toute responsabilité ; dans cette perspective, ils défendent que si le réseau était mieux géré, il y aurait suffisamment d'eau pour tous. En parallèle, ils récusent le chiffre de 50% de pertes : un tel niveau de fuite impliquerait que Delhi soit constamment inondée ! Ils en déduisent que ce chiffre cache des pratiques de détournement et de revente d'eau par les employés du DJB, et par conséquent que les infrastructures sont en état mais que l'excuse de la rareté sert des intérêts privés. La coexistence de ces positions invalide la vision biophysique de la rareté et révèle les enjeux sociopolitiques sous-jacents de gestion et de distribution (Mehta L. 2007). Quoi qu'il en soit, l'interprétation du DJB l'emporte lorsqu'il s'agit d'approuver des projets. En l'absence de plan d'extension et les ressources restant fixes, il n'est pas concevable pour les ingénieurs d'accorder un avis de faisabilité. Rareté ou non, le DJB considère et donc décide qu'il n'a pas assez d'eau, sur la base d'un argumentaire technique dépolitisé.

Quand il y a un écart entre l'offre et la demande, nous ne sommes pas capables d'étendre les services aux colonies, qu'elles soient planifiées ou non, nous n'avons juste pas d'eau à offrir.
(directeur, DJB, 27/12/2012)

'Lima est la seconde plus grande ville au monde située dans un désert après Le Caire'. Cette entrée en matière récurrente pose le cadre de toute discussion sur l'eau à Lima : rappeler les conditions naturelles défavorables semble servir d'excuse préalable pour les insuffisances de la distribution. Toutefois, la question de la rareté tend ensuite à disparaître des discours. La menace de la rareté à Lima y a peu d'effets politiques : si les acteurs sont unanimes et traitent ce stress hydrique comme une donnée naturelle objective (Ioris 2012c), ils le prennent plus comme un défi de long terme qu'une contrainte immédiate. Pour y faire face, Sedapal a engagé des études et projets de sources alternatives telles que la désalinisation, la captation de

l'humidité de l'air ou la construction de grands bassins dans les Andes. L'extension du réseau est elle traitée comme une dynamique indépendante de l'augmentation de la ressource :

Ce qui est sûr, c'est que la population non-connectée s'approvisionne déjà aujourd'hui auprès de Sedapal. Comme les camions-citernes se fournissent à nos pompes, ils consomment déjà notre eau, la demande est déjà là, bien qu'indirecte. L'approvisionnement n'est pas le problème, il faut seulement améliorer la qualité de la distribution. (directeur, Sedapal, 23/07/2013)

L'engagement politique des derniers gouvernements pour améliorer l'accès aux services a renforcé cette approche sociale universaliste de l'accès à l'eau, à laquelle les arguments techniques ne semblent pas pouvoir s'opposer. Le slogan '*Sin agua no hay democracia*'⁶² de la campagne présidentielle de 2006 illustre bien que la question n'est pas celle de la disponibilité de l'eau. Au niveau des projets, cela peut parfois créer des incohérences, notamment quand les infrastructures sont étendues alors que la capacité amont est insuffisante. Des zones raccordées pour des raisons politiques malgré la 'faisabilité limitée' délivrée par les ingénieurs, pâtissent ensuite d'un service discontinu. Dans d'autres cas, cette rareté relative se révèle à l'avantage des habitants : par exemple, le réservoir dont dépendait un quartier était saturé, rendant 'infaisable' sa desserte. Les habitants, soutenus par une ONG, ont réussi à faire valoir qu'étant installés sur l'arête d'une colline, ils pouvaient aussi bien être raccordés au réservoir situé sur l'autre versant. Cela fait maintenant douze ans qu'ils ont ainsi un avis de 'faisabilité provisoire' et rien n'indique que leur situation devrait changer...

Dans l'ensemble, la réalité de la rareté n'est finalement pas déterminante pour la faisabilité : elle évolue en fonction des échelles, des quartiers, des modes de calcul, et au gré des investissements pour augmenter la production. À Delhi comme à Lima, la question de la disponibilité réelle des ressources est ainsi secondaire par rapport à sa gestion politique et sociale. Cependant, la force de l'argument technico-naturel peut tout de même empêcher la délivrance de l'avis de faisabilité et contraindre de fait l'extension des réseaux.

▪ **L'absence de débat sur l'inadéquation de l'espace**

À l'autre bout de la chaîne d'intervention, se trouvent les zones à viabiliser, en l'occurrence ici les quartiers irréguliers. L'estimation de ce qui est faisable est ici encore plus ambiguë.

La faisabilité du raccordement des quartiers irréguliers bute sur des conditions d'intervention difficiles dont les ingénieurs rendent compte. À Delhi, la localisation des colonies non-

⁶² Sans eau, pas de démocratie !

autorisées rend compliquée leur desserte : plus on s'éloigne de la rivière, c'est-à-dire des points de pompage, plus il est difficile d'acheminer l'eau en quantité suffisante. En chemin vers les périphéries, la consommation des quartiers centraux, les pertes et les vols ponctionnent l'eau disponible. À Lima, c'est la topographie qui se prête mal à l'installation des infrastructures : séismes, pentes raides, risques d'éboulement, accès impraticable, roches dures, glissements de terrain sur les dunes etc. rendent difficile la stabilité et la protection des réseaux. Cependant, tous les ingénieurs sont catégoriques : aucune de ces contraintes n'est en fait rédhibitoire, il n'y a pas d'obstacle physique pour lequel il n'y ait pas de solution technique. Ce n'est pas parce que les conditions naturelles sont hostiles ou que les quartiers irréguliers ne sont pas planifiés qu'il n'est pas 'possible' techniquement de les raccorder.

Dans la conduite des études amont de faisabilité, la faiblesse des considérations spatiales et urbanistiques prouve le peu d'importance accordée au plan urbain par les entreprises de services. Les dossiers de projet de Sedapal sont constitués des éléments techniques relatifs au réseau, d'une étude d'impact environnemental, d'un rapport archéologique et d'un diagnostic social. Seul le rapport sur le *saneamiento físico-legal* fait état de la situation urbaine mais sur le plan foncier exclusivement. En revanche, on ne trouve presque aucune indication sur la qualité du cadre bâti, le degré de consolidation de la voirie, les perspectives de densification ou d'étalement spatial etc. À Edelnor, la faisabilité d'un raccordement est validée par le département de l'expansion en fonction de la stratégie d'investissements de l'entreprise (chapitre 8). Les conditions géographiques et la 'question urbaine' n'influencent donc ni la faisabilité, ni la possibilité d'étendre les réseaux.

Entre l'impossibilité d'agir sur la ressource et la possibilité d'intervenir dans tout espace urbain, il apparaît que les caractéristiques naturelles ou urbaines qui peuvent influencer la faisabilité ne sont pas déterminantes. Loin d'être objectives et techniques, elles sont en outre redéfinies selon des interprétations sociopolitiques locales. Ces variables exogènes ne permettent donc pas réellement d'expliquer ce qui rend 'techniquement faisable' un projet.

1.2. LES RÈGLES ET NORMES OFFICIELLES

Les matrices officielles de faisabilité de raccordement contiennent des critères d'ordre urbanistique qui renvoient au cadre planificateur et aux dynamiques de croissance de la ville. Ces conditions réglementaires sont imposées par les pouvoirs publics aux entreprises de services, et manifestent par là des orientations politiques quant aux possibilités et modalités

du développement urbain. En l'occurrence, ces normes servent les conceptions dominantes quant à ce qui est urbanistiquement souhaitable et acceptable, mais elles peuvent aussi être ajustées en fonction de l'évolution des situations et de l'opinion publique.

▪ Contraintes légales et foncières

Étant informels, les quartiers irréguliers ne relèvent pas de l'application du droit commun. Par défaut, les entreprises ne peuvent pas y étendre leurs réseaux sans autorisation expresse (Leitmann & Baharoğlu 1998). Les pouvoirs publics doivent donc fournir des règles permettant ces interventions. Nous traiterons de ces ajustements facilitateurs par la suite (chapitre 6), et nous nous concentrons ici sur les éléments qui au contraire rendent inéligibles certains quartiers, et donc certains raccordements 'infaisables' pour les entreprises.

C'est très clair que pour l'eau, on ne regarde pas la légalité, on pose des tuyaux partout. Pour l'assainissement, on a fait une étude dans tous les quartiers, indépendamment de leur légalité. S'il y a des habitants, ils sont pris en compte. La Cour a donné son accord pour cela : comment pouvons-nous satisfaire notre obligation universelle sinon ?⁶³ (PDG, DJB, 27/12/2012)

Seules deux contraintes foncières restent difficilement contournables : l'emprise sur les restes archéologiques et les considérations environnementales telles que l'occupation des forêts à Delhi et les zones à risque sismique à Lima. Les avis de faisabilité doivent pour cela être accompagnés d'études d'impact spécifiques ou avoir un certificat de non-objection des organismes responsables. En leur absence, les entreprises ne peuvent pas accorder l'avis de faisabilité sur ces zones. Les pouvoirs publics font par là appliquer le fait que les zones qu'ils décrètent non-urbanisables ne seront pas raccordées. Toutefois, cette inviolabilité est en fait toute relative – comme l'est de manière plus générale l'application des plans urbains.

À Delhi, l'ex-Ministre en chef s'est mobilisée en personne pour annoncer la régularisation des colonies non-autorisées y compris dans les zones archéologiques et forestières, et ce en dépit des directives de la *Delhi Development Authority*. Que cette décision soit fondée et justifiée importe peu comparé au haut niveau de mobilisation politique nécessaire pour pouvoir outrepasser ces normes urbanistiques. La prégnance de la notion d'usage des sols véhiculée par le *master plan* à Delhi, et donc la gravité de l'infraction qu'une telle décision représente, requiert en effet un engagement fort de la part de l'exécutif pour la rendre acceptable et donc

⁶³ À noter que les JJ-clusters ne sont pas éligibles à l'extension des réseaux d'eau et d'assainissement. Ils sont donc d'office, et inconsciemment, exclus des discours sur le raccordement des quartiers informels.

possible. La faisabilité de la viabilisation de ces colonies dépend là de jeux politiques et de pressions sociales indépendants de toute considération technique : si le gouvernement le souhaite et le déclare, viabiliser des zones forestières ou archéologiques devient faisable.

À Lima, dans le cadre d'un projet de raccordement à l'eau d'une soixantaine de quartiers, trois d'entre eux s'en sont trouvés exclus en raison de leur empiètement sur des ruines abandonnées. L'objection du ministère de la culture a repoussé de plus d'un an le lancement des travaux en 2011-12. Avec l'appui d'un député, les *dirigentes* ont obtenu la mise en route du chantier en échange de l'ouverture d'un local où stocker les pièces archéologiques trouvées sur place. Si cette condition est remplie avant la fin des travaux, le maître d'œuvre pourra alors raccorder les trois quartiers en question. L'interprétation flexible et variable du zonage est également observée dans le cas de quartiers électrifiés en 1995 dont la régularisation foncière et le raccordement à l'eau sont aujourd'hui refusés au nom du risque sismique (Ramirez Corzo & Riofrío 2006). Enfin, comme le zonage peut être constamment modifié sous la pression d'intérêts particuliers, une simple décision administrative de changement d'usage des sols peut rendre des quartiers raccordables.

L'exclusion *a priori* de certains quartiers du périmètre d'action des entreprises de services en raison du zonage est une des manifestations de la relégation qu'opère une planification urbaine conventionnelle, et de la prégnance des vellétés de contrôle des pouvoirs publics sur l'usage des sols. Toutefois, les cultures d'exception et pratiques de dérogation observées dans le champ de la planification jouent également dans le secteur des services, et permettent de lever ces contraintes ; les considérations foncières ne sont donc pas non plus déterminantes.

▪ **Le seuil démographique créant obligation**

Le critère démographique est souvent présenté dans un premier temps par les ingénieurs comme un seuil absolu minimal, fixé soit par la loi soit par des règlements techniques, à partir duquel ils doivent raccorder les quartiers. Toutefois, dans la démonstration de leur utilisation de ce critère, celui-ci devient plutôt un élément de priorisation plutôt que de décision. Là encore, l'interprétation et la pratique laissent aux entreprises une marge de manœuvre.

À Delhi, les critères auxquels font référence les employés du DJB sont adossés à ceux de la régularisation urbaine des colonies non-autorisées, à savoir être construits à 50% en 2007. Cependant, l'incapacité des ingénieurs à vérifier les taux d'occupation passés et surtout le retard du réseau d'assainissement annulent de fait le critère démographique. En 2012, seule

une petite cinquantaine de colonies non-autorisées est raccordée aux égouts, alors qu'elles sont toutes complètement construites et habitées ; elles sont donc toutes considérées comme 'faisables' dans le plan sectoriel (AECOM 2013). Les DISCOMs sont quant à elles soumises à l'obligation de réponse à toute demande de connexion 'à condition ou dès que les équipements primaires nécessaires existent' selon le code de la commission de régulation. En l'absence de seuil limite clair, la commission de régulation et les DISCOMs laissent entendre qu'ils se seraient accordés sur le fait qu'à partir de 50% d'occupation, il fallait que l'entreprise électrifie 'rapidement'. Cette entente vague protège en fait les DISCOMs d'investissements trop risqués : d'après elles, en deçà de 50%, la croissance de la demande n'est pas garantie et les équipements peuvent être volés ou détériorés. En revanche, à partir de 60-70% d'occupation, les ingénieurs arrivent à se faire une idée précise de la demande existante et future, ce qui selon eux rend un projet faisable.

À Lima, les critères démographiques jouent de manière plus indirecte. Depuis 2006, Sedapal a privilégié des projets d'ampleur et par conséquent mis en suspens les avis de faisabilité pour les petits quartiers périphériques⁶⁴. La taille est donc une condition nécessaire, mais pas suffisante : il faut également que les terrains soient 'effectivement habités'. La justification d'un tel critère n'apparaît pas dans la documentation officielle, mais le choix de Sedapal n'en est pas moins appliqué. Dans le cadre d'un grand projet de raccordement, certains quartiers ont été exclus car ils étaient habités à moins de 30% ; devant les habitants et en présence de Sedapal, le maître d'œuvre a exhorté les *dirigentes* à mobiliser les propriétaires à venir s'installer pour 'mettre fin à la spéculation' et être intégrés au réseau (Photo 57). Dans le secteur électrique, la loi de privatisation impose d'électrifier les quartiers quand ils atteignent 40% d'occupation, critère suspendu depuis le décret d'urgence de 2009. Cet élément relève maintenant de l'estimation individuelle des perspectives d'occupation par l'ingénieur sur la base des discussions avec les habitants. En effet, il arrive que les lots soient vendus mais que les propriétaires attendent les services pour s'installer ; le risque d'investissement est alors faible car la demande est réelle même si elle n'est pas observable. À l'inverse, il peut y avoir un 'trafic' d'attestations de possession pour prouver des taux d'occupation plus importants que la réalité afin d'accélérer le raccordement. La réalisation des travaux peut également attirer de nouvelles populations et augmenter un taux d'occupation parfois limite au moment de l'étude de faisabilité. Plus que la taille des quartiers, le taux d'occupation se révèle décisif : les ingénieurs estiment un projet 'possible' quand la moitié environ des terrains est occupée.

⁶⁴ C'est donc sur ce créneau où les pouvoirs publics n'interviennent pas que les ONGs se positionnent.

Les contraintes réglementaires fixées pour l'avis de faisabilité semblent à première vue encadrer l'action des entreprises de services afin qu'elles respectent des choix d'ordre urbanistique. Ce faisant, les pouvoirs publics accordent aux entreprises une 'autorisation d'équiper' limitée en fonction du cadre planificateur ou des perspectives d'expansion urbaine. Toutefois, ces règles, tout comme pour les autorisations de construire, sont négociables au cas par cas et varient en fonction des priorités politiques. Dans l'ensemble, les éléments urbanistiques et réglementaires que l'on trouve dans les matrices de faisabilité manifestent une volonté de contrôle politique, mais s'avèrent aussi peu pertinents techniquement et peu contraignants pour l'extension des réseaux que les autres normes planificatrices.

1.3. LES CARACTÉRISTIQUES INTERNES AU RÉSEAU

Une fois remplies les conditions externes finalement souples de la faisabilité, l'entreprise doit être capable d'intégrer fonctionnellement les nouvelles extensions à son réseau existant.

▪ Proximité des infrastructures

Dans leur majorité, les ingénieurs sont formels : la faisabilité, c'est tout simplement :

Un, la disponibilité de l'eau ; deux, des infrastructures à proximité. (directeur, DJB, 27/12/2012)

Si la disponibilité de l'eau est une donnée discutable, la condition de la proximité des infrastructures existantes semble plus logique. En effet, plus les infrastructures primaires sont éloignées, plus il est coûteux, long et difficile d'y rattacher des ramifications de distribution finale. Cependant, être proche des réseaux n'est pas suffisant : les réseaux 'premium' par exemple traversent des zones sans les desservir (Coutard 2008; Graham 2000b; Graham & Marvin 2001; Kooy & Bakker 2008b). Le déploiement du réseau électrique à Lima explique d'une autre manière le non-raccordement de certains quartiers malgré leur proximité aux infrastructures : l'électrification a lieu en réponse aux demandes de raccordement des habitants, il peut donc arriver qu'une ligne haute-tension traverse un quartier pour desservir le suivant sans que le premier ne soit raccordé en raison du manque d'organisation des habitants ou du défaut de conformité du dossier de candidature présenté par les *dirigentes*.

La proximité n'est donc pas une condition suffisante, mais est-elle même nécessaire ? En effet, l'estimation de la distance dépend du point de départ c'est-à-dire de l'étendue des infrastructures primaires. Or, dans les villes en développement où les réseaux sont en

extension constante, celle-ci peut varier : les entreprises investissent en continu pour augmenter leur capacité et pour construire de nouveaux équipements qui se rapprochent donc progressivement des quartiers irréguliers. Les entreprises peuvent rendre ‘faisable’ un raccordement en rapprochant les infrastructures primaires ; l’enjeu est d’estimer à quel coût et dans quels délais la distance peut être réduite. Ainsi par exemple, certains habitants de la vallée du Rio Chillón demandaient leur raccordement à Edelnor depuis 1998. L’entreprise n’a pas d’obligation de desserte puisqu’ils sont hors de sa zone de concession et Edelnor a longtemps estimé qu’ils étaient trop loin. En 2010, État péruvien a lancé un appel d’offres ouvert pour électrifier la vallée avec un soutien financier. Edelnor y a répondu – et a emporté le projet – en arguant de la cohérence et de la proximité spatiale avec son réseau existant. Depuis, Edelnor installe dans toute la zone des équipements de haute-tension qui diminuent la distance entre les villages alentour et le réseau et débloquent ainsi la faisabilité d’autres projets de raccordement auparavant ‘infaisables’.

▪ **Intégration au système**

Par ailleurs, en tant qu’adjonctions à un système technique intégré, les extensions doivent être articulées à son fonctionnement général. Ceci se fait sans trop de difficultés pour le réseau électrique, mais perd de son évidence pour l’eau et l’assainissement. En effet, étendre le réseau d’assainissement s’il n’y a pas de service d’eau ne semble pas faisable – ou nécessaire. Pourtant, d’une part cela arrive, d’autre part la réciproque est aussi vraie.

À Delhi, un hiatus apparaît entre le personnel au siège du DJB et les ingénieurs de terrain quant à l’articulation entre distribution d’eau et assainissement : les premiers indiquent qu’ils appliquent les instructions du manuel national qui définit à 135 litres par personne par jour la quantité minimum d’eau pour garantir un flux suffisant à l’évacuation des eaux usées sans quoi les égouts s’abîment et il vaut alors mieux ne pas les installer. Sur le terrain, les ingénieurs ignorent consciemment cette norme, inappropriée selon eux : les habitants combinant plusieurs sources d’approvisionnement, il est difficile de savoir exactement combien ils consomment et donc combien ils rejettent. L’intermittence de la distribution d’eau n’est pas non plus un problème car les logements sont équipés de citernes : si la distribution est discontinue, la consommation ne l’est pas, et les eaux usées sont rejetées en permanence. Peu importe donc la qualité de la desserte en eau pour installer des égouts ! Cette position a du sens au vu du retard du réseau d’égouts à Delhi qui est de toute façon étendu dans des quartiers où le réseau d’eau existe déjà.

La situation est différente à Lima. Il existe quelques cas de quartiers approvisionnés en eau par bornes-fontaines, où des ONGs ont installé des égouts, profitant de la gravité naturelle et de la proximité du réseau de Sedapal. Depuis l'épidémie de choléra de 1991, tout projet doit traiter du cycle de l'eau dans son intégralité : le raccordement au réseau d'assainissement est donc simultané de celui au réseau d'eau, et les taux de couverture tendent à s'aligner (Figure 6). Plus que la collecte des eaux usées, c'est leur traitement qui fait défaut à Lima (Durand 2010) ; celui-ci n'est pas inclus dans les études de faisabilité qui se concentrent sur la récupération et le transport. C'est ainsi qu'un projet d'adduction en eau a été initié alors que la station d'épuration censée traiter les eaux usées n'avait pas encore été commanditée par Sedapal. Cette décision prise au niveau politique sous la pression sociale fait fi de l'intégration fonctionnelle, c'est-à-dire de la faisabilité technique. Pour intégrer ce type d'opérations, Sedapal travaille alors en parallèle à renforcer sa capacité d'absorption des ramifications finales, autrement dit, pour les rendre faisables *ex post*.

Nos projets propres d'approvisionnement ou de traitement servent à faciliter ou augmenter la faisabilité des projets d'extension de réseaux du ministère. (directeur, Sedapal, 05/09/2012)

Pouvoir connecter les ramifications au réseau principal ne garantit pas que le système puisse supporter la charge additionnelle. Pourtant, souvent, la faisabilité n'est évaluée qu'à l'échelle du raccordement final, en fonction de sa distance au réseau existant, sans prendre en considération son impact sur le fonctionnement intégral du réseau. En ce cas, la faisabilité technique réelle s'avère relativement incomplète ou biaisée.

▪ **Réalisation des travaux**

Il n'est parfois pas 'possible' de réaliser des projets 'faisables'. La capacité à gérer les travaux et les projets ne fait pas officiellement partie des études de faisabilité. Néanmoins, les ingénieurs mentionnent souvent que les entreprises peuvent manquer de ressources internes. Les projets ne sont pas refusés pour cela, mais ils sont mis sur une liste d'attente qui peut aller de trois mois à deux ans. Un avis de faisabilité devient alors une promesse à horizon imprécis, qui ne garantit en rien le raccordement.

De manière surprenante, les directeurs des entreprises de services disent tous explicitement ne pas être contraint financièrement. Le gouvernement de Delhi finance en continu le DJB endetté ; les entreprises liméniennes et delhiites d'électricité ont une capacité d'investissement suffisante depuis leur privatisation ; les projets d'extension de Sedapal sont directement

financés par le ministère (chapitre 8). Dans l'ensemble, les budgets sont disponibles pour la viabilisation des quartiers irréguliers. En revanche, le temps de retour sur investissement est déterminant pour approuver un projet : dans le secteur électrique, le temps d'amortissement pour les entreprises doit être de trois à quatre ans maximum. La densité et les perspectives de croissance sont les principaux indicateurs pour calculer cette rentabilité.

Par ailleurs, de manière autrement surprenante, la question de la disponibilité des matériaux pour les travaux est revenue à plusieurs reprises dans les entretiens comme un élément contraignant. À Lima, les entreprises de services sont obligées d'importer les matériaux de constructions, poteaux et tuyaux. Des projets d'eau et d'assainissement sont ainsi en attente de canalisations importées du Mexique alors que le maître d'œuvre est prêt à intervenir. Les entreprises d'électricité sont obligées d'importer des poteaux en fibre de verre, ce qui réduit les quantités disponibles et par conséquent le nombre de projets réalisables. Les entreprises de services liméniennes dépendent de marchés étrangers sur lesquels elles ont un poids insuffisant pour s'assurer de leur approvisionnement. En Inde en revanche, cette question n'a jamais été abordée ; nous pouvons supposer que la taille du marché et la capacité de production nationale facilitent la gestion des stocks. Toutefois, avant l'approbation définitive d'un projet, les ingénieurs locaux doivent tout de même élaborer une *bill of quantity* interne pour passer commande des matériaux auprès du siège de l'entreprise et doivent attendre leur allocation avant d'accorder la faisabilité. Au niveau des DISCOMs, les besoins en matériel sont estimés et budgétés chaque année. Les entreprises sont donc attentives à intégrer dans leurs plans annuels ces éléments matériels tellement évidents qu'ils deviennent invisibles.

Enfin, se pose la question des ressources humaines. À Delhi, les études de faisabilité sont réalisées en interne : l'organisation décentralisée des entreprises fait que ce sont les ingénieurs des antennes locales qui estiment la 'faisabilité' des projets à partir de leur connaissance de la zone. Quant à la main-d'œuvre non-qualifiée pour les travaux, elle est surabondante et les maîtres d'œuvre reconnaissent qu'il est plus rentable pour eux d'embaucher des journaliers que d'investir dans des machines. Les ouvriers recrutés sur les chantiers travaillent à la main ou avec leurs propres outils et sans aucune formation ni sécurité (Photo 29 & Photo 30). D'après les habitants et à vue d'œil, la qualité des travaux s'en ressent ; quoi qu'il en soit, les ressources humaines ne sont pas un obstacle à la faisabilité. À Lima, études de faisabilité et réalisation des travaux sont sous-traitées ; les ingénieurs en interne travaillent à la rédaction des termes de référence et à la supervision des sous-traitants. De nombreux bureaux d'études et compagnies nationales et internationales d'ingénierie civile sont présents à Lima, ce qui

offre aux commanditaires un large choix. Par ailleurs, Sedapal impose l'embauche prioritaire de la main-d'œuvre non-qualifiée parmi les bénéficiaires des projets. Ainsi, dans le cadre d'un projet pour étendre le réseau à environ 40 000 personnes, le contrat signé entre le maître d'œuvre et Sedapal ne prévoit qu'une équipe d'une cinquantaine d'ingénieurs et techniciens qualifiés. Cette réduction drastique des embauches crée d'ailleurs des conflits avec le syndicat des ouvriers du BTP. Dans le secteur électrique, les sous-traitants pour les travaux sont engagés sur la base de contrats pluriannuels et sont responsables de la disponibilité de la main-d'œuvre. Les contraintes de personnel sont minimisées grâce à cette externalisation. L'électrification massive en 1995-96 a ainsi largement mobilisé des ressources humaines et matérielles externes, et reposé sur des techniques pour le moins hétérodoxes :

Et c'est comme ça qu'on est arrivé à 100% d'électrification. Environ 25 000 lots en trois mois ! On est allé chercher des matériaux au Pérou, au Venezuela, au Mexique, on importait parce qu'il n'y avait pas assez. Les ingénieurs n'avaient pas le temps d'aller voir les travaux ; alors ils les avaient en DVD : nous les sous-traitants, on leur donnait des DVD parce qu'ils ne pouvaient pas venir physiquement voir l'avancement. (directeur, entreprise sous-traitante, 04/07/2012)



Photo 29/D. Équipe d'ouvriers sur un chantier
(Delhi, Prem Nagar, 31/01/2013)

Photo 30/D. Travaux manuels
(Delhi, Aya Nagar, 18/02/2013)

1.4. DE LA RELATIVITÉ DE LA FAISABILITÉ

Lorsque les pouvoirs publics considèrent l'extension des services comme acceptable, et que les entreprises de services en sont capables, tout devient possible, et ce finalement en ajustant les critères, procédures et matrices de la 'faisabilité technique'. Loin de rendre objective la notion de faisabilité, l'analyse de ses déterminants révèle plutôt son caractère

multidimensionnel, évolutif et malléable. La manière dont les entreprises mènent les études de faisabilité montre le flou de celle-ci, et conforte l'idée selon laquelle tout est en fait 'faisable'.

La faisabilité technique, c'est tout ce qui est plus que rien ! (directeur, DJB, 19/02/2013)

▪ **La faisabilité politique**

Au vu de l'affirmation répétée des acteurs quant à l'importance de la faisabilité, on pourrait penser que les considérations techniques ont une force argumentative suffisante pour résister à tout type de pression. Pourtant, lorsque les ingénieurs expliquent le déroulement du cycle de projet, la faiblesse des critères techniques 'objectifs' apparaît par rapport au caractère politique des décisions que ce soit en amont des projets ou pour leur validation finale.

Le cas du grand projet urbain de Dwarka à Delhi est un cas typique : la *Delhi Development Authority* avait conçu dans les années 1980 un projet de ville satellite pour lequel les ingénieurs du DJB avaient rendu un avis technique négatif en raison des difficultés d'approvisionnement en eau. La ville a tout de même été construite, et souffre aujourd'hui d'un tel manque d'eau que cela pèse sur les taux d'occupation (Maria 2006). Aujourd'hui, le DJB défend qu'il ne peut être tenu pour responsable de la mauvaise qualité du service puisque son avis techniquement justifié avait été ignoré (Maria 2008; Rohilla 2012). Dans d'autres cas, le DJB octroie les avis de faisabilité technique en se déchargeant de la responsabilité de la décision sur le politique et se dédouane ainsi des dysfonctionnements de service.

Validation ne vaut pas engagement : on vérifie et on approuve seulement les critères hydrauliques techniques, et on dit 'ok, c'est faisable, si l'eau est disponible et que le gouvernement est d'accord'. De manière surprenante, on continue à faire ça, alors que beaucoup de gens supposent que c'est un engagement. Mais bon, tout peut s'arranger : dans certains cas, même si le réseau n'est pas conçu pour des connexions supplémentaires, on donne notre accord si l'élu... (directeur, DJB, 26/08/2011)

Le déroulement d'un projet d'électrification par les DISCOMs illustre également bien la détermination politique des éléments techniques. Les *field engineers* d'une antenne locale décrivent ainsi leur travail :

- Réception de la demande de la part de l'élu local pour l'électrification d'un quartier ;
- Récupération du plan de lotissement auprès de l'association de résidents, actualisation du nombre de résidents, calcul de la demande actuelle et future ;

- Repérage de l'espace nécessaire et disponible ; en cas de difficultés, visite conjointe avec le requérant et négociation pour revoir le projet et approuver une option alternative ;
- Montage du dossier : identification des points de connexion au réseau existant et des enjeux de sécurité, élaboration d'un plan du tracé du réseau accompagné d'une *bill of quantity* pour le matériel et les équipements permettant de définir le budget nécessaire ;
- Transmission à l'élu qui demande l'autorisation de travaux au gouvernement ;
- Accord et transfert des fonds du gouvernement de Delhi à la DISCOM ;
- Inspection finale de la commission de régulation avant mise en service.

À aucun moment les ingénieurs ne se positionnent sur la pertinence ou l'opportunité du projet. La faisabilité ne renvoie visiblement pas à la question de savoir si le projet est réalisable, puisque les ingénieurs eux-mêmes défendent que tout est possible. L'avis de faisabilité valide la conformité d'un projet à une grille d'évaluation qui, derrière une apparence technique dépolitisée pour le grand public, cache des enjeux quant à la définition des populations qui peuvent bénéficier des services, c'est-à-dire qui sont considérées comme 'raccordables'.

Cette construction de la notion de faisabilité technique comme une étape incontournable et objective peut alors être lue comme relevant plus de la justification d'une fonction et l'affirmation de l'autonomie d'un corps professionnel par rapport à la commande politique. Non seulement l'éthos des ingénieurs se veut au-dessus des calculs politiques (Coelho 2004), mais en outre, le fonctionnement idéal du réseau technique, pur de toute intervention sociopolitique extérieure, est censé garantir l'efficacité de son fonctionnement. Les ingénieurs, par l'intermédiaire de la faisabilité technique, réintroduisent ainsi dans des décisions largement dépendantes du contexte sociopolitique, des éléments 'objectifs' qu'ils seraient les seuls à connaître et maîtriser. Si le réseau est ensuite insuffisant ou déficient, ils sont dédouanés de la responsabilité technique et peuvent blâmer les interférences extérieures.

▪ **L'acceptabilité technique**

L'enjeu de l'avis de faisabilité ne réside donc pas tant dans l'approbation du projet – tout est possible – que dans l'estimation de la manière dont il va être réalisé – comment c'est faisable. L'étude de faisabilité devient alors un travail d'identification des alternatives techniques.

À Lima étonnamment, les ingénieurs des bureaux d'études s'accordent sur le fait que les tracés d'infrastructures sont simples : le point d'approvisionnement le plus proche est évident et les infrastructures suivent les voies existantes. Pour les consultants, le tracé est si manifeste

que rien ne sert de se disperser à chercher des alternatives comme demandé dans les appels d'offres : les études de faisabilité sont en ce sens superflues puisque la solution est prédéterminée par le terrain. Ce sont les coûts et les délais de livraison d'un projet, et non pas l'ingénierie technique qui fait la différence entre les concurrents. En outre, les procédures d'appels d'offres sont standardisées car pour pouvoir être comparables, les propositions doivent être uniformes. L'originalité n'est pas de mise pour gagner ces appels d'offres : les entreprises de services attendent des propositions simples, éprouvées et sans risque. Les bureaux d'études liméniens ne proposent ainsi plus de réseaux condominaux à Sedapal – discrédités au sein de l'entreprise –, certains d'être immédiatement disqualifiés.

Aujourd'hui, dans les termes de référence de Sedapal, les sous-traitants n'ont pas l'occasion de proposer du nouveau. Dans les appels d'offres internationaux, oui, ils laissent une marge de manœuvre au cas où tu aurais une idée créative. Mais dans nos entreprises, pour faire un système électrique, sanitaire, de route, de trottoirs ou tout autre chantier, quand ils veulent une proposition non-conventionnelle, ils le spécifient ; et en général, ils ne donnent pas cette option. Tout se fait sur la base du conventionnel. Mais il n'existe pas de fondement à cela, c'est peu clair. Quand il y a un appel d'offres qui dit 'système d'eau et d'assainissement', ils n'ont pas besoin de préciser si c'est conventionnel ou pas ; sans précision, cela dit évidemment projet intégral, et on suppose que tout est conventionnel. Alors... c'est une bonne question ! Est-ce qu'on pourrait proposer autre chose ? Peut-être qu'on pourrait faire une nouvelle proposition, mais ça ne rentre pas dans les cadres normaux, ce serait risqué... (ingénieur, bureau d'études, 05/07/2012)

Ce qui est considéré comme une alternative technique acceptable, que ce soit de la part des maîtres d'ouvrage, bureaux d'études ou maîtres d'œuvre, reste ainsi très limité. La division du travail entre entreprises et sous-traitants perpétue des paradigmes établis et limite l'émergence d'options innovantes (Dominguez *et al.* 2009). Cette acceptabilité technique repose sur des conceptions conjoncturelles de ce qui est faisable, qui dépendent elles-mêmes du régime sociotechnique dans lequel elles sont envisagées. Loin de la neutralité que laisse supposer la notion de 'faisabilité', le terme d'acceptabilité permet de rendre plus justement compte des enjeux de l'évaluation *ex-ante* des projets et des biais cognitifs à l'œuvre dans la définition du 'faisable' par les ingénieurs et les politiques (chapitre 9).

En 2012, le DJB avait au moins 1 550 colonies non-autorisées à raccorder aux égouts, les DISCOMs près de 300 *left-out portions* non-électrifiées, Sedapal 150 projets à réaliser et Edelnor environ 100 000 demandes de connexions en attente... Ces projets ont tous un avis de

faisabilité positif, sans que les entreprises ne soient pour autant engagées quant aux délais et modalités de réalisation. Par ailleurs, tous les quartiers obtiennent tôt ou tard leur avis de faisabilité, en fonction des pressions politiques et sociales ou de l'évolution technique du réseau. D'après les ingénieurs eux-mêmes, tout est possible et réalisable. Là n'est pas la difficulté, et la notion de faisabilité apparaît alors comme relative et malléable. Plus qu'une sanction technique objective, l'avis de faisabilité est un construit cognitif, social et politique.

Les études de faisabilité constituent toutefois le cadre scientifico-technique à partir duquel les ingénieurs conçoivent les projets. Elles sont formatées selon une matrice de critères qui reprend les normes du tout-réseau. Être déclaré 'faisable', c'est être concevable à l'aune d'un cadre réglementaire, d'un état du réseau, d'une attention à la demande sociale, de la disponibilité des ressources etc., autrement dit, c'est se conformer à un régime sociotechnique particulier. Ce régime, appliqué uniformément à tous les contextes et secteurs, se révèle bien plus restrictif que les considérations hydrauliques et électriques finalement peu contraignantes à ce stade. En ce sens, l'avis de faisabilité rend 'faisable' un projet en le faisant correspondre à un cadre cognitif et au modèle conventionnel dominant.

Si l'avis de faisabilité est une simple non-objection au raccordement, il ne présume donc en rien de la manière dont le réseau va physiquement être déployé, or c'est bien là que la situation des quartiers irréguliers devient intéressante. À partir d'une faisabilité qui façonne de manière standardisée la conception des projets, le 'savoir-expert' uniforme et universel mené dans les bureaux se confronte à une réalité qui, elle, n'est pas orthodoxe. L'enjeu se déplace alors de celui de la 'faisabilité' du projet à celui de sa réalisation concrète sur le terrain ; c'est là qu'apparaissent des décalages entre le modèle et les pratiques en situation, et que des réactions diverses apparaissent entre les différents secteurs, les villes et les entreprises.

2. DES MODULES COMPLÉMENTAIRES NOVATEURS

Sur le terrain, l'irrégularité du cadre bâti contraint la conduite des travaux et l'installation des équipements. Les ingénieurs doivent mettre en place de nouveaux savoir-faire (Connors 2005). Nous appelons ici 'modules complémentaires' les matériaux, équipements et technologies qui viennent compléter le réseau conventionnel ou s'y greffer sans s'y substituer ; ils constituent des objets techniques dont l'efficacité découle de l'interpénétration entre un support matériel, un dispositif d'intéressement et les usages qu'il remplit (Akrich 1987). Ce sont ces éléments que les entreprises mettent en avant pour montrer leurs efforts d'innovation pour améliorer la performance et la flexibilité de leurs modes opératoires.

2.1. AMÉLIORER L'EFFICACITÉ DES INTERVENTIONS

À Lima, la topographie et l'accessibilité des quartiers sont un réel défi. Le risque sismique, les pentes des montagnes en roche dure et l'instabilité des dunes de sable menacent la sécurité des réseaux d'une part en présentant un risque de dommage ou d'effondrement des infrastructures, d'autre part en termes de sécurité des travailleurs. Faciliter la réalisation des travaux et améliorer les conditions de travail sont ici des moteurs pour l'innovation.

▪ L'efficacité technique pour faciliter les travaux

À Lima, la loi sur les concessions électriques a défini des normes strictes quant à la qualité et la sécurité du réseau pour éviter que son extension ne se fasse au détriment de la qualité du service (Rudnick & Zolezzi 2001), mais elle a aussi autorisé de nouvelles pratiques pour faciliter l'électrification. Sans être particulièrement innovantes, certaines de ces solutions ont permis d'augmenter significativement la performance des travaux.

La plus basique a été d'autoriser l'installation de lignes aériennes, ce qui a entraîné l'introduction d'un nouvel outil technique simplissime : le poteau. Auparavant, l'installation des lampadaires précédait l'électrification qui se faisait exclusivement par enfouissement (Bonfiglio 1997). À partir de l'apparition des poteaux dans le paysage électrique, il a été possible de les valoriser comme supports multifonctions. Éclairage public et électrification individuelle sont réalisés conjointement. Un seul poteau est utilisé, économisant des équipements, du temps de travail et de l'espace. L'installation des transformateurs surélevés sur poteau unique participe aussi de ce gain d'espace. Les poteaux sont devenus des supports

à usage multiple : la ligne basse-tension, le lampadaire, et les lignes moyenne ou haute-tension (Photo 98), générant des gains d'efficacité technique et économique évidents.

Depuis une dizaine d'années, la contrainte de l'accessibilité des quartiers irréguliers est devenue de plus en plus pressante : le grignotage de terrains éloignés, instables, éparpillés – en amont des quartiers existants (Photo 19 & Photo 20) – se prête moins bien à leur équipement. Les voies d'accès particulièrement raides et étroites rendent difficiles l'approche des machines et l'acheminement du matériel (Photo 31). Depuis 2010, les entreprises électriques ont commencé à utiliser des poteaux en fibre de verre : ne pesant que 50 kg, ils peuvent être portés et installés par quatre hommes seulement, y compris dans des zones en pente peu accessibles (Photo 32). En revanche, le coût de production, la petite taille du marché et l'absence de producteurs nationaux font que cette option coûte cher aux entreprises et les rend dépendantes de filières étrangères. Il n'a pas été possible de savoir exactement combien coûtait une installation en fibre de verre par rapport à un poteau traditionnel en béton, mais le rapport serait de l'ordre de un à quatre. D'après les ingénieurs, ce surcoût en matériel est compensé par le moindre coût en termes de ressources humaines et de machines nécessaires – le temps d'installation est réduit d'environ 60% par rapport à la montée d'un poteau en béton –, par les gains en termes de sécurité, et par la consommation des nouveaux clients qui n'auraient sinon pas été raccordés. Aujourd'hui, près d'un tiers des projets serait réalisé avec ces nouveaux poteaux. Le fait d'opter pour la fibre de verre est un exemple d'innovation qui ne repose pas sur la rentabilité : ne venant qu'en complément du béton, la fibre de verre n'a pas vocation à être généralisée. Dès lors, la question du surcoût est noyée dans une argumentation floue de la part des gestionnaires. Le calcul économique n'est que rhétorique alors que le véritable moteur de l'innovation est ailleurs (Akrich *et al.* 1988a), en l'occurrence l'accessibilité et la sécurité des travaux en zone dangereuse.

L'ajustement à un environnement topographique difficile se combine en effet à des exigences élevées en termes de sécurité des travailleurs et des installations. Lors des visites réalisées avec des représentants des entreprises électriques, non seulement les consignes de sécurité étaient respectées, mais les ingénieurs y étaient particulièrement attentifs. Il est possible que le personnel ait fait du zèle en ma présence, mais à l'occasion d'autres visites réalisées indépendamment, il a été possible de constater que les ouvriers portaient toujours leurs casques, que les barrières et signalisations de sécurité étaient visibles, que le matériel était entreposé à distance des voies etc. Le risque sismique explique sans doute en grande partie cette attention sécuritaire. L'objectif à Edelnor est de rechercher de nouvelles technologies

compatibles avec les standards de sécurité et rapidement rentables. Dans un cercle vertueux, la recherche d'efficacité technique a ainsi permis de réduire les coûts et donc d'électrifier plus de quartiers (Pérez-Reyes & Tovar 2010). L'innovation technologique a ainsi participé directement et indirectement à l'extension de la couverture (Criqui à paraître).



Photo 31/L. Voie impraticable

Photo 32/L. Installation de poteaux à dos d'hommes

(Lima, Comas, Collique, 16/08/2012)

▪ L'efficacité technique pour s'adapter à l'environnement

Cette dynamique est encore balbutiante à Delhi. Seule l'entreprise BYPL semble mener de réels programmes de recherche et développement pour concevoir et produire des équipements adaptés aux besoins des ingénieurs. Son président⁶⁵ déplore la pauvreté des solutions techniques proposées par les fabricants : le marché n'offre aux entreprises que des équipements et des technologies standardisés, longs et lourds à installer, coûteux et complexes à entretenir. BYPL s'est donc engagée soit en interne, soit en partenariat avec des instituts de technologie, dans une stratégie de conception de nouveaux équipements technologiques permettant d'augmenter la capacité de distribution tout en améliorant l'efficacité du travail du personnel et de fonctionnement du réseau. La DISCOM a ainsi conçu par exemple un module intelligent pour automatiser la gestion des transformateurs de distribution. Sa promotion est révélatrice de l'imbrication des motifs techniques, professionnels et économiques :

Technology aids BYPL in managing material and manpower to monitor its network. BYPL now offers its expertise in the form of Modular Integrated Distribution Automation System (MIDAS) – the value-for-money solution in automation of 11KV/415V distribution network. MIDAS is the

⁶⁵ En poste jusqu'en août 2013 ; il a été remplacé par le directeur des opérations de BRPL.

result of our in-house pool of engineers work to find solutions for predictive maintenance of networks, which allows for substantial reduction in maintenance costs while increasing reliability and quality of supply. (dépliant BYPL)

Les recherches portent aujourd'hui sur la conception de produits plus adaptés aux travaux en zone dense comme par exemple des transformateurs préfabriqués qui pourraient être montés plus rapidement et dont la capacité pourrait être augmentée progressivement sans avoir à changer l'intégralité de l'installation. Le marché ne répondant pas à cette demande, c'est l'entreprise elle-même qui crée un environnement favorable et alloue les financements pour encourager des innovations dont son personnel sera l'utilisateur.

L'engagement des entreprises électriques pour rechercher et diffuser des innovations techniques est donc plutôt réussi. En effet, malgré des perspectives de rentabilité économique incertaines sur le court terme, les considérations d'efficacité technique l'emportent. Le fait que les personnes à la source de l'innovation, celles qui la diffusent et les utilisateurs finaux appartiennent au même groupe identitaire que sont les ingénieurs facilite là la conception de solutions appropriées aux besoins d'une communauté technique unifiée (Akrich 1988).

2.2. RÉDUIRE LES PERTES TECHNIQUES ET COMMERCIALES

À Delhi, la topographie plane ne pose pas de difficultés particulières mais le piratage est monnaie courante (Benjamin 2005)⁶⁶. Au-delà du mauvais état du réseau hérité que les DISCOMs ont réhabilité dans les premières années, les pertes qui perdurent sont dues au vol et branchements illégaux qui constituent évidemment une perte financière et qui dégradent les infrastructures. Les DISCOMs ont donc recours à une panoplie d'équipements antivols. La justification de ces dispositifs est double : ils réduisent les vols mais ils améliorent aussi la qualité de service. Les caractéristiques *a priori* stigmatisantes véhiculées par ces équipements sont donc compensées par une amélioration de la desserte, compromis largement accepté.

▪ Le chat et la souris

La solution emblématique qui a changé le paysage électrique delhiite depuis dix ans est le *High Voltage Distribution System* (HVDS). Ces mini-transformateurs orange permettent de

⁶⁶ À Lima, les pratiques de vol sont marginales ; si piratage il y a, c'est par branchement sur les connexions voisines, mais avec des arrangements de partage des factures. Pour les entreprises, ce type de pratique ne génère pas de perte commerciale, les effets négatifs sont limités à des risques sanitaires ou sécuritaires.

transporter du courant en haute-tension jusqu'à chaque poteau, ensuite transformé sur place en basse-tension, et dont sortent directement les câbles pour les connexions domiciliaires (Photo 33 sqq.). Chaque transformateur HVDS dessert une dizaine de logements ; étant installés tous les quarante mètres sur les poteaux électriques, ils ne requièrent pas d'espace au sol. Les transformateurs sont initialement scellés, et comme il s'agit de haute tension, le danger d'électrocution doit dissuader les branchements illégaux. Dans les zones denses, les DISCOMs ont recours aux *low tension-aerial bunched cables* (LT-ABC) torsadés pour compliquer le piratage (chapitre 7). Il existe un surcoût comparé à un réseau basse-tension, mais l'investissement est d'après les DISCOMs rentabilisé en deux ans par la réduction des pertes, de même que pour l'installation de nouveaux compteurs sécurisés. Il n'a malheureusement pas été possible d'obtenir des chiffres sur ces investissements, mais là encore, les objectifs d'efficacité l'emportent sur les arguments économiques.



Photo 33/D. Boîtier HVDS piraté
(Delhi, Dwarka, 21/12/2012)

Photo 34/D. HVDS extérieur
(Delhi, Ekta Camp, 21/01/2013)

Photo 35/D. Câble HVDS et compteur
(Delhi, Aya Nagar, 01/03/2013)

Néanmoins, même si les pertes ont considérablement baissé ces dernières années (Graphique 5), le piratage continue : les transformateurs HVDS par exemple sont ouverts pour des branchements illégaux (Photo 33). Une équipe de gestionnaires décrit le travail de leurs collègues ingénieurs comme le jeu du chat et de la souris : déconnecter les connexions pirates aussi vite qu'elles apparaissent, et développer de nouvelles technologies antivol plus vite que les habitants ne les détournent. Les nouvelles technologies s'enchaînent, et TPDDL serait ainsi en train de développer un nouveau type de câbles basse tension complètement cuirassés. L'émergence de nouveaux objets techniques est ainsi stimulée par la lutte contre les

mauvaises pratiques et les usages détournés des dispositifs existants (Akrich 1988). Les équipements sont améliorés et réinventés pour contrer les réactions imprévues des utilisateurs.

▪ La carotte et le bâton

En parallèle, les entreprises se sont penchées sur les pratiques sociales qui pouvaient faire obstacle à l'adoption des nouveaux équipements. Le piratage est officiellement condamné, mais les DISCOMs ont une faible capacité de sanction. C'est donc plutôt du côté de la conviction que l'on peut trouver les éléments qui ont favorisé la généralisation du HVDS. L'intérêt de ce système pour les ingénieurs en tant qu'utilisateurs est évident, mais pour l'autre communauté d'utilisateurs que sont les habitants, les gains sont plus discutables puisqu'il met fin à l'accès gratuit au réseau par piratage. En outre, au-delà des aspects techniques, l'utilisation d'une technologie est aussi un marqueur social. Les dispositifs antivols stigmatisent de manière visible les quartiers irréguliers : les quartiers équipés de ces boîtiers orange sur les poteaux sont visiblement identifiables comme des zones de 'voleurs'. La distinction des acteurs et des espaces est là matérialisée par l'objet technique (Akrich 1987).

On a deux types d'infrastructures dans le réseau: HVDS et LT-ABC. Les technologies sont adaptées aux bidonvilles, et les populations s'y habituent. HVDS est pour les zones à forte propension au vol, LT-ABC là où il y a moins de résistance. (directeur, BYPL, 21/12/2012)

Cependant, cette distinction semble compensée par l'amélioration effective du service et la pénétration lente mais réelle d'un discours moral et sécuritaire sur les méfaits du piratage (chapitre 5). Afin de contrebalancer la stigmatisation, les DISCOMs ont mis en place ce qui peut être qualifié de dispositif d'intéressement (Akrich *et al.* 1988a). La meilleure qualité du service du HVDS est mise en avant : les lignes basse-tension étant plus courtes qu'auparavant, les pertes techniques liées au transport sont réduites voire nulles, ce qui permet à tous les clients, y compris ceux en fin de ligne, de bénéficier d'un courant continu et stable. Les ingénieurs s'appuient sur quelques résidents convaincus, notamment ceux qui bénéficient de cette amélioration de service, pour en faire des porte-parole auprès des réfractaires.

Tout d'abord, il fallait qu'on gagne la confiance de la population, parce que quiconque est habitué à voler, c'est difficile de le convaincre de payer. Alors on a contacté des gens qui étaient sincères et réguliers dans l'acquittement de leurs factures, on leur a expliqué les avantages du HVDS. C'est par leur intermédiaire qu'on a expliqué qu'ils auraient une meilleure qualité de service. (gestionnaire, TPDDL, 22/01/2013)

Au-delà des avantages techniques et financiers, la signification sociopolitique de l'arrivée du réseau, quelle que soit sa forme, a sans aucun doute été déterminante. En effet, l'électrification est perçue par les résidents des colonies non-autorisées comme le début d'un processus de consolidation urbaine. Malgré la campagne de régularisation, les résidents attendent des manifestations concrètes de l'engagement du gouvernement ; les DISCOMs satisfont de cette manière des demandes sociales. Ainsi, dans les discussions avec les résidents, le HVDS n'est pas considéré comme un dispositif antivol mais comme le symbole de l'accès au service. Nous voyons là comment dans une situation où l'État est peu présent :

Un individu se voit attribuer le rôle d'un citoyen à condition d'être pris dans une relation, ici effectuée par l'intermédiaire des câbles, de poteaux, de transformateurs, de compteurs etc. avec un représentant reconnu de l'État. (Akrich 1987: 8)

Les DISCOMs se sont également allié le soutien des pouvoirs publics : c'est en prouvant la réduction des pertes techniques et financières que les DISCOMs ont réussi à faire valider *a posteriori* les investissements par le régulateur. Le dispositif d'intéressement est complet.

Les nouveaux matériaux et équipements auxquels ont recours les entreprises constituent des objets techniques particuliers qui visent à augmenter l'efficacité technique des interventions en facilitant la pratique professionnelle de leur personnel. Lorsque l'innovateur, le producteur et l'utilisateur final est identique – l'ingénieur – il en devient le promoteur et garantit leur diffusion (Akrich 1988). Lorsque des tiers, notamment les habitants, entrent en jeu, il leur faut alors mettre en place un dispositif de conviction adéquat pour susciter un changement dans les perceptions et les usages pour l'acceptation de ces nouveaux dispositifs technologiques. Quoiqu'il en soit, dans tous les cas, les ingénieurs sont fiers de montrer l'amélioration de leurs techniques de travail, la modernité des matériaux et équipements qu'ils utilisent et la performance accrue du réseau y compris dans des contextes difficiles.

Ces innovations sont des modules conçus comme des greffes : ce sont des dispositifs *ad hoc* qui viennent compléter à la marge le réseau conventionnel. La diversification des types d'équipements et supports permet d'augmenter la performance du système sans remettre en cause sa forme, son fonctionnement et son équilibre général. Si les infrastructures ne sont plus parfaitement homogènes, le réseau n'en reste pas moins centralisé et la desserte individualisée. Ces innovations technologiques offrent ainsi de nouvelles possibilités d'action aux ingénieurs, sans bousculer fondamentalement le régime sociotechnique conventionnel.

3. DES ALTERNATIVES AU RÉSEAU REFOULÉES

L'ajustement incrémental par des modules technologiques ne suffit pas toujours pour étendre les infrastructures dans les quartiers irréguliers. Il faut parfois transformer plus fondamentalement certains des éléments constitutifs du réseau conventionnel. Ces modifications relèvent d'un changement technique, qui suppose non seulement une évolution des standards techniques et des pratiques des ingénieurs, mais aussi des cadres cognitifs et des symboles attachés aux infrastructures modernes.

3.1. LE RACCORDEMENT COLLECTIF, UN MAL NÉCESSAIRE

Les entreprises électriques liméniennes raccordent collectivement les habitants qui n'ont pas encore d'attestation de possession. Ces systèmes vont à l'encontre du principe de desserte individualisée et restent pour cela considérés comme des palliatifs temporaires.

- **Un dispositif pratique et efficace**

L'option du raccordement collectif est prévue par la loi pour accélérer l'accès aux services à la privatisation : dans les quartiers irréguliers n'ayant pas encore obtenu le *saneamiento físico-legal*, il est possible de proposer une connexion collective provisoire. La seule condition pour bénéficier de cette option est que l'association de résidents soit enregistrée à la municipalité, car c'est cette entité qui va être responsable auprès de l'entreprise. Avec leur demande, les habitants doivent proposer un schéma du réseau qu'ils prévoient, réalisé par un ingénieur électrique agrémenté. Ce tracé doit être approuvé par un responsable de l'entreprise de services qui vérifie notamment le respect des distances de sécurité et la prévention des risques d'incendie. Un 'macro-compteur' est ensuite installé au dernier point d'arrivée du réseau conventionnel le plus proche du quartier et peut desservir une trentaine de ménages (Photo 36). À partir de là, les habitants installent eux-mêmes le réseau : ils achètent poteaux de bois et câbles et réalisent les connexions (Photo 37). L'entreprise n'est pas responsable de l'organisation interne au quartier : la facture globale est envoyée à l'association de résidents.

Ce système de macro-compteurs a été extensivement utilisé pour les campagnes d'électrification de 1995-1996. Pour rattraper le retard, les ingénieurs ont dans un premier temps tiré les lignes de moyenne-tension jusqu'aux entrées des quartiers où ils installaient les macro-compteurs. Une fois leur zone couverte de cette manière, ils sont repassés dans un

second temps pour convertir les macro-compteurs en transformateurs et électrifier individuellement. Selon les ingénieurs, cette pratique a eu un double avantage : techniquement elle leur a permis d'avoir les infrastructures primaires de moyenne-tension nécessaires pour étendre les ramifications de distribution finale, c'est-à-dire de s'assurer de la capacité du réseau avant de réaliser les raccordements individuels ; socialement, elle permettait d'électrifier rapidement et de satisfaire la demande. Une fois remplies les conditions du *saneamiento físico-legal*, le quartier peut demander son électrification définitive. Le réseau provisoire est démantelé, la facture collective réglée et un réseau définitif avec des matériaux conventionnels et des connexions individuelles est réalisé par l'entreprise.



Photo 36/L. Dernier poteau du réseau et macro-compteur

(Lima, San Pedro de Carabayllo, 11/05/2012)



Photo 37/L. Poteaux en bois provisoires

(Lima, Huarochirí, Jicamarca, 16/05/2012)



Photo 38/L. Compteur et lampadaire communautaires

▪ Une solution palliative et provisoire

D'après le personnel d'Edelnor, le système des macro-compteurs provisoires est également un encouragement à l'organisation des résidents, notamment pour la gestion et le paiement de la facture collective. Certaines associations de quartier installent par exemple des compteurs individuels pour pouvoir ensuite répartir la facture au *prorata* des consommations de chacun. Les plus organisées installent même un système d'éclairage des rues qui est facturé au tarif officiel de 6% de la facture totale (Photo 38). À l'inverse, en cas de défaut d'organisation, les ingénieurs soulignent – avec une certaine ironie – que ce n'est pas forcément un problème : en effet, si les habitants n'arrivent pas à s'entendre, ils vont être en désaccord pour l'installation des équipements, la répartition de la facture etc. Ils vont chercher au plus vite à obtenir des

contrats individuels pour se décharger du poids de l'organisation collective, ce qui nécessite de s'organiser pour obtenir le *saneamiento físico-legal*. Ainsi soit les habitants sont bien organisés et ils suivront les étapes nécessaires à leur raccordement sans difficultés ; soit ils ne se le sont pas, ce qui signifie qu'ils sont en situation de conflit interne, et ce sera tout de même dans leur intérêt de se mobiliser pour sortir au plus vite des arrangements collectifs. Quelle que soit l'organisation, le but final est l'accès rapide et définitif au service individuel.

De manière significative, cette option des macro-compteurs s'appelle d'ailleurs 'contrat provisoire', et non pas collectif. Aujourd'hui, le macro-compteur est considéré comme une solution exceptionnelle pour les quartiers irréguliers en attente de reconnaissance municipale, destinée à disparaître dès que possible. Là encore, les questions de sécurité réapparaissent dans les discours des entreprises de services. En effet, en plus des risques évidents d'installations défectueuses, il existe un marché noir de câbles qui se revendent de quartier en quartier ; les plus pauvres vont choisir des câbles de plus en plus détériorés. Quand les ingénieurs valident le tracé, ils ne peuvent pas vérifier la qualité des matériaux. Considérations sécuritaires, commerciales, sociales voire politiques se combinent de telle manière qu'à Edelnor, la stratégie est désormais d'orienter les demandes directement vers le réseau conventionnel et les connexions individuelles :

Les connexions provisoires impliquent un double coût pour les intéressés : d'abord la dépense financière, et ensuite la sécurité, qui est une condition initiale mais vite oubliée. Ils doivent avoir un plan des connexions individuelles, que nos ingénieurs vérifient avant la mise en service. Ils embauchent un ingénieur électrique pour le tracé, ensuite, ils doivent acheter le matériel, ce qui est coûteux et en plus parfois ne correspond pas aux standards. Et puis il y a des conflits internes d'organisation... C'est pour cela qu'on ralentit, on préfère leur dire : 'Attends un peu, il vaut mieux remplir les conditions pour le [réseau] définitif, fais ton plan de lotissement, c'est plus stratégique que seulement le plan électrique'. (gestionnaire, Edelnor, 28/08/2012)

De manière très classique, la fin des connexions collectives par l'individualisation des branchements et des contrats marque l'extension du réseau moderne, à l'aune de laquelle se mesure l'amélioration de la desserte (Pflieger & Matthieussent 2008), mouvement entretenu par les entreprises elles-mêmes et satisfaisant les attentes de la population.

3.2. DES RÉSEAUX AUTONOMES, POUR UNE INTÉGRATION PROGRESSIVE

Lorsque les quartiers sont trop reculés ou inaccessibles, il devient difficile d'en rapprocher les infrastructures primaires et de transport à court terme. Ce sont des cas où la distance rend

techniquement 'infaisables' des raccordements conventionnels. La construction de mini-réseaux décentralisés peut pallier cette situation. À Lima, cette solution a été promue dans une perspective articulée au développement du réseau principal : l'extension ne se fait pas par allongement immédiat des infrastructures existantes, mais en renversant la logique à moyen terme, par adjonction progressive de tronçons autonomes au réseau conventionnel.

▪ Une solution d'urgence sophistiquée

En 1991, une épidémie de choléra révèle l'insuffisance des services d'eau et d'assainissement dans les quartiers irréguliers. L'Union Européenne et Sedapal lancent alors en 1993 le programme *Agua Para los Pueblos Jóvenes* (APPJ). Ce programme crée des mini-réseaux de fontaines alimentés par camions-citernes. La situation topographique des quartiers irréguliers de Lima est particulièrement favorable au fonctionnement à faible coût de mini-réseaux : les réservoirs installés en amont des habitations alimentent les fontaines par gravité naturelle. L'assainissement reste limité à l'installation de latrines. Dans un premier temps, les systèmes ont pour but d'assurer dans l'urgence la distribution d'une eau de meilleure qualité. À partir de 1995, le programme entre dans une période de flottement en raison de la vacance du pilotage administratif et de résultats médiocres (Sedapal & World Bank 2006). En outre, la fin de l'épidémie, la reprise économique et la stabilisation politique réduisent le sentiment d'urgence. Pendant ce laps de temps, l'équipe du programme travaille à améliorer la conception technique, l'accompagnement social et les modes de gestion du programme qui sont repensés pour permettre la réutilisation durable des infrastructures.

Quand les opérations reprennent en 1998, les mini-réseaux deviennent une option stratégique conçue pour être intégrée au réseau principal. Un mini-réseau, désormais qualifié de 'progressif', est constitué d'un réservoir, de fontaines et de canalisations reliant les deux qui sont destinées à être par la suite réutilisées en l'état : les matériaux proviennent de fournisseurs agréés et le tracé de ces canalisations intermédiaires est élaboré par Sedapal. Les camions-citernes sont gérés par des contractants privés, mais s'approvisionnent aux pompes officielles de Sedapal (Photo 39). Seule la distribution individuelle relève d'arrangements autonomes. À terme, lorsque Sedapal peut raccorder la zone, il ne reste qu'à rattacher le mini-réseau au réseau principal et à réaliser les raccords domiciliaires. Le réservoir et les fontaines sont condamnés, mais les canalisations intermédiaires déjà installées peuvent être réutilisées.



Photo 39/L. Approvisionnement des camions-citernes
(Lima, Puente Piedra, Panaméricaine, 31/07/2012)



Photo 40/L. Réservoir inaccessible alimenté par pompe
(Lima, Comas, Collique, 26/07/2012)



Photo 41/L. Remplissage des citernes par tuyau
(Lima, Carabaylo, Las Lomas, 25/08/2012)



Photo 42/L. Tuyau entretenu et rangé
(Lima, Comas, Collique, 29/08/2012)



Photo 43/L. Citernes individuelles surélevées
(Lima, Comas, Collique, 29/08/2012)



Photo 44/L. Plomberie domiciliaire extérieure
(Lima, Comas, Collique, 29/08/2012)

En outre, le programme est réorienté vers une offre de services plus complète. À la demande des habitants, plusieurs modifications sont apportées : les réservoirs en métal sont remplacés par des réservoirs en béton pour éviter l'oxydation, une fontaine est installée pour dix ménages – au lieu de quarante –, les tuyaux sont plus larges pour un meilleur débit et des pompes sont ajoutées pour les réservoirs inaccessibles (Photo 40). D'après les ONGs, ces améliorations matérielles augmentent la confiance des habitants dans la permanence du

service et les incitent à mieux entretenir les équipements. L'accès aux fontaines reste limité : la distribution est assurée par un responsable de quartier avec des tuyaux entretenus pour garantir hygiène, qualité de l'eau, suivi des consommations et facturation (Photo 41 & Photo 42) ; certaines bornes sont équipées de compteurs par les comités responsables. Au niveau individuel, les habitants améliorent le système en installant des citernes individuelles au-dessus de leurs logements pour stocker l'eau et avoir de la pression (Photo 43 & Photo 44).

Une évaluation en 2003 – deux ans après la fin du projet – a montré que plus de 20% des 335 000 bénéficiaires étaient alors raccordés individuellement et définitivement au réseau de Sedapal, et que 65% des 214 mini-réseaux fonctionnaient encore (Sedapal & World Bank 2006). Quant à ceux qui ont été abandonnés, leur échec serait plus imputable à des difficultés de gestion et d'organisation sociale qu'à des problèmes techniques (Bonfiglio 2002). Suite à la fin du programme, des ONGs locales, capitalisant sur cette expérience, continuent encore aujourd'hui à installer ces mini-réseaux dans les zones de petites tailles ignorées par Sedapal.

▪ **Le rejet de la greffe**

Si l'on considère que l'innovation de ce système réside dans son caractère progressif et dans l'économie potentielle en temps, en matériaux et en investissement qu'elle permet, la question qui se pose est celle de la réutilisation effective des canalisations lors du raccordement, or cela est loin d'être évident : la tendance est au remplacement des équipements. En 2012 par exemple, un réseau progressif réalisé avec le soutien d'une ONG, supervisé par Sedapal et intégralement rénové deux ans auparavant, est tout simplement doublé par le nouveau réseau conventionnel installé par *Agua Para Todos*. Les habitants se sont dans un premier temps opposés au démantèlement de 'leur' réseau, mais ont finalement abandonné :

Oui, c'est absurde, mais ils nous proposent un réseau avec connexion individuelle dans chaque maison, on ne va pas autant batailler ! C'est dommage parce que c'est une perte de temps et d'argent... (femme dirigeante, 25/08/2012)

Pour expliquer ce remplacement, Sedapal et les maîtres d'œuvre avancent principalement des raisons techniques : il n'est pas possible d'inspecter l'intégralité des canalisations provisoires, d'identifier les fuites potentielles et de s'assurer qu'il n'y a pas d'infiltrations qui vont contaminer tout le réseau ; en outre, le débit à venir sera plus important que celui venant du réservoir, et avec l'augmentation de la consommation, les tuyaux deviendront trop étroits. Même si les canalisations ont été conçues et réalisées pour pouvoir être recevables par

Sedapal, les ingénieurs ne sont pas prêts à prendre le risque d'intégrer les mini-réseaux directement. Enfin, un maître d'œuvre explique qu'il n'est pas possible de connecter ces canalisations pour le bien des résidents : pendant les travaux, il faut que les gens puissent continuer à s'approvisionner en eau, ce qui devient impossible s'il faut travailler sur le réseau qu'ils utilisent. Les nouvelles canalisations conventionnelles sont donc construites à côté du réseau progressif, qui va rester à l'abandon après la mise en service. D'après les ONGs et les habitants, la raison de ces doublons est ailleurs : dans les contrats de travaux publics, c'est sur les matériaux que les maîtres d'œuvre peuvent faire le plus de profit. Ils ont donc intérêt à proposer des projets avec un maximum de nouvelles canalisations et équipements, qui nécessitent en outre plus de machines et de main-d'œuvre... pour de plus gros montants financiers. S'il n'est pas possible de prouver ce biais dans la conception des projets, le clivage social entre détracteurs et défenseurs des réseaux progressifs et la cohérence de cette hypothèse avec l'influence importante de la Chambre de construction et du syndicat du BTP péruviens laissent penser que cet intérêt économique est une explication plausible du remplacement systématique de canalisations pourtant viables techniquement.

En l'absence de réelle nouvelle politique nationale pour l'eau et l'assainissement depuis le changement de gouvernement en 2011 et dans la perspective de la préparation de son nouveau plan, Sedapal envisageait à l'été 2012 de réutiliser le système progressif pour les quartiers inaccessibles. La faisabilité et l'acceptabilité politique étaient alors en discussion avec le ministère mais, d'après les premières indications, cette option serait développée dans une perspective très temporaire. Au mépris des conclusions de l'évaluation de l'expérience (Sedapal & World Bank 2006), les ingénieurs reviendraient sur le degré de consolidation des installations : les réservoirs en béton devenant inutiles une fois les mini-réseaux incorporés au réseau principal, ils seraient abandonnés au profit des réservoirs métalliques facilement démontables et réutilisables, tels que ceux qui peinaient à susciter l'adhésion dans les années 1990 (Bonfiglio 2002). Sedapal reste réticent à une hybridation du réseau moderne qu'entraînerait l'intégration définitive de ces structures hétérodoxes, intermédiaires et décentralisées. L'objectif final reste l'extension du réseau conventionnel. La reconnaissance de la possibilité d'une étape intermédiaire dans le processus de raccordement permet certes de sortir de la distinction entre 'être branché ou pas' (Jaglin 2004b) et de proposer une option progressive. Toutefois, le rappel constant de son caractère provisoire n'en fait pas une solution valorisée par les ingénieurs et limite son impact sur le modèle conventionnel.

3.3. DES INFRASTRUCTURES DIVERSIFIÉES, UNE INNOVATION SANS LE DIRE

Les normes et standards de l'ingénierie hydraulique sont conçus comme étant indérogables. L'enjeu de l'égalité de l'accès à l'eau rend également sensible la question de la différenciation des services (Jaglin & Zérah 2010). Pourtant, malgré la réticence des acteurs à l'admettre, il existe bien des formes alternatives, plus souples et flexibles que le réseau conventionnel, qui ont fait leurs preuves et ont été testées au Pérou, telles que les réseaux condominiaux.

▪ Le projet de réseau condominial

Dans le cadre de la prolongation d'un prêt de la Banque Mondiale, le *Programa de Ampliación de la Cobertura* (PAC) mis en œuvre de 2002 à 2006 à Lima était initialement envisagé comme une continuité du programme des mini-réseaux de l'Union Européenne, mais les conditionnalités du prêt imposaient d'augmenter le nombre de connexions individuelles. Sous l'impulsion de responsables de la Banque Mondiale ayant travaillé au Brésil et en Bolivie, et avec l'appui d'un ancien ingénieur de Sedapal et du directeur social du programme de mini-réseaux, le projet s'oriente vers la technologie condominiale.

Le principe des réseaux condominiaux est de desservir un groupe de logements comme une seule unité de service, en traitant un pâté de maisons comme un immeuble. Un seul point de raccordement est nécessaire pour une dizaine de familles. Ce type de système est utilisé pour l'approvisionnement en eau potable comme pour l'assainissement. En raison de leur moindre diamètre, les canalisations peuvent être installées plus superficiellement et passer non pas au milieu de la voie, mais le long des trottoirs ou des lots, en travers des jardins ou des arrière-cours si nécessaire, permettant de se rapprocher au maximum des habitations et de suivre au plus près la topographie du terrain (Figure 9 & Figure 10). Cela permet un tracé plus flexible et moins rectiligne qui facilite l'adaptation des réseaux à une trame urbaine irrégulière (Photo 47). La moindre longueur des canalisations, leur plus petit diamètre et la plus grande simplicité des infrastructures intermédiaires réduisent le coût en matériaux tandis que la moindre profondeur des tranchées et l'apport en travail communautaire réduisent le coût des travaux. Au total, les études réalisées au Brésil, en Colombie et au Pérou montrent qu'un réseau condominial coûte environ 40% moins cher qu'un réseau conventionnel. La topographie de Lima s'est là encore prêtée à l'expérimentation : la moindre profondeur des tranchées rend plus facile l'installation des tuyaux et les pentes créent une gravité naturelle pour l'évacuation des eaux usées.

La stratégie du PAC s'inscrit dans une 'logique intégrale technico-sociale' – telle que défendue par ses deux codirecteurs, l'un ingénieur et l'autre sociologue – combinant la participation des habitants à l'installation des réseaux pour en garantir l'acceptation (Macedo & Conza 2004; Salcedo *et al.* 2003). La Banque Mondiale estime que près de 300 000 personnes ont ainsi été raccordées à l'eau et 180 000 à l'assainissement.

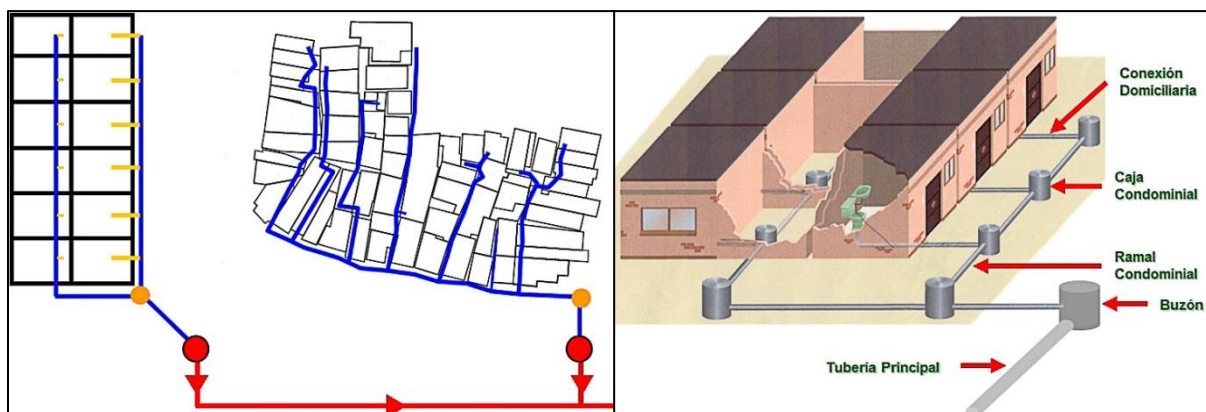


Figure 9/L. Condominial et trame urbaine

Figure 10/L. Condominial et cadre bâti

(présentations PAC, Banque Mondiale Water and Sanitation Program)

▪ La goutte d'eau...

Dans le système condominial, le piège à graisse a été conçu au Pérou pour éviter l'obstruction des égouts condominiaux plus étroits. Ce dispositif a cristallisé les tensions, et selon certains, est à l'origine du rejet de la nouvelle technologie. Le piège à graisse est un bidon sous chaque évier qui doit permettre la sédimentation des déchets solides au fond et le dépôt des graisses au-dessus, et ne laisser partir dans les canalisations que les eaux sales (Figure 11). Ce dispositif doit être nettoyé toutes les deux ou trois semaines (Figure 12). La population a massivement rejeté cet objet technique considéré comme une 'technologie pour les pauvres' (Ioris 2012c). En plus du fait d'être sale et de sentir mauvais, le piège à graisse a été critiqué comme source de maladies et de pollution. C'est aussi une intrusion du réseau dans les habitations qui s'oppose à la conception moderne d'infrastructures invisibles (Bowker & Star 1999) attendues par les habitants. Confiants – à juste titre – en leur capacité de pression pour être tout de même raccordés, des *dirigentes* ont mené une campagne contre ce 'sous-réseau'.

Le rejet d'un simple objet technique s'est ainsi transformé en contestation sociopolitique. Sedapal a finalement abandonné les pièges à graisse, considérant qu'ils n'étaient pas techniquement nécessaires, mais le coût social et politique a sans doute été déterminant. Le grand programme national *Agua Para Todos* mis en œuvre par le gouvernement péruvien de 2006 à 2010 a opéré un revirement complet par rapport au condominial. L'opposition entre

deux conceptions des réseaux a entraîné le départ de l'équipe du PAC de Sedapal, un rejet de la part de la population et un silence assourdissant sur les résultats de cette expérience. Il n'existe en effet que des informations parcellaires et aucune évaluation n'a été menée.



Figure 11/L. Fonctionnement du piège à graisse

Figure 12/L. Nettoyage du dispositif⁶⁷

(Sedapal, supports de communication)

▪ Les conflits d'interprétation

Plus de huit ans après la fin du projet, cette technique qui modifie le tracé, la taille et la forme du réseau conventionnel suscite encore un débat des plus vifs entre praticiens liméniens, mélangeant arguments techniques, sociaux et politiques (Encadré 13). L'enjeu ne réside pas tant dans l'efficacité technique de l'alternative que dans la 'flexibilité interprétative' qui s'y joue entre les différents acteurs qui la promeuvent, l'utilisent ou au contraire s'y opposent (Bijker 1995). Normalement, la négociation et l'émergence d'une coalition devraient mener à construire un cadre cognitif commun faisant primer une interprétation. C'est la 'closure' qui entérine l'acceptation d'une innovation dans un régime sociotechnique (Geels & Schot 2007).

Le cas du condominial est un exemple de conflit autour de la construction du sens. La confrontation des discours est révélatrice d'interprétations et postures professionnelles très clivées. L'ex-directeur technique du PAC explique ainsi que la promotion qu'il a faite du condominial s'est heurtée à des préconceptions sociales et des intérêts politiques sourds aux leçons de son expérience sur le terrain et ce malgré son plaidoyer continu pour le système.

Malheureusement, je ne sais pas par où ça a commencé, mais ils ont démoli le condominial. Parce que c'est une technologie qui réduit drastiquement le diamètre des canalisations, cela coûte trois fois moins... Mais bientôt sont apparus les fabricants : on attendait à leur gagne-pain.

⁶⁷ Faire un nettoyage complet fréquemment / Utiliser des gants et une écumeuse. Enlever les déchets gras et solides dans un sac jetable / Avec une éponge, laver l'intérieur avec de l'eau et du détergent.

Et puis les élections s'approchaient, et le gouvernement d'A. García est arrivé. Le projet PAC avait déjà un succès terrible, la Banque Mondiale s'était chargée de le diffuser, des étrangers venaient voir. Les membres du nouveau gouvernement étaient au courant, ils m'ont appelé pour leur expliquer le système. J'y suis allé, parce que je suis un fanatique du condominial, je leur ai expliqué... très bien, ils étaient contents, ils sont tous sortis convaincus... Et ils décident de créer Agua Para Todos. Le ministère m'appelle pour une présentation du condominial, parce que c'était là que les gens allaient travailler dessus. Je suis allé leur expliquer de nouveau, et je leur explique que le plus important c'est l'intervention sociale : la partie technique des travaux n'est pas très sensible, il faut juste travailler ensemble. Mais de là, surgit un gourou, une sociologue, psychologue ou quelque chose comme ça, et me demande : 'Mais ingénieur, pourquoi avons-nous besoin de tout ça ? C'est une perte de temps !' Je leur ai expliqué que s'ils ne voulaient pas faire d'intervention sociale, autant faire du conventionnel comme avant. Alors je suis parti, je les ai laissés. Ça ne m'intéressait pas [...]. La principale difficulté pour le PAC a été la position au sein de Sedapal : des gens qui ne voulaient pas de l'innovation, sans en savoir plus, par crainte. On a dû batailler avec eux. Comme j'avais été directeur dans l'entreprise, c'était un avantage, je les connaissais et j'ai pu parler à beaucoup de monde. On a eu cette opposition terrible, même après les projets-pilotes. On a présenté l'information à tous : ministère des finances, de l'habitat, sous-traitants, université, tous les niveaux et tous les acteurs. On a réussi à en convaincre beaucoup, mais malheureusement, avec la politisation d'Agua Para Todos, on ne pouvait pas suivre, trop d'influence politique... Alors maintenant, je fais la promotion au Nicaragua, en Équateur, ça marche bien ! (ex-directeur technique du PAC, 28/06/2012)

Par opposition, un ingénieur ex-directeur d'Agua Para Todos, membre du parti alors au pouvoir de 2006 à 2010, explique quant à lui que l'abandon du condominial est dû à des insuffisances techniques et un manque d'appropriation culturelle, dépolitisant ainsi le débat.

Moi qui suis ingénieur sanitaire, je ne crois pas au condominial, je n'en voulais pas parce que, cela permet l'interférence humaine, les canalisations circulent librement, le robinet n'est pas protégé... En outre cette population n'a pas le niveau culturel adéquat pour respecter les normes sanitaires [...]. Le condominial était élaboré avec des sociologues pour informer sur son bon usage. Mais pour informer les gens, ils avaient un processus qui durait tellement... Et puis on peut toujours démontrer que techniquement ça fonctionne bien, mais avec les eaux usées, les gens jettent des déchets solides, ça se bouche, il y a un problème sanitaire, les gens s'en rendent compte, et ils ne veulent plus du système. C'est pour ça que le condominial n'a pas eu un grand impact. (ex-directeur d'Agua Para Todos, 24/04/2012)

Ces conceptions antinomiques sur le réseau et les habitants des quartiers irréguliers sont ainsi entrées en conflit au sein de Sedapal en 2006 au lancement d'Agua Para Todos. Il y a

aujourd'hui un consensus sur le fait que loin d'être purement technique, la controverse porte sur des aspects culturels, sociaux et politiques, mais sans que cette prise de conscience ne facilite nécessairement le changement : cela ne règle pas les désaccords de les reconnaître.

Bien sûr, on a besoin d'alternatives techniques. Le problème, c'est qu'avec la technologie, il y a toujours des sentiments de classe, et ensuite des tensions politiques, c'est ce qui s'est passé avec le condominial. (directrice sociale de Sedapal, 03/07/2012)

Du côté des anciens opérateurs du programme de condominial, l'insatisfaction des acteurs s'exprime clairement, mais surtout vis-à-vis d'un certain manque de courage politique de la part de Sedapal pour défendre une innovation dont l'efficacité est indiscutée. Ces positions critiques révèlent là encore la manipulation politique et sociale des choix techniques.

Le condominial était une technologie qui innovait dans le pays. Comme ça n'existait pas, il n'y avait pas de norme de construction, ni de formations... [...]. Donc à la source du changement de technologie, il y avait le changement de mentalités. Pour le PAC, ils ont pris deux critères pour introduire la modification de technologie : la réduction du coût signifiait qu'avec le même montant, on pouvait étendre plus. Le second était l'adéquation à tout type de terrain, une technologie qui pouvait atteindre chaque parcelle là où le conventionnel ne pouvait pas. Il y avait une adéquation de la technologie alternative aux caractéristiques difficiles de Lima. Ceux qui se sont opposés au PAC à Sedapal, je crois que c'était pour des questions d'opération et de maintenance. De plus, les deux bons indicateurs ont été discrédités politiquement parce qu'ils l'ont surnommé 'technologie pour les pauvres'. Il y avait aussi des intérêts commerciaux pour mettre des bouches d'égout et des canalisations plus grandes, pour utiliser des machines, embaucher des ouvriers [...]. Le condominial ne se fait plus parce que le mot est interdit, mais oui, bien sûr, on utilise des réseaux petits et flexibles qui passent par les trottoirs, seulement, ils l'appellent 'canalisation de moindre diamètre'. À Agua Para Todos, ils nous ont dit que c'était interdit de dire 'condominial', ils utilisent le terme 'nouvelle technologie' pour éviter le rejet par la population. (responsable d'ONG, partenaire de Sedapal, 29/05/2012)

Enfin, la frustration vis-à-vis de l'abandon du système est aussi l'occasion pour les acteurs de soulever un débat plus large et plus ouvert sur le modèle du réseau conventionnel et la différenciation des modes de fourniture en tension avec l'idée d'universalisation (Jaglin 2001a; 2001b; 2001c). Cette question, aujourd'hui officiellement étouffée par Sedapal qui se défend d'installer différents types de réseaux, reste toutefois en toile de fond. Les autres acteurs du secteur de l'eau et de l'assainissement – bureaux d'études, ONGs, consultants – continuent d'alimenter cette controverse technique et interpellent les pouvoirs publics.

C'est une absurdité de les appeler condominial ! J'en ai discuté avec Sedapal, ça ne me plaît pas ce qu'ils ont fait. Je suis complètement contre parce que ce dont il y avait besoin, c'était de flexibiliser la norme et autoriser l'installation de canalisations de six pouces par les trottoirs. Pas seulement dans les quartiers irréguliers, mais n'importe où : dans les zones aisées aussi, je peux passer par les jardins comme au Brésil... Pourquoi je ne pourrais pas ? Pourquoi je ne dois faire cela que dans les quartiers irréguliers ? Ça n'a pas de sens. Ce qui était nécessaire était de flexibiliser la norme et permettre que l'on dessine ce type de système et rien d'autre. Là, on a commis l'erreur de dire : 'c'est un système différent qui s'appelle le condominial', d'aller dans les quartiers irréguliers et d'expliquer aux gens qu'on leur met un réseau différent. Ainsi, les gens pensent : 'nous sommes pauvres, et en plus, ils nous mettent des équipements de seconde catégorie'. C'est ça l'impression. Mieux vaut que je mette le même réseau qu'ailleurs, avec une norme flexible, et faire ce qu'il y a de plus adéquat. Pourquoi créer des complications ? Le problème de l'activité sociale c'est... avec ça non plus je ne suis pas d'accord, parce que c'était mal pensé. On a expliqué aux gens que c'était un programme spécial, on n'aurait pas dû faire ainsi. Il fallait simplement changer le système sans rien de plus et s'ils veulent donner des cours, qu'ils les donnent à tout le monde, pas seulement dans les quartiers irréguliers. Mais la formation, les bêtises des foires etc... Je suis un praticien, pas un social, on a gaspillé beaucoup d'argent. (ingénieur sous-traitant pour le PAC, 12/07/2012)

▪ **Les résistances professionnelles et politiques**

À l'époque, pour éviter ce type de tensions et faciliter l'acceptation de cette solution par les acteurs politiques et techniques clés, la Banque Mondiale avait organisé un voyage d'études au Brésil pour que voir des réseaux condominiaux, y compris certains réalisés dans des quartiers résidentiels aisés. Le règlement technique de Sedapal a été mis à jour en 2007 pour y intégrer des normes spécifiques en sus de celles du réseau conventionnel. Il n'y a donc pas d'obstacles *a priori* à l'usage du condominial, y compris au sein d'un système conventionnel. En pratique, ces deux approches semblent incompatibles : les défenseurs du condominial arguent de son efficacité technique et de son intérêt sociopolitique, ses détracteurs font appel à des arguments socioéconomiques et culturels. On est encore loin de la '*closure*'.

D'autres éléments sont apparus au cours des entretiens qui peuvent expliquer les tensions. Au lancement d'*Agua Para Todos*, A. García aurait craint qu'il reste dans l'ombre du projet de condominial alors en phase de réussite médiatisée. La promesse de l'eau pour tous est devenue la promesse de la même eau pour tous, condamnant par là toute différenciation du service qui stigmatiserait les populations plus pauvres (Ioris 2012c). L'argumentation

politique égalitariste a exacerbé les positions des uns et des autres, mobilisé l'opinion publique contre la stigmatisation des quartiers irréguliers et le tabou de la desserte différenciée ou du 'sous-réseau' a pris le dessus. Face à la force cognitive, politique et sociale du modèle conventionnel moderne, les promoteurs du condominial n'ont pas fait le poids. Profitant de l'échéance du prêt, le PAC est supprimé. Ses deux directeurs contestent en vain cette décision avec l'appui de la Banque Mondiale auprès du ministère, et quittent Sedapal.

La controverse technique fait également fond sur des mésententes personnelles et des désaccords politiques plus généraux quant au populisme du gouvernement de l'époque. Aujourd'hui, l'ancienne équipe voit ainsi avec une certaine 'satisfaction' la remise en cause d'*Agua Para Todos* : l'enquête pour détournement de fonds publics sous le gouvernement d'A. García leur donne raison *a posteriori* de n'avoir pas adhéré à la nouvelle stratégie de Sedapal. Ces promoteurs du condominial font aussi beaucoup référence à leur influence et à la reconnaissance dont ils bénéficient aujourd'hui à l'international : il s'agit pour eux de défendre la légitimité de leur expertise après la remise en question et leur marginalisation à Lima de leur expérience professionnelle et de leurs convictions plus personnelles. Le discrédit de la technique a rejailli sur ses défenseurs qui se sont trouvés marginalisés.

Les controverses interminables qui émaillent la vie d'une innovation ne sont rien d'autre que le choc de discours d'accusation, qui s'affrontent pour déterminer parmi les porte-parole ceux qui sont légitimes et ceux qui ne le sont pas, ceux qui sont dignes de confiance et ceux qui mentent volontairement ou sans même s'en rendre compte. (Akrich et al. 1988b)

Ces conflits ont fait résonner une opposition plus profonde et plus générale entre catégories d'ingénieurs au sein de Sedapal comme cela a eu lieu dans d'autres cas latino-américains (Watson G. 1995). Un promoteur social d'ONG rend ainsi compte du manque de clarté de la position officielle : face à une population dubitative quant à l'efficacité du condominial, il avait organisé un débat avec deux représentants de Sedapal pour que la population puisse choisir librement entre les deux techniques, mais en toute connaissance de cause. À l'issue du débat contradictoire, les habitants ont unanimement choisi l'option conventionnelle, son supposé promoteur n'ayant pas été assez convaincant alors que dans les cas où les ONGs se chargent d'en faire la promotion, il n'y a en général pas de problème d'acceptation. D'ailleurs, plus que sur des questions d'efficacité technique, la discussion avait tourné autour des questions d'inégalités de desserte, d'identité sociale et de reconnaissance politique du quartier. Cette situation peut être considérée comme du 'sabotage passif', similaire au défaut de maintenance délibéré de la part des ingénieurs afin de discréditer le système condominial

observé dans des situations similaires (Watson G. 1995) : c'est en interne même à l'entreprise que les ingénieurs n'adhèrent pas et résistent aux nouvelles techniques.

Enfin, là encore, le secteur du BTP aurait influencé les pouvoirs publics : la plus petite taille des tuyaux, les caissons qui se substituent aux bouches d'égout (Photo 46), la main-d'œuvre réduite font baisser les coûts, et donc aussi le montant des contrats, au détriment des intérêts des sous-traitants (Ioris 2012a). Cette hypothèse est cohérente avec le fait qu'à l'apparition d'innovations perturbatrices, les compagnies puissantes impliquées dans le régime sociotechnique s'y opposent de crainte de perdre leur marché (Markard & Truffer 2006).



Photo 45/L. Égout condominial

(Lima, Comas, Collique, 26/07/2012)

Photo 46/L. Caisson d'égout

Photo 47/L. Tuyau d'évacuation

(Lima, Comas, Collique, 11/08/2012)

Reste que si *Agua Para Todos* a promu l'uniformité de la desserte, des projets sont *de facto* réalisés avec des canalisations étroites, passant par les trottoirs et à seulement 40-60 cm de profondeur. Le terme de 'condominial' a cependant disparu de toutes les plaquettes d'information de Sedapal – par ailleurs exactement identiques ! En outre, le condominial est devenu invisible grâce à une simple uniformisation de la couleur des tuyaux alors que le orange symbolisait auparavant la différence avec le conventionnel (Photo 45), de même que le piège à graisse avait été abandonné pour éviter les signes extérieurs stigmatisants. Les habitants ne sont plus alertés par ces différences qui leur faisaient craindre que Sedapal n'installe un réseau pour les 'citoyens de second-rang' (Ioris 2012c). Cette 'hypocrisie' pour certains, 'banalisation de la diversité' pour d'autres montre dans l'ensemble la force cognitive du modèle conventionnel. Ce qui importe n'est finalement pas tant la technique effectivement utilisée, que la manière dont elle est présentée sous une forme socialement et politiquement

acceptable (Encadré 13). La diversité des postures et la vivacité des controverses illustrent la force du régime sociotechnique dominant, attaqué de toutes parts mais résistant.

▪ L'innovation inconsciente

À Delhi, le DJB se défend de toute différenciation dans les types d'infrastructures installées : le réseau est le même partout et pour tous. Toutefois, les installations réalisées par le DJB dans les colonies non-autorisées s'apparentent grandement à des réseaux condominaux : mini-tranchées, canalisations étroites et superficielles (Photo 48), connexions individuelles souples et de petit diamètre se faufilant dans les immeubles (Photo 49). Interrogés sur ces équipements, les ingénieurs expliquent qu'ils font au mieux en fonction des contraintes urbanistiques : oui, les tuyaux sont plus petits, mais cela reste le réseau central auquel les ménages sont connectés comme tout le monde ; et oui, les connexions individuelles sont superficielles, mais cela permet quand même un suivi individualisé. Le personnel du DJB ne discute pas de la diversité des types d'infrastructures : tant que les ménages sont raccordés au réseau public, peu importe comment... La différenciation des pratiques et des raccordements est à l'image de la distinction delhiite entre types de quartiers et droits associés. En revanche, il n'y a aucune information sur ces variations et les ingénieurs eux-mêmes ne les conçoivent pas comme de réelles altérations du modèle : officiellement, c'est le réseau unique, il n'y a donc pas de contrainte spécifique liée au fait d'avoir des canalisations plus petites. Elles ne sont d'ailleurs pas qualifiées de plus étroites, mais forcées de s'adapter à un cadre bâti qui ne respecte pas les normes urbaines. Si les résidents voulaient des canalisations plus larges, profondes et discrètes, ils n'avaient qu'à construire en respectant les règles d'urbanisme ! Pour le DJB, ce n'est donc pas le réseau qui est différencié, mais plutôt les quartiers irréguliers qui se distinguent des zones planifiées : c'est le cadre urbain qui détermine les options possibles, il n'y a pas de choix délibéré. Dans cette perspective, il ne saurait réellement être question d'innovation technique, mais seulement d'adaptation contrainte et forcée du réseau conventionnel à un urbanisme hétéroclite.

Ce ne sont pas vraiment des égouts superficiels, mais des plus petits. Notre standard, c'est normalement 250 mm de diamètre. Après avoir calculé sur le terrain, s'il n'y a pas la place, on mettra du 150 mm... Et aussi, notre profondeur de départ minimum c'est 1 mètre ; alors quand ce n'est pas possible, on les met à 0,5 mètre. Parfois, on ne suit pas les normes techniques à 100%, mais c'est à cause des conditions du lieu : on doit adapter nos idées, c'est toujours mieux que rien. (directeur, DJB, 08/01/2013)



Photo 48/D. Mini-tranchée superficielle
(Delhi, Sheikh Sarai, 10/03/2013)



Photo 49/D. Connexions individuelles d'un immeuble
(Delhi, Vinod Nagar, 11/03/2013)

Toutes ces modifications plus substantielles affectent le tout-réseau ; elles renvoient à sa conception et son fonctionnement techniques, ainsi qu'au rôle de l'entreprise dans sa gestion et sa capacité de contrôle. Ces innovations sont plus complexes à incorporer que de simples greffes technologiques : il ne s'agit plus d'ajuster mais de transformer le réseau, son caractère individualisé, centralisé et uniforme. Les ingénieurs apparaissent là divisés et ces alternatives sont repoussées dans la catégorie des dispositifs provisoires, intermédiaires, temporaires... 'bricolés' au sens négatif du terme. Ce n'est pourtant pas leur efficacité technique qui pose problème puisque leur usage et leur efficacité sont attestés par les statistiques et évaluations : ce sont les interprétations socioculturelles, et par conséquent politiques, qui sont en jeu et qui discréditent les changements techniques radicaux en tant que sous-réseau.

En l'absence de portage politique clair en faveur de l'innovation, la controverse technique se politise sans faire émerger de consensus sur le bien-fondé d'une technique ou d'une autre et le régime dominant perdure. La différenciation ou l'hybridation du tout-réseau n'est pas d'actualité : d'un côté le modèle moderne imprègne les cadres cognitifs, sociaux et politiques, de l'autre les pratiques bricolées sur le terrain sont dénigrées ou critiquées comme génératrices de discrimination sociale. Ne pas reconnaître le caractère innovant de ces dispositifs leur retire toute légitimité et crédibilité, et étouffe leur potentiel. Le processus d'innovation reste alors cantonné à un incrémentalisme sans bouleversement radical, l'achèvement du réseau moderne restant le but ultime des ingénieurs, des politiques et des habitants. Il est possible que, sur le long terme, le bricolage du réseau l'éloigne du modèle conventionnel, mais le caractère à la fois marginalisé et politiquement sensible des changements rend difficile d'estimer l'évolution des pratiques et surtout des mentalités.

CONCLUSION : LE RÉSEAU EST UN ET INDIVISIBLE

À Delhi comme à Lima, le régime sociotechnique conventionnel détermine ce qui est concevable. Dans ce cadre, l'étude de la 'faisabilité' porte moins sur des critères techniques que sur l'évaluation d'une conformité cognitive. Par le biais de la faisabilité, ce sont les structures institutionnelles, sociales, culturelles, techniques et matérielles du régime dominant qui se manifestent, selon une matrice similaire dans tous les secteurs. En situation d'urbanisation irrégulière, les acteurs sont néanmoins contraints d'adopter de nouveaux modes de faire. Or malgré des contextes physiques et sociaux très différents à Delhi et Lima, il apparaît rapidement qu'il n'y a pas de contrainte technique au raccordement : un cadre bâti et une trame urbaine spatialement irréguliers ne sont pas un problème pour les ingénieurs. Par bricolage et innovation, ils trouvent des solutions techniques adaptées. Le changement technique permet de dépasser les difficultés de type morphologique, topographique ou spatial des quartiers irréguliers. Ce mouvement similaire de décalage des pratiques par rapport aux normes et au cadre cognitif montre là une tendance générale à dépasser les défis de la non-planification par l'innovation dans l'ingénierie des réseaux.

Toutefois, des variations et diverses émergent quant aux types d'innovations utilisées. En effet, s'il est considéré comme possible et souhaitable d'intégrer au réseau de nouveaux objets techniques qui facilitent le travail des ingénieurs sur le terrain, il n'en va pas de même lorsqu'il s'agit de modifier le modèle du tout-réseau. Les modules complémentaires participent d'une certaine diversification des infrastructures et modifient le caractère uniforme de leur déploiement dans des conditions urbaines hétérodoxes (Schéma 5). Cependant, ces modules novateurs adoptés par les ingénieurs ont pour seule fin d'améliorer la performance du réseau et servent leurs propres pratiques professionnelles ; ce sont des adaptations incrémentales qui ne modifient pas substantiellement le régime sociotechnique conventionnel. En revanche, les aménagements de tracé, de forme et de modes de desserte suscitent résistances et conflits. Ils sont d'ailleurs requalifiés en termes de solutions 'temporaires', 'provisoires', 'progressives', 'expérimentales', autrement dit, du 'sous-réseau'. Dès lors, le moyen pour faire accepter le changement technique semble être de le dissimuler et de le présenter comme un composant ou une étape pour accéder au réseau moderne et non pas comme une innovation qui cherche à s'en éloigner. Les entreprises évitent ainsi de différencier visiblement leurs interventions entre les quartiers (Encadré 13). Quel que soit le secteur concerné, nous assistons à un pragmatisme silencieux : les pratiques changent mais les discours des ingénieurs à ce propos sont ambigus ou polémiques. Ces derniers sont pris entre

deux registres de légitimité (Gaudin 1984) : d'un côté un savoir professionnel reposant sur des normes et des idéaux rigides largement indiscutés et relayés par un discours politique et des aspirations sociales de modernité, de l'autre des pratiques de terrain qui s'adaptent et résolvent des problèmes concrets. Le bricolage, aussi efficace soit-il, entre en tension avec la culture technique, n'apporte aucune reconnaissance professionnelle et fait fond sur des opinions sociopolitiques plus générales sur la fabrique urbaine (chapitre 9).

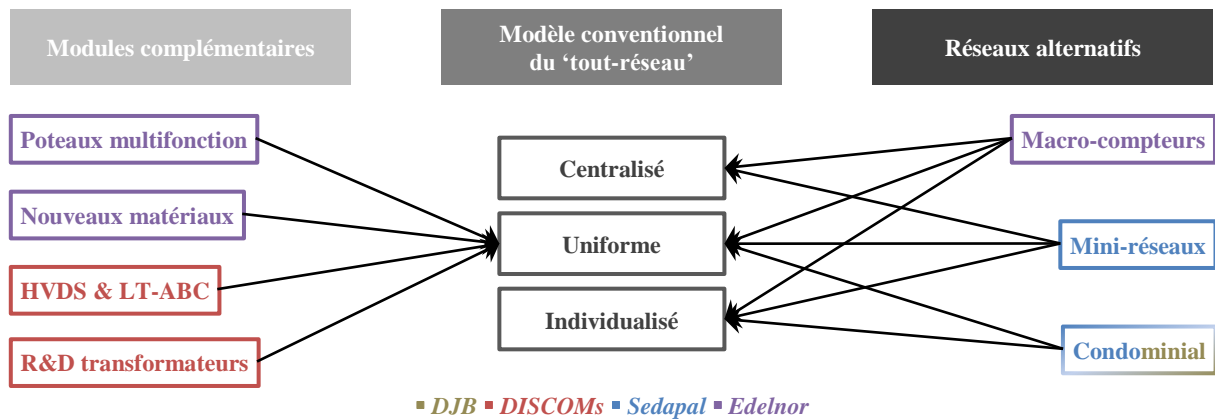


Schéma 5. Pressions des innovations techniques sur le modèle conventionnel
(L. Criqui)

On observe donc un processus bricolage qui n'entraîne pas une réelle reconfiguration sociotechnique dans le sens où il n'y a pas de coévolution entre les supports matériels et les schémas mentaux : si les entreprises sont prêtes à accepter que certains éléments physiques des infrastructures se diversifient, ceux-ci ne doivent pas amener à un abandon de la forme et la structure constitutive d'un réseau centralisé et homogène permettant une desserte individualisée. Les changements difficilement acceptés sont ceux qui remettent en cause non seulement l'uniformité du réseau, mais aussi sa centralisation et le principe de la desserte individualisée (Schéma 5). Or la création de systèmes autonomes, décentralisés ou collectifs entraîne l'apparition de nouveaux échelons et acteurs intermédiaires dans la chaîne de fourniture du service et dans la gouvernance du secteur. Ces innovations mettent potentiellement fin au contrôle absolu du réseau par l'entité unique surplombante de l'entreprise de services, c'est-à-dire qu'elles menacent sa position et supposent une redéfinition des rôles des acteurs. Au-delà des préoccupations quant à la pertinence et l'efficacité du changement technique, ces questions sont d'ordres plus sociaux et politiques : il s'agit de l'équilibre relationnel entre les entreprises de services et leurs clients.

CHAPITRE 5. ARRANGEMENTS COMMERCIAUX ET SOCIAUX

Notre travail, c'est d'aider les gens, les orienter, les sensibiliser pour qu'ils connaissent leurs droits en tant que futurs bénéficiaires du service. Nous devons les informer, ils doivent apprendre la culture du paiement, accepter le compteur, faire un usage rationnel de l'eau et adéquat de l'assainissement. Nous devons les éduquer et renforcer leurs capacités. Ce sont aussi des populations marginales. Normalement, le service est subventionné, mais l'entreprise est à la limite ; financièrement, on ne peut plus... alors on cherche des alternatives pour leur transférer le coût réel. Mais de toute façon, même si ces gens sont informels, on doit les respecter. Ils ne vont pas partir, tout ce qu'on peut faire, c'est les aider. (directrice sociale, Sedapal, 19/07/2012)

Traditionnellement, les clientèles⁶⁸ des entreprises de services sont considérées comme des groupes impersonnels et abstraits (Coelho 2006), traitées d'ailleurs comme un 'nombre de connexions' générique. Lorsque la population précède les entreprises comme dans les villes en développement, elle s'impose comme une demande préexistante et se manifeste en tant qu'individus personnalisés avec qui le personnel des entreprises de services entre en contact par la force des choses. Il leur est alors impossible d'ignorer les dynamiques sociales, les attentes et les oppositions des habitants sans prendre le risque d'entrer en conflit avec eux et de mettre en danger leur projet d'extension. Pour autant, ces populations sont certes de futurs clients à satisfaire, mais ce sont aussi souvent des pirates de ce même service (Zaki 2011), des militants contestataires, des groupes vulnérables, ou encore des aspirants à la modernité... Nous supposons que la manière dont ces futurs clients sont pris en considération, qui se manifeste par le biais de dispositifs sociaux et commerciaux, détermine leur acceptation à changer leurs comportements pour devenir clients réguliers des entreprises de services. Le rôle accordé ou pris par les habitants des quartiers irréguliers dans leurs relations aux entreprises de services influence leur intégration à la clientèle, et réciproquement.

⁶⁸ Le terme de client est privilégié à ceux d'utilisateur ou de consommateur : 'utilisateur' renvoie d'une part à des pratiques actives d'usage qui ne sont pas traitées ici (Coutard & Pflieger 2002), et d'autre part à l'idée d'un service public qui n'est pas forcément pertinente pour les villes en développement ; le consommateur quant à lui peut être irrégulier, c'est-à-dire consommer sans être client de l'entreprise. 'Client' rend compte de l'idée d'un accès contractualisé à un service fourni régulièrement par les entreprises : un client est officiellement desservi, facturé et comptabilisé comme connexion résidentielle de et par l'entreprise.

Dans l'ensemble, les interactions entre populations et fournisseurs de services déjà étudiées sont celles caractérisées d'«informelles», hors de la sphère de gouvernance officielle, telles que les arrangements avec de petits opérateurs privés ou la médiation par les élus. Il est plus difficile de trouver des analyses de l'évolution des relations contractuelles entre populations et entreprises et des arrangements qui font des habitants des clients officiels. Une maigre mais heuristique littérature s'est structurée autour du rapport de la Banque Mondiale '*Making services work for poor people*' (2004) et porte sur la question de la redevabilité⁶⁹ des entreprises vis-à-vis de leurs clients (Caseley 2003; 2006; Houtzager & Joshi 2007; Joshi 2010) ; par ailleurs, la notion de responsabilité sociale permet d'étudier les rapports entre une entreprise et la société dans laquelle elle évolue (Botton 2005; Krichewsky 2012) ; enfin, la notion de coproduction s'intéresse à la manière dont les habitants participent à leur accès aux services (Bovaird 2007; Joshi & Moore 2004; Mitlin 2008; Ostrom 1996). La réflexion sur la redevabilité et la responsabilité des entreprises d'une part et celle sur la participation communautaire d'autre part restent toutefois cloisonnées. Nous proposons ici de les articuler autour de la notion pivot de 'responsabilité partagée' entre les entreprises et leurs clients : les premières s'engagent à apporter les services, les seconds doivent se montrer coopératifs et disciplinés. Difficile alors de ne pas s'inspirer d'une lecture foucauldienne de mécanismes qui visent à s'assurer d'une responsabilisation et du respect volontaire des règles. La planification urbaine (Harris 2011), et plus précisément la régularisation de lotissements informels (Kamete 2013; Zimmer 2011) ont ainsi été analysés comme des dispositifs de normalisation qui reposent sur une nouvelle gouvernamentalité civique enjoignant à l'autodiscipline (Watson V. 2013). Par similarité, comment les entreprises instillent-elles ces changements de comportements chez leurs clients pour susciter des relations de coresponsabilité au nom de l'équilibre et du fonctionnement du réseau ?

Les entreprises et leurs clients entrent dans un faisceau de relations évolutif, hybride et multidimensionnel. Nous adoptons ici un prisme d'analyse en termes de normalisation et de responsabilisation pour étudier la construction de relations clientèles dans l'accès aux services. Les trois principales manières de passer de non-branché à branché assignent ainsi des rôles particuliers aux populations : comme clients 'normaux' et réguliers qui respectent les règles du marché (1), comme bénéficiaires d'action sociale (2), ou encore comme partenaires actifs alors requalifiés en citoyens politiques (Jaglin 2005) (3).

⁶⁹ Terme utilisé ici pour traduire la notion de *accountability*.

1. DU CLIENTÉLISME AU SERVICE CLIENTÈLE

Avec les réformes néolibérales et la recherche d'une performance accrue des entreprises de services, les techniques de *new public management* se sont généralisées, promouvant notamment une 'approche client' (Joshi 2008). Ce changement de logique est flagrant lorsqu'il s'agit de transformer les populations des quartiers irréguliers en 'bons clients'⁷⁰.

Techniques for 'normalising' an area which is not paying enough include information-gathering on illegal connections, ownership, reasons for non-payment; seminars with the authorities on what options are available; public information meetings aimed at recreating a normal commercial relationship; and setting up of commercial management methods adopted by common agreement between the concessionary company, the local authority and the customers in the district. (Hall & Lobina 2007a: 777)

Le rapport de la Banque Mondiale (2004) développe cette idée en introduisant la notion de redevabilité dans le cadre d'une relation directe entre entreprise et client qui raccourcit la boucle traditionnelle où les élus servent d'intermédiaires. Dans cette perspective, les réformes managériales doivent servir à minimiser les interférences politiques clientélistes considérées comme néfastes pour la gestion efficace des entreprises, voire pour l'accès aux services (Kacker & Joshi 2012). Cette 'bonne gouvernance' repose sur un triptyque de transparence, responsabilité et redevabilité (World Bank 2004) ; or devenir redevable auprès des clients impose aux entreprises la mise en place de procédures nouvelles dédiées, génère une charge de travail supplémentaire et ouvre la voie aux critiques et réclamations... (Caseley 2003; 2006). L'intérêt présupposé pour les entreprises à amorcer ce mouvement est qu'en 'échange', les clients s'engagent à respecter le fonctionnement technique et financier du réseau, à être coopératifs et responsables dans leurs usages. Être raccordé, c'est aussi devenir client d'une entreprise de services et par là entrer dans de nouvelles relations commerciales.

La privatisation du secteur électrique delhiite fournit un bon exemple du passage à un discours sur le client-roi où se mêlent de manière ambiguë les idées de participation et de responsabilité (Bakker 2008; Jaglin 2005). En créant des services clientèles, les DISCOMs ont cherché à réduire les obstacles procéduraux et politiques gênant le respect des termes de ce contrat presque moral. L'objectif des DISCOMs était de réduire leurs pertes liées aux

⁷⁰ L'hypothèse néolibérale est que la concurrence accrue grâce à la privatisation doit inciter les entreprises à améliorer leur offre pour emporter des parts de marché. Cependant, aucune des entreprises étudiées ici n'est en situation de concurrence : leurs monopoles sur leurs zones de concession garantissent l'existence de la demande. L'enjeu porte donc bien sur la fidélisation et la satisfaction de clients captifs pour qu'ils payent régulièrement et entièrement leurs dus afin d'assurer l'équilibre et la croissance des activités.

branchements irréguliers aux défauts de recouvrement et de paiement. Pour cela, elles ont privilégié la responsabilisation à la répression : tout un dispositif de normalisation des comportements et des mentalités enjoint les nouveaux clients à mettre fin à des pratiques certainement néfastes pour le réseau, mais surtout présentées comme inciviques et immorales.

1.1. NORMALISER LA GESTION DES CLIENTS

Consommer l'électricité des DISCOMs, c'est aujourd'hui devenir client des entreprises, ce qui ouvre des droits et des devoirs. En prenant comme clients les résidents des quartiers irréguliers, les DISCOMs leur reconnaissent une légitimité à accéder aux services, mais elles cherchent également à absorber les quartiers irréguliers dans la 'normalité', c'est-à-dire à les transformer en 'consommateurs triomphants' (Jaglin 2005) de services modernes.

- **Individualiser les contrats pour mieux contrôler**

Bien qu'elle concerne aujourd'hui les *JJ clusters* plutôt que les colonies non-autorisées, l'histoire de la disparition des connexions collectives est intéressante pour comprendre la construction d'une stratégie de normalisation commerciale. L'organisme gouvernemental avait auparavant instauré un système de *Single Point Delivery* (SPD) pour les quartiers irréguliers. Un relai local avait un contrat de client officiel pour une connexion électrique, à partir de laquelle il desservait le quartier et se chargeait librement de la gestion technique et financière. Le système du SPD permettait d'apporter indirectement l'électricité à des populations qui n'étaient sinon pas éligibles en raison de leur informalité, de ne pas se préoccuper de la sécurité des installations dans des environnements denses et fragiles, et de ne pas se charger du recouvrement des paiements, tâche longue et difficile. Les DISCOMs ont hérité de ce système. Très rapidement, elles se sont rendu compte que le SPD était un dispositif peu sûr techniquement et peu efficace sur le plan commercial : conflits internes et extorsion de fonds, pressions politiques pour l'attribution des contrats, absence totale de contrôle et de suivi, problèmes de sécurité et d'incendie, piratage et corruption, facturation arbitraire etc. (Das Gupta & Puri 2002). En outre, afin de mieux maîtriser leur réseau, elles souhaitaient connecter chaque client de manière individualisée et directe, afin de permettre un meilleur suivi technique et financier des connexions. Lorsqu'elles commencent à électrifier les colonies non-autorisées et *JJ clusters*, elles demandent à la commission de régulation de mettre fin au système de distribution collective. En 2007, la suppression du SPD marque

l'entrée des DISCOMs dans les quartiers irréguliers et va de pair avec la suppression de la catégorie de tarif fixe et la facturation à la consommation pour tous, rendue possible par l'installation généralisée de compteurs. Recentralisation, uniformisation, individualisation de la gestion technique et commerciale participent de l'avènement du réseau moderne. Pour couvrir l'intégralité des zones de concession, des campagnes de contractualisation de masse avec des centres mobiles ont lieu dans les zones non-raccordées. Aujourd'hui, tous les résidents des quartiers irréguliers sont individuellement raccordés et intégrés aux bases de clientèle, avec des contrats de connexion identiques à ceux des clients des colonies planifiées⁷¹. Cependant, la densité et la pauvreté des *JJ clusters* rendent parfois malaisée la gestion du service. TPDDL a pour cela établi un système de 'franchisés', dont la filiation avec le *Single Point Delivery* est mal assumée, et qui illustre aussi les hésitations entre l'intérêt d'avoir des agents de recouvrement et la réticence à la desserte collective (chapitre 4).

La franchise est un héritage du modèle du DVB. Ce n'est pas notre innovation ; c'était là depuis le début. On en a hérité, mais d'une certaine manière, le modèle ne fonctionnerait pas comme prévu. C'était désordonné, mal géré et inefficace. Mais on n'avait pas d'autres options dans les JJ clusters, en raison de leur densité. Pour mes collègues, y aller tous les jours aurait été un enfer, on avait besoin d'intermédiaires. Alors c'est pour cela que cette idée de désigner des franchisés est apparue, seulement pour les bidonvilles. C'est un modèle différent de celui du DVB : ce n'est pas un raccordement collectif : tous les résidents ont un contrat individuel avec l'entreprise. Mais pour le recouvrement des factures, je désigne un franchisé qui vérifie le réseau et collecte l'argent. On facture et il reçoit un pourcentage de sa collecte, là est l'incitation. Le secteur de l'électricité n'est en fait pas privatisé, on ne peut pas sous-traiter. Alors d'abord, je donne une connexion individuelle à tout le monde, ensuite je nomme un franchisé, et lui, en mon nom, collecte l'argent et me le remet. Certains travaillent de manière très efficace, d'autres font parfois défaut et volent, alors il faut intervenir. Parce qu'au final, c'est nous qui avons mauvaise réputation car les franchisés sont sous notre responsabilité. Alors le modèle n'est pas parfait non plus. On va bientôt y mettre fin aussi. (gestionnaire, TPDDL, 22/01/2013)

Cette option reste toutefois marginale : aujourd'hui, elle n'existe plus que dans les *JJ clusters* de la zone de TPDDL qui cherchent d'ailleurs à y mettre fin. La tendance majoritaire reste celle de l'électrification individuelle avec compteur, promue par la commission de régulation.

⁷¹ Il n'existe d'ailleurs pas de données détaillées par catégorie de quartier ou de population.

▪ **Démultiplier la présence pour s'imposer**

Jusqu'à la privatisation, les quartiers irréguliers avaient accès à l'électricité soit par piratage, soit par le SPD. Comme le DJB l'est encore aujourd'hui (Kacker & Joshi 2012), l'organisme gouvernemental était empreint d'une inertie et d'une culture du non-paiement et les élus servaient de courroie de transmission incontournable entre l'entreprise et ses clients. Avec la privatisation, les entreprises ont la possibilité et le souhait d'entrer en relation directe avec leur clientèle. Pour cela, elles se sont rapprochées, spatialement et symboliquement. Jusqu'alors ignorées par les pouvoirs publics, les populations des quartiers irréguliers n'étaient ni enclines ni habituées à signer directement des contrats avec les entreprises de services. Les DISCOMs se sont rendu compte que les habitants n'étaient pas prêts à se déplacer pour cela et ont alors organisé des '*connexion camps*' mobiles de contractualisation qui ont sillonné tous les quartiers irréguliers. Elles ont ainsi éliminé les coûts en temps et en argent de déplacement jusqu'à une de leurs antennes et ont par la même occasion fait tomber une barrière culturelle en entrant officiellement dans des quartiers marginalisés. Conformément aux exigences d'amélioration du service de la commission de régulation, les DISCOMs ont également simplifié les procédures de demande de connexion : les délais de raccordement sont passés de dix jours à moins de cinq, avec un service à domicile.

En parallèle, les DISCOMs ont travaillé à assainir la situation financière et commerciale embrouillée dont elles ont hérité. À leur demande, la commission de régulation valide en 2008 un plan d'amnistie pour les consommateurs irréguliers qui se manifestent d'eux-mêmes pour régulariser leur situation – c'est-à-dire qui en un sens se dénoncent eux-mêmes comme pirates. Des programmes de négociation, d'étalement voire d'annulation des arriérés existent pour les consommateurs qui en font la demande. Ces procédures permettent également de mettre fin à l'arbitraire qui prévalait auparavant : il existe maintenant des démarches et des règles officielles et publiques, validées par le régulateur. Les entreprises se protègent elles aussi des interférences coûteuses et risquées d'intermédiaires, grâce à l'instauration de relations contractuelles directes appliquées uniformément à tous les quartiers, irréguliers ou non.

Il vaut mieux les faire payer, quel que soit leur statut légal. Sinon, ils vont pirater, et ça c'est une perte pour moi. Alors notre but est de les faire entrer dans la base de clients réguliers, et d'avoir des relations commerciales normales avec eux. (ingénieur, BRPL, 17/12/2012)

Par ailleurs, après avoir généralisé la contractualisation individuelle, les DISCOMs ont mis en œuvre une batterie de solutions pour faciliter et encourager le paiement des factures. Les points de vente et centres de services ont été multipliés, il y en aurait officiellement plus de

4 000 dans la zone BRPL et 3 000 dans la zone TPDDL. La stratégie des entreprises est de se rapprocher au maximum des populations en leur offrant, selon BYPL, des possibilités de paiement à moins de 1,5 km du domicile. En plus de l'augmentation du nombre de centre de services, les entreprises offrent une diversité de modes de paiement : comptoirs classiques, camions mobiles, chèque, kiosques automatiques, internet, téléphone, distributeurs bancaires, boîtes de dépôt dans les stations de métro, prélèvement automatique, cartes de crédits etc. (Figure 14). En outre, les factures sont généralement émises tous les deux mois mais BRPL a lancé début 2013 un système de facturation mensuelle pour faire du paiement de la facture d'électricité un automatisme dans la gestion du budget domestique. Dans la même logique, TPDDL a aligné les délais de paiement des factures avec les jours de paye pour réduire le risque de manque de liquidités des populations. L'entreprise a également mis en place un système de rabais sur les factures pour les 'clients privilégiés', à savoir ceux qui payent toujours leur facture à temps. Dans l'ensemble donc, les compagnies ont multiplié les solutions et les services pour lever tous les obstacles de type procédural ou administratif à la régularisation des connexions et au paiement des factures. L'idée sous-jacente, qui transparait dans les entretiens, est que les habitants n'ont ainsi aucune excuse à ne pas entrer dans des relations 'normales', formellement encadrées, de consommation du service. Si tout est fait pour leur faciliter les démarches, les clients ne peuvent que respecter les règles du jeu établies par contrat ; sinon, c'est qu'ils y mettent de la 'mauvaise volonté'.

Figure 13/D. Hotline
(charte BRPL)

Figure 14/D. Options de paiement
(charte BYPL)

Category of meter	(₹/meter)
Single phase	50
Three phase	100
CT meter	500
HT meter	2000

Figure 15/D. Système de réclamation
(charte TPDDL)

- **Augmenter la transparence pour créer de la confiance**

Afin de satisfaire les clients existants et de fidéliser les nouveaux, les entreprises ont créé des services clientèle qui visent à améliorer la transparence des procédures de contractualisation, paiement et réclamation et par là la confiance entre clients et personnel des entreprises. Il s'agissait de mettre fin au caractère opaque et arbitraire du fonctionnement de l'organisme gouvernemental qui rendait les habitants impuissants face au labyrinthe bureaucratique, permettait des pratiques d'extorsion de la part du personnel de l'entreprise et alimentait une culture de non-paiement comme c'est encore le cas aujourd'hui au DJB (Encadré 7; Kacker & Joshi 2012). Le postulat général est qu'en gagnant la confiance des clients, ceux-ci vont payer leurs factures, l'entreprise augmente alors son revenu et peut ainsi entrer dans un cercle vertueux de développement de ses activités (Caseley 2006; World Bank 2004).

La première étape est la mise en place d'un système de réception des plaintes qui rend redevables les entreprises (Figure 15). Le nombre et le traitement des réclamations sont d'ailleurs des indicateurs d'amélioration du service souvent utilisés par les régulateurs (Caseley 2003)⁷². À Delhi, des forums de consommateurs, un tribunal spécial et un *ombudsman* ont été créés pour régler les litiges entre entreprises et clients. Les DISCOMs ont également mis en place des centrales téléphoniques joignables 24h/24 (Figure 13). À TPDDL, une réclamation peut se faire par SMS, en se rendant au centre de gestion de la clientèle du district ou par internet. La centralisation, et par conséquent l'anonymisation des relations entre le plaignant et l'employé enregistrant la réclamation permet de faire émerger une règle de droit appliquée à tout le personnel de manière neutre et incontestable (Davis J. 2004).

Gagner la confiance des clients, réduire le nombre de litiges mais aussi les coûts de ces nouveaux dispositifs ont également été rendus possibles grâce aux nouvelles technologies. Automatiser la gestion est à la fois un symbole de modernité, mais aussi un moyen de réduire l'intervention humaine, et par là l'arbitraire dans des pays où sévit une corruption généralisée (Davis J. 2004). La volonté de réduction de l'intervention humaine a été manifeste avec l'installation de compteurs automatiques, permettant de mettre fin aux erreurs de lectures, à l'extorsion ou à l'altération des compteurs par le personnel des entreprises. Avec le support de nouveaux équipements, c'est toute la chaîne du suivi des consommations et des paiements qui a été réformée pour garantir transparence et fiabilité. Les nouveaux compteurs sont des compteurs intelligents à lecture automatique dont les données sont centralisées. L'agent en

⁷² Les chiffres de la commission de régulation delhiite sont eux trop aléatoires pour pouvoir être analysés.

charge du relevé des compteurs n'est pas le même que celui de la distribution des factures, et la collecte des paiements ne se fait qu'aux points de vente autorisés. Les DISCOMs ont également mené des campagnes de mise en garde contre les 'imposteurs' se faisant passer pour des agents de recouvrement. Bien que les activistes bourgeois contestent les types de compteurs installés et leur fiabilité, il n'y a pas eu de mouvement massif de rejet ou de dégradation des équipements. Ceux-ci peuvent être testés à la demande. Par conséquent, les entreprises sont plutôt optimistes quant à l'instauration d'une attitude coopérative.

Au début, il y a eu des résistances, car les gens toléraient bien le vol. Mais progressivement, ils ont changé de mentalité. Cela fait seulement dix ans, mais les gens voient que le service s'est amélioré, et ils comprennent que c'est normal de payer pour ça. (directeur, BYPL, 21/12/2012)

Il est difficile de savoir si la réduction des impayés est le résultat direct de ces mesures, mais le fait est que les taux de recouvrement sont de 100% en 2012 pour les trois DISCOMs.

1.2. MORALISER L'ATTITUDE DES CONSOMMATEURS

Au-delà des procédures commerciales améliorées que les DISCOMs ont mises à la disposition de leurs clients, les entreprises ont développé des discours plus moraux qui visent à changer la mentalité et les comportements des populations. Afin de lutter contre les vols, les DISCOMs promeuvent une morale citoyenne qui tend à faire basculer la responsabilité de l'entreprise vers le client : celles-ci ont déjà mis en place plusieurs services gages de leur bonne foi et de leurs efforts, aux Delhiites de les utiliser avec civisme et responsabilité...

- **'Enjoy power responsibility'**⁷³

Les relations publiques des DISCOMs sont devenues des outils stratégiques : la communication prend toute son importance non seulement comme vecteurs d'information sur l'état des entreprises et du réseau (Caseley 2006), mais aussi pour façonner les attentes, usages, comportements et préoccupations de leurs clients et pour toucher l'opinion publique.

Comme généralement dans les réformes de modernisation des entreprises de services, les DISCOMs ont publié des chartes qui édictent les droits et devoirs des nouveaux clients. Elles y présentent des données techniques sur le réseau, des considérations en termes de sécurité et d'efficacité énergétique, toute la panoplie des nouveaux services clientèles, les points de

⁷³ Charte du citoyen, BYPL.

contacts, les activités sociales etc. Ces chartes servent de mode d'emploi pédagogique du fonctionnement des entreprises et du réseau électrique, utilisant un vocabulaire simple et beaucoup d'images afin de toucher autant de monde que possible, y compris les populations défavorisées. Ces chartes modifient également les équilibres de gouvernance et de redevabilité : en tant qu'outils relationnels directs entre l'entreprise et ses clients, elles effacent du tableau les élus (Davis J. 2004). Mesure de 'bonne gouvernance' par excellence, une charte du consommateur – et donc les procédures qui y sont présentées – ne peut évidemment pas être critiquée ; or ces chartes permettent aux populations de ne plus dépendre, ou tout du moins de contester, l'interférence des élus dans leurs interactions avec les pouvoirs publics. Alors que pour entrer en relation avec le DJB, les Delhiites ont recours à des intermédiaires (Encadré 6), ils ont désormais accès aux DISCOMs. Cela n'empêche pas qu'ils puissent se plaindre de la qualité du service, mais celui-ci a le mérite d'exister. Le fait que cette option soit rendue publique sort les élus du fonctionnement quotidien du réseau, rend les DISCOMs directement redevables auprès de leurs clients, et les libère ainsi d'un interventionnisme perturbateur pour le fonctionnement technique et gestionnaire du réseau⁷⁴.

Par ailleurs, les DISCOMs publient des lettres d'information mensuelles pour présenter leurs actualités, mais surtout pour diffuser les messages qui leur tiennent à cœur. Indépendamment des différences de fond sur lesquelles nous reviendrons (chapitre 9), les DISCOMs ont des discours structurés et cohérents sur le fait que leurs clients ont un rôle à jouer pour garantir le bon fonctionnement du réseau. Les appels à payer les factures, moins consommer, respecter les distances de sécurité etc. font passer un message clair quant au partage de la responsabilité : les messages et slogans qui encouragent les populations à respecter les règles du réseau s'accumulent (Figure 16). La rhétorique ambivalente des droits et devoirs alimente l'idée selon laquelle les clients sont tout aussi responsables que l'entreprise du service dont ils bénéficient. Il est difficile d'estimer dans quelle mesure les habitants sont convaincus par ces messages, mais ces appels récurrents instaurent une injonction permanente à la 'coopération'.

Sur cette question particulière de l'importance des comportements des usagers, les médias relayent en grande partie les préoccupations des DISCOMs – telles que notamment le respect des distances de sécurité – et façonnent ainsi encore plus l'opinion publique dans cette veine. En mettant l'accent sur ce que peut ou ne doit pas faire le client, les DISCOMs cherchent à influencer les mentalités et donc les usages pour optimiser le fonctionnement du réseau, ce qui

⁷⁴ Le cas de l'éclairage public, pour lequel les élus restent commanditaires, montre par contraste que le fait qu'ils interviennent est sous-optimal et génère des inefficiences dans la gestion du service (chapitre 7).

laisse clairement sous-entendre que dans une certaine mesure, si le service est déficient, c'est aussi à cause de comportements irrespectueux de la part des populations. Dès lors, le message se diffuse : si les DISCOMs luttent contre le piratage, c'est pour apporter un service de meilleure qualité à tous – et non pas que pour augmenter leurs ventes. Dans cette perspective, il devient tout à fait acceptable, et même souhaitable, que chacun adopte un comportement citoyen responsable. L'adhésion à une discipline dans l'usage du service imprègne ainsi progressivement les mentalités et participe durablement à l'instauration de nouveaux comportements, manifeste au vu de la réduction des pertes techniques et commerciales.

BRPL	BYPL	TPDDL
Most admired and trusted company High quality network Empowering the customers Beware of impostors International standards Competitive costs 'We honour our regulator and are accountable towards the customers'	How you get power Safety alert: clearances of building 'My cool idea' for energy conservation Tips on energy saving Draw power within sanctioned load Stop power theft, save energy! Consumption calculator Save fuel, save money, pay online	Power to the people Consumers' rights awareness Services and tariffs Meter testing Grievance redressal Responsibilities of citizens Safety & Energy saving tips Reaching for a prosperous tomorrow

Figure 16/D. Titres d'articles et slogans publicitaires

(L. Cricqui d'après newsletters des DISCOMs 01/2011-12/2013)

▪ **Pression**

En parallèle de l'instauration d'un climat général favorable à la prise de conscience que les usagers sont aussi responsables, les DISCOMs ont recours à des mécanismes de pression sociale plus ciblés sur les comportements individuels, et qui repose en grande partie sur des dispositifs de surveillance et de dénonciation. Les DISCOMs publient ainsi régulièrement sur leurs sites internet les listes des '*high-theft prone areas*', et assument publiquement cette dénonciation publique des quartiers de 'voleurs'. Cet affichage a, d'après un chargé de relations publiques, plusieurs fonctions : stigmatiser les quartiers et leur envoyer un signal indiquant que l'entreprise prévoit de venir assainir la situation, prouver aux '*honest-paying consumers*' que l'entreprise n'est pas la seule à blâmer pour les déficiences et justifier auprès du régulateur de ses efforts et de ses besoins en capital. Les entreprises ont également des procédures pour signaler les vols ou piratages. BRPL prévoit de mettre en place des appareils sur les poteaux qui photographieraient les pirates, photos qui seraient ensuite affichées publiquement comme mesure de dissuasion. Les discours très durs des classes supérieures envers les consommateurs irréguliers servent de caisse de résonance à ces postures :

BRPL a décidé de donner une connexion même si c'est illégal. Sinon, les gens piratent, et cela pèse sur les clients qui payent honnêtement. Les pertes retombent sur les clients sincères, parce qu'on doit répartir ces coûts, et ça, c'est mal. (ingénieur, BRPL, 17/12/2012)

Progressivement, les gens comprennent qu'il vaut mieux collaborer avec nous que de s'opposer. Une fois qu'on a atteint le seuil critique de nombre de personnes qui payent, ils vont eux-mêmes mettre la pression sur ceux qui ne payent pas. Ils disent : 'Pourquoi je devrais payer pour quelque chose que tu utilises ?'. De cette manière, on essaye d'éduquer les clients. Il nous a fallu atteindre le nombre critique à partir duquel il y a suffisamment de gens pour dire à leurs voisins de payer. Pour y arriver, on a pris des décisions répressives difficiles, et beaucoup d'organisation administrative de support. (directeur, BRPL, 03/02/2013)

De manière moins agressive, le système des franchisés repose également sur une certaine pression sociale et surveillance baptisée '*collection efficiency model*' par TPDDL. Si au niveau de l'entreprise, la centralisation, l'automatisation et l'anonymisation des relations ont été bénéfiques, dans des communautés considérées comme fragiles, la personnalisation des relations est plus efficace pour susciter l'adhésion des habitants. Les franchisés sont des résidents des quartiers concernés, ce ne sont pas des travailleurs extérieurs envoyés par TPDDL. Ils servent ainsi de relai local : l'une d'elles explique qu'elle relance les résidents en retard de paiement, négocie des facilités en cas de situation critique, et surtout dissuade ses voisins de pirater le réseau, à la fois pour leur propre sécurité mais aussi pour la qualité du courant pour tous. Son rôle est d'assurer la discipline dans le quartier. Néanmoins, ces franchisés étant indemnisés au *prorata* du montant qu'ils récoltent, ils ont aussi un intérêt personnel à assurer le recouvrement des factures. Dans la même perspective de stigmatisation et récompense des comportements citoyens, TPDDL émet des factures qui affichent clairement la couleur : bleu pour les bons payeurs, rouges pour ceux avec des arriérés. Avec une facture bleue, les clients peuvent accéder gratuitement au service de soins et de médicaments mis en place par l'entreprise, avec une facture rouge, l'accès et la consultation restent possibles, mais les soins et médicaments sont payants. Bien plus qu'une incitation financière, le responsable du groupe pour les 'consommateurs spéciaux' à l'origine de ces factures différenciées explique que ce stratagème vise délibérément à marquer les esprits, en suscitant un sentiment de fierté ou de honte chez les résidents. Il n'a pas été possible de vérifier la force de cette pression sociale : les membres des associations de résidents prêts à discuter de leur accès aux services étaient tous des clients réguliers et bons payeurs. Ils avaient incorporé le discours de la responsabilité individuelle, blâmaient les mauvais payeurs et dénonçaient le piratage ; mais il peut s'agir d'un biais de sélection...

▪ Répression

De manière étonnante, les DISCOMs communiquent peu sur leurs actions répressives vis-à-vis des ‘mauvais consommateurs’ qui persistent : faire respecter les règles par la manière forte n’est pas politiquement ou socialement correct, elles privilégient un travail de conviction. Cependant, pour mettre fin aux branchements illégaux, elles mènent tout de même *early-morning raids* à 4h du matin pour déconnecter les connexions pirates réalisées le soir misant sur le fait que le personnel des DISCOMs ne travaille pas la nuit.

Mais la difficulté pour les entreprises de services est plutôt d’arriver à maintenir la régularité dans le paiement des factures. La mesure répressive la plus immédiate est la déconnexion en cas d’impayé. Les procédures de reconnexion sont cependant simples et rapides : il suffit de payer ses arriérés et la connexion est réinitialisée sur appel téléphonique. En outre, il existe des systèmes d’amnistie en cas d’autodénonciation volontaire, des facilités de paiement par tranches... Les entreprises sont conscientes qu’en cas de coupure, les habitants vont avoir recours au piratage, ce qui constitue en fait une perte financière pour elles. Leur intérêt est plutôt de faciliter et d’encourager tous les consommateurs à faire partie de la clientèle plutôt que de les en exclure. Ce positionnement difficile se retrouve dans les discours : à proprement parler, le personnel est réticent à utiliser le terme de répression ou même de sanction, il mentionne plutôt la possibilité d’une ‘suspension’ de service en cas d’infraction.

Quant aux colonies non-autorisées, une fois que c’est électrifié et que les contrats sont signés, c’est équivalent à une colonie régulière. Quand il n’y a plus de vol, de piratage, on peut la considérer comme régularisée, c’est très simple, il n’y a pas de différence. Après, quand il y a des difficultés de paiement, ça peut s’arranger, ce n’est pas un problème ; le câblage est là, le compteur est là, c’est juste un peu de gestion commerciale. (gestionnaire, TPDDL, 22/01/2013)

Il est là intéressant de voir le contraste avec le DJB qui n’offre aucun service clientèle mais où le discours envers le piratage est bien plus dur. Les populations sont par exemple très rétives à se raccorder au réseau d’assainissement, ce qui est un défi important pour le DJB puisque l’extension des égouts est sa priorité... En l’absence de toute réflexion en termes de relations clientèle, la solution envisagée est d’une rigidité vouée à l’échec :

C’est obligatoire de se raccorder aux égouts, et pourtant, certaines personnes ne le font pas encore pour l’instant. Alors on force les gens à prendre une connexion, sinon, on déconnecte la connexion d’eau. On les motive en leur coupant l’eau, c’est tout ! (directeur, DJB, 08/01/2013)

L'amélioration globale de la qualité du service électrique n'est pas contestée à Delhi, corroborée par la baisse des taux de pertes techniques et commerciales. Cette réduction ne s'est toutefois pas tant faite par une répression directe que par un changement plus profond des mentalités et comportements. En intégrant comme clients les consommateurs irréguliers, les DISCOMs ont raccourci la chaîne de redevabilité en minimisant les interférences politiciennes et ont égalisé l'accès aux services par la simplification et la standardisation de procédures transparentes. En outre, les stratégies de communication instillent de nouvelles conceptions du service chez les clients : l'idée de la responsabilité de ces derniers dans le bon fonctionnement du réseau est omniprésente, responsabilité qu'ils doivent endosser 'en échange' de leur raccordement ; les droits et les devoirs sont partagés. Tout en promouvant l'avènement du service moderne, les DISCOMs ont diffusé des messages pour forger les bons comportements de client moderne. Ces arrangements commerciaux reposent ainsi sur un appel à une discipline civique et une responsabilisation individuelle.

Les logiques de distinction delhiite n'ont pas disparu pour autant. Parmi les facteurs d'amélioration de la redevabilité des entreprises, se trouve aussi la mobilisation citoyenne (Caseley 2003) : celle-ci est censée défendre l'intérêt général d'un accès aux services pour tous (Joshi 2008). Or les mouvements d'activistes bourgeois de Delhi sont dans une autre logique : l'enjeu n'est ni l'extension sociale de la couverture – source selon eux d'inefficiences –, ni la qualité technique du service – dont ils reconnaissent l'amélioration –, mais celui de la gouvernance du secteur – corruption, tarification, collusion, falsification des comptes etc. Leur mobilisation a imposé les termes du débat public sur la redevabilité des DISCOMs à un niveau général, sur les plans institutionnels et économiques, tandis que l'instauration des procédures neutralisées dépolitise les questions d'accès et de distribution des services (Pflieger 2007). Si l'on s'inspire du DJB comme d'un cas comparable à celui du secteur électrique avant 2002 – comme le laissent entendre nombre d'acteurs – on voit un glissement d'une situation où les Delhiites sont captifs de relations clientélistes au niveau local et d'un système dysfonctionnel avec des élus tout puissants, à une situation où l'offre est directe et standardisée pour tous et où ce sont les collusions d'intérêts entre entreprises, régulateur et gouvernement qui deviennent sources de conflits sociaux et politiques.

2. ENTRE RESPONSABILITÉ D'ENTREPRISE ET ACTION SOCIALE

Les entreprises privées, ne voulant pas passer pour prédatrices, peuvent s'avérer plus enclines à mener des actions sociales (Jaglin 2002) que des entreprises publiques servant par défaut l'intérêt général. La responsabilité sociale d'entreprise (RSE) peut aussi être la marque d'une certaine maturité : une fois étendu le réseau et stabilisé l'équilibre opérationnel, l'entreprise peut dégager une marge financière et humaine pour réaliser des actions qui ne relèvent pas de son cœur de métier (Coutard & Pflieger 2002). Cela peut être interprété de deux manières : dans une logique instrumentale, la RSE sert à garantir le revenu de l'entreprise ; dans une perspective plus sociétale telle qu'entendue dans la *corporate social responsibility* en Inde (Krichewsky 2012), cela s'apparente à un engagement philanthropique de redistribution.

2.1. LA RSE INDIFFÉRENTE

En tant que représentants des pouvoirs publics et garants de l'intérêt général, les régulateurs sectoriels imposent aux entreprises de services des mesures financières ou réglementaires spécifiques pour intervenir dans des villes où persistent pauvreté et inégalités. Sans modifier fondamentalement leurs pratiques et par le biais d'outils classiques de tarification et de communication, les entreprises de services sont ainsi amenées à prendre en considération les particularités socioéconomiques de leurs zones d'intervention, qu'elles le veuillent ou non.

▪ La tarification progressive

Dans tous les secteurs – sauf l'eau à Delhi –, la définition des tarifs dépend du régulateur. Dans l'ensemble, les tarifs sont progressifs, grâce à des systèmes de tranches où le coût unitaire est plus cher pour les gros consommateurs que les petits et/ou à des subventions publiques ciblées. Cette structure tarifaire vise à s'assurer de la capacité à payer des populations les plus pauvres. À Lima, la majorité des investissements nécessaires à l'extension des réseaux sont pris en charge par le gouvernement et l'entreprise (chapitre 8), ce qui permet de maintenir les frais de connexion fixes pour tous les quartiers irréguliers y compris ceux qui nécessitent une extension des infrastructures primaires.

À Delhi, les investissements sont répartis à parts égales entre les DISCOMs et le gouvernement pour l'électrification à domicile. L'extension des réseaux d'eau et d'assainissement est prise en charge par des prêts du gouvernement de Delhi – régulièrement

convertis *a posteriori* en dons comme l'admet la PDG du DJB. Les soutiens étatiques rendent possibles les investissements lourds pour l'extension dans les quartiers irréguliers.

En revanche, dans le cadre de la régularisation des colonies non-autorisées, les habitants sont censés participer au coût de la viabilisation en s'acquittant des *development charges*, calculées par m² et redistribuées aux organismes concernés. Cette question est un contentieux de longue date (Puri 2008). Toutefois, tous les acteurs reconnaissent que les résidents ne payeront pas ces frais, en misant notamment sur l'interférence des élus locaux. L'opposition des habitants à payer ces frais est plus une position de principe qu'une incapacité à payer. Dans le cadre du procès de Common Cause contre la régularisation, le collectif d'ONGs et de résidents des colonies non-autorisées a défendu que non seulement les colonies non-autorisées étaient une solution bon marché au problème du logement généré par l'incapacité des pouvoirs publics eux-mêmes et mais que les résidents avaient déjà largement contribué en temps, en matériaux et en travail au développement urbain. En parallèle, le document présenté à la Haute Cour explique qu'il existe un consentement à payer et même une volonté de payer pour des services publics qui les libèreraient d'arrangements informels coûteux et insatisfaisants (Sajha Manch 1999), la question n'est donc pas financière. Les DISCOMs n'ont d'ailleurs pas de difficultés de recouvrement dans les colonies non-autorisées : les classes populaires, satisfaites d'être officiellement raccordées au service, s'acquittent régulièrement de leurs factures. Seule BRPL à Delhi se fait le porte-parole des clients aisés des colonies planifiées et dénonce les subventions comme inefficaces au niveau macroéconomique et inégalitaires au niveau individuel. Ces arguments sont parfaitement cohérents avec ceux des activistes bourgeois.

Les colonies non-autorisées ont l'électricité à un coût moindre que cela nous coûte de leur apporter. En théorie, ce sont des subventions croisées mais le nombre de clients subventionnés est tellement important, que c'est plus comme une distorsion de tarif... ils constituent près de 90% de ma clientèle, environ 45-50% de ma charge électrique. Alors on pousse pour que tout le monde paye le coût réel, c'est un moyen pour contrôler la demande. Si tu payes très peu, alors, tu n'as aucune incitation à réduire ta consommation. C'est quelque chose qu'on demande depuis longtemps à la commission de régulation, mais bon... (directeur, BRPL, 03/02/2013)

La diffusion d'une publicité sur la subvention gouvernementale, en sus des tarifs progressifs, d'une roupie par unité pour les petits consommateurs a ainsi suscité l'indignation des activistes qui ont immédiatement réagi, demandant au régulateur sa suppression (Figure 17).

I do not know from which of the tariff orders the GNCTD has picked up tariff of Rs.2.70 per unit and is advertising in the newspapers and on radio leading to misleading the consumers at the

cost of honest tax payer's money. Therefore, there is an immediate requirement on the part of DERC to intervene and stop such advertisements [...]. There are only 3 lakh consumers in less than 200 units range⁷⁵. And this rate is after subsidy that is going into the pockets of DISCOMs and could have been better used for drainage, health, security, education etc. (e-mail d'activiste à la commission de régulation, 02/08/2013)

Cela dit, malgré ce dernier exemple significatif des tensions sociales delhiites, la nécessité de rendre abordables les factures est admise. Les cadres de BRPL eux-mêmes admettent que des factures trop élevées ne seraient pas payées, générant une perte directe pour l'entreprise. Ce n'est finalement pas tant le principe de la progressivité ou des subventions qui est contesté que leur niveau, ce qui renvoie plutôt aux conflits récurrents autour de la fixation des tarifs.

DELHI IS GLOWING BRIGHT
WITH CHEAPEST ELECTRICITY TARIFF

Delhi, as compared to other Metros & NCR towns has the lowest electricity tariff i.e. **₹ 2.70** per unit

- 201 to 400 units, rate reduced from ₹ 5.80 to ₹ 5.00 per unit w.e.f. 1st August, 2013
- The bill in above slab will actually come down
- 84% of domestic consumers given relief
- Today there are 43 lakh customers, in 2002 it was 24.5 lakh
- Demand of power doubled in 10 years
- Procurement price of power shot up by 300% in 10 years

City	Tariff up to 200 units (₹)
DELHI	2.70 per unit
KOLKATA	5.45 per unit
MUMBAI	4.70 per unit
BANGALORE	4.55 per unit
HYDERABAD	4.09 per unit
AHMEDABAD	3.70 per unit
GURGAON	4.90 per unit
GHAZIABAD	4.75 per unit
NOIDA	4.75 per unit

सबका रखे ख्याल, दिल्ली सरकार
Department of Power
Government of N.C.T. of Delhi
Bhagidari

Figure 17/D. Publicité gouvernementale sur les tarifs (www.bsedelhi.com, 30/12/2013)

Plantas de Tratamiento de las Aguas del Río Rímac

sedapal

Figure 18/L. Dépliant de La Atarjea pour les visiteurs (www.sedapal.com.pe, 30/12/2013)

▪ La communication pédagogique

Une autre dimension des relations adaptées aux clientèles est l'augmentation de l'information disponible publiquement, en grande partie liée aux exigences de transparence imposées par les régulateurs. Sur les sites internet des entreprises de services – sauf le DJB –, se trouvent les annonces de travaux et de coupures, les plans d'investissement et les tarifs, les contrats passés avec les sous-traitants etc. Sedapal a trois portails destinés aux clients, présentés comme des espaces d'information et de dialogue ouverts: l'un sous la forme de blog interactif est relatif à l'avancée des travaux et est géré directement par l'équipe sociale pour échanger avec les habitants ; le second est consacré aux partenaires agréés pour l'installation d'équipements

⁷⁵ Il y a ambiguïté sur ce chiffre : ce sont 3 millions de clients qui bénéficient de la subvention, soit 50-60% de la clientèle delhiite, et non pas 3 millions de personnes comme le laissent entendre cet extrait et les déclarations publiques de ces militants bourgeois pour montrer le caractère dérisoire de l'aide gouvernementale. La décision du nouveau Ministre en chef début 2014 de subventionner le tarif pour les consommateurs de moins de 400 unités – au lieu de 200 – n'a pas suscité de réactions aussi vives !

domestiques économiseurs d'eau ; le troisième est une agence commerciale en ligne. Toutes les entreprises – sauf le DJB – publient des lettres d'information et des rapports annuels.

Ces stratégies de communication forcent les entreprises à rendre publiques des informations qui peuvent susciter critiques et réactions négatives, comme pour les DISCOMs dont les comptes sont intégralement épluchés par les activistes avant les audiences à la commission de régulation. Mais, cette ouverture est à double sens : les médias deviennent également des caisses de résonance et des espaces de dialogue entre entreprises et clients (Caseley 2006). Fréquemment d'ailleurs, les lettres d'information de BRPL et BYPL reprennent des coupures de presse pour prouver la satisfaction de l'opinion quant au service offert. Aucune de ces entreprises n'étant en situation de concurrence, il ne peut être question d'attirer de nouveaux clients par la publicité. La communication a bien une visée pédagogique, afin d'expliquer les contraintes auxquelles elles sont soumises et de prouver leurs efforts pour fournir un service de qualité. Par ailleurs, afin d'être acceptées dans les quartiers irréguliers, les entreprises font des efforts particuliers de vulgarisation pour toucher une population la plus large possible.

Plus que des fournisseurs d'un produit, les compagnies se considèrent aujourd'hui des fournisseurs de services (from product oriented to market oriented) pour lesquelles la communication devient un facteur clé dans la construction de leur stratégie. Dans le cas de Buenos Aires, une politique active de communication et d'information ciblée [...] repose sur une idée de pédagogie très active (brochures, affiches, annonces dans les journaux, télévision) aux nouveaux principes de la concession: 'qu'est que c'est l'eau? comment va-t-elle être distribuée? quelle est sa valeur? comment éviter le gaspillage?' et qui a progressivement incorporé les notions de l'environnement et de la durabilité dans leur discours. (Schneier-Madanes 2001: 55)

L'ambition des entreprises est de modifier ainsi les comportements et les usages (Subrémon & Jaglin 2012), même s'il est difficile de mesurer l'impact de ces actions : des conférences d'information sur la sécurité des installations ou les usages économes sont organisées pour faire comprendre aux clients qu'ils sont un maillon dans un système interdépendant ; les écoles sont des cibles privilégiées pour mener des campagnes de long terme auprès des enfants, considérés à la fois comme les clients de demain et comme des relais pour toucher les familles. À Sedapal, c'est presque par hasard que cette attitude pédagogique est apparue : pendant la période de latence du programme mini-réseaux de l'Union Européenne, l'équipe sociale cherchait à faire patienter les populations. Elle a alors organisé une visite de l'usine de traitement de l'eau pour les *dirigentes*. Aujourd'hui, les visites scolaires sont hebdomadaires.

Ce qui m'a fait le plus plaisir, ça a été d'organiser une visite des dirigeantes à La Atarjea. Ça s'est présenté comme une opportunité inattendue, mais qu'on pouvait faire sans budget. Mais si on y avait pensé et on l'avait fait au début, ça aurait eu un autre impact, parce que ça a changé complètement la logique de beaucoup de dirigeantes quant à l'approvisionnement en eau. Ils disaient qu'ils ne pensaient pas que c'était quelque chose d'aussi sensible. Cela a permis que les dirigeantes pensent plus à la ville, qu'ils comprennent les problèmes, et ils ont commencé à changer leurs usages et à l'expliquer à leurs voisins [...]. Il y a beaucoup de choses qui peuvent susciter un changement... mais cette activité-là a changé la mentalité, l'attitude, l'idiosyncrasie de beaucoup de gens quant aux services. (ex-directeur social du PAC, 21/06/2012)

Incitées par les pouvoirs publics, les entreprises de services adoptent ce type de gestion financière ou de communication ciblée sans que cela ne perturbe réellement leur fonctionnement ni ne leur demande d'efforts financiers ou humains importants.

2.2. LA RSE DÉSENTÉRESSÉE

Au-delà de ces mesures qui laissent les entreprises relativement indifférentes à leur contexte d'intervention, la RSE constitue une stratégie bien plus engagée et engageante chez Edelnor et TPDDL. L'action caritative ou philanthropique dépasse le cœur de métier technique et les considérations de coûts pour diversifier les relations de l'entreprise avec ses clients, des partenaires sociaux tiers et plus généralement la 'communauté' (Lindgreen *et al.* 2010).

▪ L'action sociale de 'compensation'

BYPL et BRPL disent avoir mis en œuvre des opérations ponctuelles d'information sociale – mais dont il n'a pas été possible de trouver des traces, et leur engagement reste limité.

On a fait des campagnes d'éducation: on est allé dans les écoles, pour que les enfants informent ensuite leurs parents. Des techniques très simples pour leur faire comprendre pourquoi il faut qu'ils payent, ce qui se passe s'ils ne payent pas. On n'a pas une approche concertée, mais on fait ce genre de choses constamment. (ingénieur, BRPL, 17/12/2012)

En revanche TPDDL a une vraie activité structurée de RSE. Il est vrai que les actions de *corporate social responsibility* de TPDDL sont davantage ciblées sur les *JJ clusters* que les colonies non-autorisées ; cela dit, l'engagement du PDG et l'état d'esprit de son personnel sont représentatifs de la culture d'entreprise du groupe Tata. La 'philosophie' du groupe est que le développement de ses activités affecte des populations qui étaient auparavant hors du

marché : c'est en ce sens que la RSE s'inscrit pour TPDDL dans une logique 'compensatoire'. TPDDL a ainsi créé une cellule dédiée à la mise en place d'actions sociales compensatoires pour les plus vulnérables. La première a été d'adosser au paiement des factures un système d'assurance vie qui fidélise les clients. Elle a depuis été accompagnée d'autres projets tels que des 'clubs énergie' dans les écoles qui regroupent des volontaires de TPDDL et les enseignants autour d'ateliers sur la conservation et l'usage économe de l'électricité, des centres d'alphabétisation pour femmes où TPDDL embauche les instructrices dans les quartiers et met à leur disposition un local et un ordinateur, des centres de formation professionnelle pour jeunes adultes offrant annuellement deux sessions pour les hommes et deux pour les femmes (Photo 51), des campagnes de santé mensuelles avec des dispensaires mobiles où les consultations et les médicaments sont gratuits sur présentation de la facture d'électricité dûment réglée, et enfin des centres de désintoxication pour répondre à une demande relayée par l'intermédiaire des groupes d'alphabétisation. Pour gérer au quotidien ces activités, l'équipe de responsabilité sociale de l'entreprise fait appel à des ONGs locales mais reste très impliquée dans les activités : une directrice de centre de formation professionnelle se moque ainsi du rôle de doublon qu'elle a l'impression d'avoir devant une des responsables sociales de l'entreprise ! Quant à la logistique, TPDDL a mis à profit les anciens locaux désaffectés et éparpillés partout dans la ville dont elle a hérité : trop petits pour accueillir les nouveaux équipements électriques, ils sont convertis en centres de proximité (Photo 50).

En sus de la cellule de responsabilité sociale, TPDDL a créé en 2005 un *special consumer group* responsable du recouvrement des factures chez les populations les plus pauvres, et donc de leur capacité à payer. Ces deux équipes travaillent de manières complémentaires en recherchant solutions commerciales optimales tant sur le plan social qu'économique. C'est ainsi qu'ils envisagent aujourd'hui de faire appel aux instructrices des centres d'alphabétisation pour aborder et convaincre les 'mauvais-payeurs' ; de même que les franchisés, celles-ci seraient indemnisées en fonction des montants collectés. Une autre piste est de créer des systèmes de micro-facturation en collectant par exemple dix roupies par jour pour payer les factures d'électricité. TPDDL a un double discours sur ces actions : les mêmes responsables défendent parfois que les actions sociales n'ont rien à voir avec le recouvrement des coûts et qu'elles sont complètement désintéressées, parfois qu'il ne s'agit surtout pas de faire la charité, mais d'assurer la capacité à payer des clients. L'argumentation autour des centres de désintoxication est significative : les responsables sociaux que même les populations les plus pauvres ont des revenus suffisants pour pouvoir payer leurs factures, mais

qu'ils le dépensent mal – par exemple en consommant des drogues... L'objectif est donc de les aider à canaliser leur argent et à le dépenser pour des besoins vitaux tels que l'électricité. Intérêts mercantiles et utilité sociale s'entremêlent : selon l'entreprise, c'est gagnant-gagnant !



Photo 50/D. Centre social dans un ancien local électrique Photo 51/D. Salle de formation de jeunes électriciens
(Delhi, Mangolpuri, 28/02/2013)

▪ Les activités philanthropiques

Ayant désormais intégré la très grande majorité de la population dans son réseau, et n'ayant plus de problèmes de recouvrement, les entreprises liméniennes d'électricité organisent également une série d'opérations qui relèvent du mécénat ou d'une logique de fondation.

À Edelnor la responsabilité sociale dépend, de manière significative, de la direction de la communication. Sous le slogan 'Edelnor acteur de la communauté', elle recouvre plusieurs programmes : des campagnes médicales gratuites, un institut supérieur de formation pour électriciens, des ateliers informatiques, des conférences sur la sécurité, les accidents et les économies d'énergie, des bandes dessinées et des dessins animés qui expliquent le fonctionnement du réseau, des campagnes de plantation d'arbres, des pièces de théâtre, l'ouverture gratuite du musée d'art de Lima un jour par an, des illuminations festives dans le centre historique etc. Dans les quartiers irréguliers, l'une des actions emblématique est celle de l'éclairage des terrains de sport : depuis 2005, Edelnor a installé des lampadaires sur plus de 80 terrains. Cette action s'inscrit dans une perspective de lutte contre le trafic de drogue et d'amélioration de la sécurité dans les espaces publics le soir. Lors de visites dans les quartiers, les habitants se sont effectivement montrés très attachés à ces espaces collectifs et les adolescents fiers de leur participation au championnat annuel organisé par Edelnor. Le foot est le sport national péruvien et la perspective pour les gagnants d'aller jouer en Espagne permet de mobiliser les adolescents à des heures sinon propices à la délinquance.

Par comparaison, l'image et les pratiques de Luz del Sur sont plus discrètes : ses actions sont limitées au financement de campagnes de santé, de repas scolaires ou de bourses d'études. Symboliquement, l'entreprise n'est pas directement impliquée mais se contente d'être un bailleur pour des associations. De même, son site internet est explicitement orienté vers les actionnaires et les investisseurs tandis que celui d'Edelnor s'adresse à sa 'communauté'.

Néanmoins, même si les initiatives de RSE sont plus structurées et importantes chez Edelnor, elles restent très isolées du processus d'électrification. Les ingénieurs en charge de l'extension des réseaux ne mentionnent d'ailleurs pas la RSE spontanément lorsqu'ils parlent de leur travail dans les quartiers irréguliers. Dans l'ensemble, la RSE ne sert pas à aider les populations à intégrer le réseau. Pour cela, les ingénieurs sont formels : Edelnor ne peut pas aider les habitants à régulariser leur situation tant qu'ils ne se sont pas eux-mêmes organisés et mobilisés, ce dont la responsabilité leur échoit directement. Ce n'est qu'une fois devenus des clients réguliers que les habitants auront accès à ces activités sociales et culturelles.

Les stratégies de RSE résultent d'un cheminement de la réflexion en interne : si les entreprises veulent s'assurer de la rentabilité de l'extension du réseau, elles doivent faire en sorte que leurs nouveaux clients aient à la fois la volonté et la capacité de payer leurs factures. Dans cette perspective, les actions sociales ont certes un coût humain et financier qui dépasse le champ de l'ingénierie conventionnelle, mais elles servent aussi les intérêts commerciaux. On voit là toute l'ambiguïté du terme 'marketing social' (Botton 2007) qui transparait dans les discours parfois contradictoires des équipes sociales des entreprises. Intérêts commerciaux et valeurs caritatives sont imbriqués. S'il est difficile de faire la part des choses dans les motifs des entreprises de services, cela n'empêche pas, dans une perspective pragmatique, de s'intéresser aux conséquences sociétales et politiques de tels positionnements.

En intervenant dans le champ social, les entreprises deviennent elles-mêmes des acteurs impliqués dans la fabrique urbaine. Elles ne sont plus de simples fournisseurs de services, mais des agents socialement responsables. Dès lors, la manière dont elles interagissent avec les populations crée des dynamiques propres. En l'occurrence, les entreprises privées ne défendent pas l'intérêt général mais adoptent plutôt un discours moralisateur de philanthropie et de responsabilité. Ce type de positionnement tend à dépolitiser leurs interventions : il ne s'agit pas de lutter contre la pauvreté, mais de définir un positionnement entrepreneurial ; il ne s'agit pas non plus de s'attaquer aux causes des inégalités mais de modeler le comportement des 'bons' pauvres (Lautier 2013).

3. DE LA COPRODUCTION À LA CONTRIBUTION

Sedapal a une stratégie d'intervention sociale justifiée par toute une série de raisons parfois tout aussi confuses que pour la RSE⁷⁶. La pratique en est pourtant très différente et vise à faire participer activement les habitants dans un cadre partenarial où les uns et les autres contribuent de manière substantielle aux projets ; on peut alors se demander s'il n'y a pas là une forme de coproduction des services. Bovaird définit la coproduction comme la combinaison d'une coplanification et d'une cofourniture des services (2007), c'est-à-dire un partage égalitaire de la décision et de la réalisation entre les fournisseurs professionnels et les communautés et usagers. La notion de coproduction relie l'amélioration matérielle des conditions de vie, la dimension logistique et l'organisation matérielle de la desserte à des avancées moins palpables telles que la 'mobilisation citoyenne' dans le processus décisionnel et la structure de gouvernance. Les tenants de la coproduction défendent qu'un partage des tâches de construction, fourniture et gestion des services – une contribution nette des habitants en temps, travail et organisation – peut s'accompagner progressivement d'un partage de la décision et du pouvoir (Bovaird 2007; Joshi & Moore 2004; Mitlin 2008; Ostrom 1996) : la prise de confiance des populations acquise grâce à une maîtrise technique leur permet d'interpeller les pouvoirs publics en tant que partenaires compétents, actifs et égaux.

L'évolution de la participation des Liméniens aux projets d'eau et d'assainissement depuis les années 1990 permet de rendre compte de différents arrangements relationnels et sociaux entre entreprises, habitants et intermédiaires sociaux. De partenaires qui peuvent être considérés comme coproducteurs des mini-réseaux dans les années 1990, les habitants ont vu leur champ d'action se rétrécir jusqu'à ce que Sedapal (ré)instaure des modes de desserte conventionnels, centralisés et individualisés, où la participation est à la fois acquise d'avance et instrumentalisée, ce qui a mené à une redéfinition du rôle de la société civile.

3.1. LA CONTRIBUTION DES HABITANTS À LA FOURNITURE DU SERVICE

Depuis les années 1990, les habitants sont passés du statut de véritables maîtres d'œuvre techniques et gestionnaires des mini-réseaux à celui, au mieux, d'ouvriers embauchés pour *Agua Para Todos*. Leur contribution matérielle dans le cadre du projet condominial est moins intéressante que le renforcement de leurs compétences politiques que nous verrons ensuite.

⁷⁶ cf. Citation en introduction du chapitre.

- **Chargés d'une gestion partagée**

En 1993, afin de réaliser au plus vite les mini-réseaux, le programme avait été conçu comme un partenariat : Sedapal fournissait les matériaux et l'assistance technique, et les habitants construisaient les réseaux. L'entreprise était là pour apporter le cadre d'intervention et les moyens nécessaires, mais ne se chargeait pas de la réalisation matérielle. L'avancée des travaux – longs et difficiles dans des zones accidentées – dépendait intégralement de la contribution des habitants encadrés par des ONGs. Dans chaque quartier, était créé un comité de chantier responsable de la coordination des tâches : préparation du terrain, élargissement des voies, excavation des tranchées, aplanissement des plateformes pour les réservoirs, stockage des matériaux, installation des canalisations etc. La participation communautaire a permis de réduire les coûts, la contribution de la main-d'œuvre étant estimée à environ 20% du coût total de chaque mini-réseau (Bonfiglio 2002), mais il s'agissait aussi de générer une connaissance et un sentiment de propriété du réseau pour garantir leur entretien⁷⁷.

En effet, c'est surtout une fois les travaux terminés que l'organisation sociale était cruciale pour l'entretien physique et la gestion financière des mini-réseaux. Pour cela, un *Comité Vecinal de Administración del Agua Potable* (COVAAP) était créé avec des promoteurs environnementaux et des responsables de distribution formés par les ONGs (Figure 21). Ces comités sont devenus opérateurs de fait des mini-réseaux, responsables de leur approvisionnement en eau comme de la qualité du service et de l'équilibre financier. Le rôle central joué par les comités dans la réalisation des travaux, la mobilisation de la population, puis l'entretien et la gestion des mini-réseaux est attesté par l'évaluation du programme ainsi que tous les acteurs alors impliqués. Nous pouvons en ce sens considérer que les comités d'habitants étaient cofournisseurs du service. C'est un nouvel échelon dans la gouvernance de la distribution de l'eau qui est créé : des communautés, qui n'avaient pas la perspective à court terme d'être raccordées, ont pu consommer collectivement l'eau de l'entreprise.

En tant qu'opérateurs de fait, les comités ont tenté d'être impliqués officiellement comme intermédiaires dans la chaîne de distribution. En effet, seuls les camions-citernes étaient alors considérés comme clients de l'entreprise. Les comités étaient clients des camions-citernes et n'existaient pas dans le schéma de gouvernance de Sedapal. La délégation des responsabilités

⁷⁷ Les ONGs qui réalisent encore aujourd'hui des mini-réseaux suivent la même logique que dans les années 1990, mais sans Sedapal : les habitants sont responsables des travaux et du fonctionnement du réseau, l'ONG est maître d'œuvre, en apportant assistance technique et ressources matérielles.

à ces organismes était nouvelle pour Sedapal qui était toujours intervenu en relation directe avec ses clients. Les comités ont donc demandé à pouvoir prendre en charge la gestion des points d'approvisionnement des camions-citernes et d'avoir ainsi des accords directs avec Sedapal, mais c'est alors que sont apparus les obstacles à l'innovation gestionnaire ou sociale. D'après les ONGs, Sedapal était réticent à avoir une chaîne de distribution indirecte avec des clients intermédiaires potentiellement plus difficiles à contrôler. En outre, en termes politiques, la création d'une catégorie de client collectif, comme auraient pu l'être les comités, ne correspondait pas au fonctionnement historique du secteur (Bonfiglio 2002). Par conséquent, Sedapal a maintenu un *statu quo* en ignorant les comités, qui sont restés exclus du processus de décision et de planification. Les mini-réseaux ont certes permis une fourniture et une gestion partagée des services par l'externalisation des tâches et de certains coûts, ainsi qu'une implication des habitants à la conception des services au niveau micro-local. Toutefois, quant à leur intégration au réseau principal, l'entreprise est restée attachée à une distribution centralisée et individualisée ; le partage du pouvoir décisionnel est par conséquent resté limité, voire inexistant quand ce sont les ONGs qui mettent en place les systèmes.

▪ Désignés contributeurs volontaires

Avec *Agua Para Todos*, le gouvernement péruvien privilégie les projets de grande ampleur, ce qui entraîne une logique relationnelle plus dépersonnalisée avec les habitants. Les mini-réseaux et le programme de condominial cherchaient à répondre aux besoins spécifiques d'une population ciblée, s'ajustaient à la demande et structuraient celle-ci en amont et en aval du raccordement physique par l'accompagnement social. Selon les sociologues impliquées, la contribution au déploiement des réseaux créait un sentiment d'appropriation qui avait un effet levier sur la participation communautaire. *Agua Para Todos* se positionne dans une logique d'offre *top-down* : les habitants sont bénéficiaires du déploiement des réseaux sur décision gouvernementale. La question n'est pas – plus – de les associer en tant que partenaires, mais de dérouler un programme d'investissements publics partout et pour tous : l'extension du réseau devient une intervention technique déconnectée des dynamiques sociales.

Cependant, pour optimiser l'extension massive et rapide, *Agua Para Todos* repose tout de même sur une implication particulière des habitants. Sedapal, misant consciemment ou non sur la captivité de populations qui attendent leur raccordement, attend d'elles qu'elles coopèrent pour faciliter les travaux. À l'heure actuelle, les *dirigentes* sont chargés de préparer le terrain, d'« aplanir » physiquement et socialement pour faciliter l'intervention de l'entreprise.

Ainsi, malgré la rhétorique de ‘paix sociale’ omniprésente dans les discours d’inauguration publique d’un chantier, les arguments des différents acteurs révèlent des intérêts et des motivations diverses à collaborer. D’un côté, le maître d’œuvre explique qu’il a besoin de la connaissance locale des *dirigentes* en raison de l’irrégularité des quartiers : identifier les limites des lots et des espaces publics, recenser les habitants, savoir s’ils ont prévu des extensions de leurs habitations pour éviter de mal positionner les canalisations etc. La responsable sociale de Sedapal prévient qu’en cas de problème de cet ordre, c’est-à-dire qui dépend de l’organisation et de la bonne volonté des habitants, les travaux seront suspendus. En ‘échange’ du raccordement de leurs quartiers, les *dirigentes* sont responsables des bonnes relations entre la population et le maître d’œuvre, de la discipline et de la surveillance des habitants. Selon Sedapal, les comités de vigilance des travaux créés à l’occasion servent à contrôler et dénoncer les infractions des habitants : piratage, fausses déclarations de résidence, insuffisante installation sanitaire... Le responsable associatif également présent exhorte quant à lui les membres de ces comités de vigilance à contrôler le sous-traitant : s’assurer que les tranchées n’empiètent pas sur les terrains particuliers, que les équipements sont de bonne qualité, que chaque parcelle a son point de connexion etc. La surveillance est réciproque et ce faisant, la mobilisation civile redevient politique en servant de garde-fou de l’action publique. Quant à la réalisation des travaux, Sedapal a instauré un système d’embauche prioritaire des résidents locaux sur les chantiers. Le maître d’œuvre doit recruter dans une liste proposée par les *dirigentes* la main d’œuvre non-qualifiée, ce qui permet à la fois à la population de s’approprier un peu le réseau et de générer des revenus. Toutefois, il ne s’agit là que de fournir la main-d’œuvre non-qualifiée, il n’y a ni renforcement de compétences, ni prise de parole des habitants concernés qui sont de simples exécutants d’une décision technique.

Maintenant, il faut que je passe les contrats rapidement... Demain, je vais chercher une machine pour enlever toutes les pierres de la voie. Parce que le maître d’œuvre a dit qu’ils commenceront lundi prochain à marquer les espaces libres et les parcelles. Donc j’ai commencé à dégager et à poser les bornes [...].L’ingénieur nous a dit un peu plus d’un an de travaux, mais il nous a dit aussi que ça dépendait de nous, les dirigentes, parce que ce sont les résidents qui vont travailler comme ouvriers. Selon moi, de cette manière, on a l’eau en huit mois ! J’ai déjà recruté mes équipes, quand l’entreprise va venir pour les superviser, on sera fièrement les premiers ! (femme dirigeante, 25/08/2012)

Pressés d’obtenir les raccordements, les *dirigentes* s’engagent à faciliter autant que possible les travaux, mais ils maintiennent aussi une pression constante sur Sedapal et son maître

d'œuvre. Les signes de leur bonne volonté leur offrent des espaces de discussion, voire de négociation sur des aspects marginaux avec le maître d'œuvre tels que par exemple pour le positionnement des raccordements domiciliaires. Les échanges ont ainsi lieu dans un climat de 'paix sociale', c'est-à-dire sans tension ni défiance particulière *a priori*, mais il est clair que Sedapal attend des *dirigentes* un engagement 'volontaire' qui ne déborde pas sur les plans politiques et civiques. Le côté utilitariste du partenariat, qui responsabilise techniquement et soumet moralement, l'emporte sur le partage de la décision stratégique (Lautier 2002).

3.2. LE RENFORCEMENT DES CAPACITÉS DES *DIRIGENTES*

Si l'organisation communautaire était déjà importante pour les mini-réseaux, c'est à l'occasion du programme condominial que l'accompagnement social s'est imposé comme une composante intégrale, et qui s'avère durable, dans les projets d'eau et d'assainissement.

Une autre réussite reconnue par la Banque Mondiale : avant qu'on commence avec le PAC, il n'y avait pas d'intervention sociale, il n'y avait pas de promoteur pour discuter. Il y avait seulement un sociologue parce qu'ils savaient qu'ils allaient avoir des difficultés avec les gens ; alors quand il y avait un problème, ils envoyaient le sociologue. Mais pas dans l'idée de changer la mentalité des gens avec qui il faut collaborer et qui doivent être informés. Maintenant, il n'y a plus aucun projet sans intervention sociale. (ex-directeur social du PAC, 21/06/2012)

L'intervention sociale est le plus important. L'ouvrage technique est plus sensible parce que c'est ce qui peut finalement se faire concrètement et qui apporte effectivement le service. Mais l'intervention sociale change les mentalités, les habitudes d'hygiène, les relations interpersonnelles et la conscientisation politique. (ex-directeur technique du PAC, 28/06/2012)

Les ex-responsables du PAC qualifient eux-mêmes leur intervention de 'technico-sociale' (Macedo & Conza 2004; Salcedo *et al.* 2003) : au-delà de l'innovation technique du condominial, le travail de formation, information, éducation à cette nouvelle technologie et à son usage est tout aussi déterminant pour le projet. L'équipe du PAC a élaboré un manuel qui définit un cycle d'intervention sociale : planification, promotion, dessin du tracé, capacitation et organisation de la population, exécution des travaux, suivi et évaluation. Cette séquence reste aujourd'hui le B.A.-BA des travailleurs sociaux liméniens. Tous plus ou moins formés à l'école du condominial, ils ont recours aux mêmes outils : recensement participatif, diagnostic sanitaire, promotion environnementale, création de comités de quartiers etc.

▪ Assistance technique

Dans le processus d'accompagnement, l'équipe sociale apporte une assistance technique sur le fonctionnement des infrastructures. Il s'agit de formations relatives à l'usage rationnel de la ressource et à l'entretien des équipements, en cohérence avec la stratégie de communication pédagogique de l'entreprise. Dans un premier temps, l'équipe du PAC a dû faire tomber les préjugés et rassurer les habitants quant à la viabilité à la fois technique mais aussi politique de cette alternative. La crainte des habitants était qu'une fois réalisés, ces réseaux non-conventionnels ne soient pas réceptionnés par Sedapal : c'est le spectre du 'sous-réseau'.

Les dirigeantes nous ont surpris quand nous avons parlé du condominial, parce qu'ils ont été les premiers à nous mettre la puce à l'oreille. Ils étaient sur la défensive : 'Sedapal va vraiment approuver ce système ?'. Ils étaient très respectueux des institutions (ex-directeur social du PAC, 21/06/2012)

Se fondant sur l'expérience des comités de mini-réseaux, des *Comités de Agua y Saneamiento* sont institués. Les promoteurs environnementaux désignés par bloc de maison assurent le bon entretien des branches condominiales et doivent vérifier l'absence d'obstructions. Ces promoteurs sont par ailleurs formés au fonctionnement technique du réseau principal pour pouvoir interagir avec les ingénieurs de Sedapal. Dans l'ensemble, les formations visent à rendre les habitants autonomes pour la maintenance et la gestion. Selon les ONGs, l'acquisition de connaissances suscite un sentiment de responsabilité chez les habitants et permet une prise de confiance dans les relations avec les représentants de l'État.

Maintenant, Sedapal vient pour les inspections, on y assiste et on attend les techniciens au tournant, ils ouvrent le couvercle et moi je dis : 'Qu'est-ce que tu fais ? – Je fais la maintenance – Ne touche à rien d'autre ! – Non, je nettoie juste le compteur...' et je reste là. On n'a pas les clés de ces bouches d'égouts, c'est pour ça qu'on ne peut pas nettoyer, sinon, ce serait propre. 'Tu te rends compte que ça fait longtemps que tu n'as pas fait l'entretien ?'. Il ferme, terminé... Mais il faut que chacun enseigne à tous les résidents : ils viennent et manipulent les compteurs, il faut aller voir et demander : 'Qu'est-ce que tu fais ?' (ex-présidente de Comité, 11/08/2012)

En parallèle de la formation technique et gestionnaire sur le réseau, les travailleurs sociaux se sont penchés par la force des choses sur la question des installations sanitaires à domicile. Dans l'attente de la signature du contrat de prêt avec la Banque Mondiale, l'équipe sociale a cherché là encore à faire patienter les habitants, et en a profité pour prendre de l'avant en 'préparant le terrain' aux raccordements. Une assistance architecturale est apportée aux habitants pour concevoir la construction ou la consolidation de leur logement en optimisant

l'installation de la plomberie et la localisation des points d'eau (Figure 20). Les habitants ont ensuite commencé à s'équiper pour construire leurs salles d'eau et se sont trouvés confrontés à un marché soit inexistant, soit inaccessible. Des 'foires sanitaires' ont alors été mises sur pied pour attirer les fournisseurs d'équipements sanitaires et de plomberie – qui n'envisageaient pas qu'il y avait une telle demande dans les quartiers irréguliers. Rapidement, le marché s'est développé et l'offre s'est diversifiée : offres combinées pour les équipements et la tuyauterie, systèmes de crédit, achats groupés etc. En parallèle, des initiatives sociales spontanées se sont multipliées comme par exemple des *polladas*⁷⁸, des actions pour équiper les écoles etc.

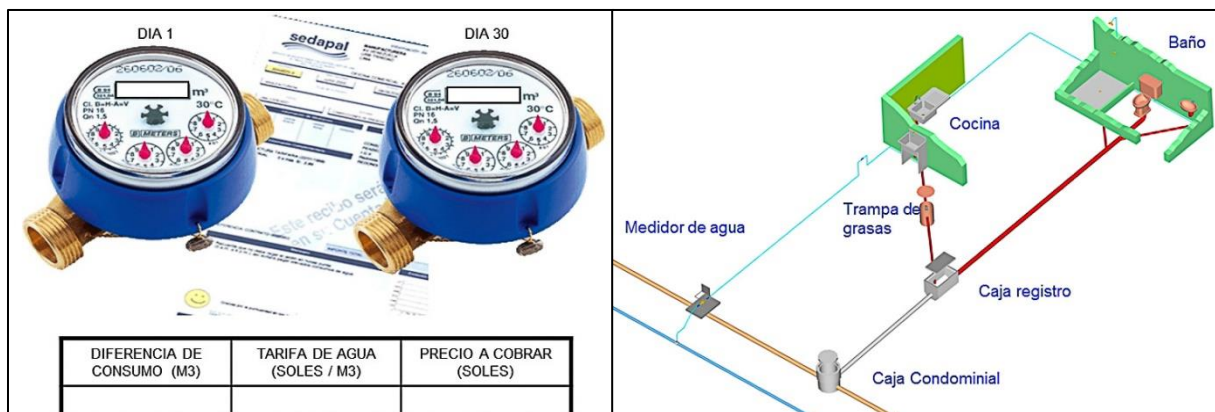


Figure 19/L. Vérification de la facturation
(support de formation APDES)

Figure 20/L. Architecture des installations sanitaires
(support de formation Sedapal)

Ces activités ont également contribué à une démarche générale d'institutionnalisation de l'action sociale. Jusqu'alors, il était difficile aux sociologues de justifier leur travail à défaut d'indicateurs d'évaluation. Le pourcentage d'installations sanitaires a été l'un d'entre eux car il permet de s'assurer que les conditions d'hygiène vont effectivement s'améliorer – les raccordements pouvant rester sinon inutilisés. En l'occurrence, à la fin du projet, les responsables estimaient que non seulement 99% des installations étaient prêtes, mais qu'elles étaient en plus de bonne qualité, symbolisant les attentes des habitants en termes de modernité du service, leur capacité à (s')investir, et leur volonté de consolider leur logement.

On a vu avec surprise qu'il y avait des gens qui faisaient en premier une salle de bain de qualité y compris en carrelage, qui ne correspondait pas à leur maison, et ensuite seulement ils pensaient à où ils allaient mettre leur chambre, leur salon etc. (collaborateur d'ONG, 29/05/2012)

Aujourd'hui, l'une des conditions pour pouvoir bénéficier du raccordement est d'avoir un point d'eau dans son domicile. Il n'y a plus d'aide spécifique à la conception de l'installation

⁷⁸ Pratique populaire péruvienne d'installation d'un stand de poulet rôti dans la rue pour lever des fonds.

sanitaire. Toutefois, le marché des équipements est désormais constitué et des foires sanitaires continuent d'être organisées par les municipalités quand des projets d'extension ont lieu.

▪ **Capacitation⁷⁹ sociale**

Par l'intermédiaire de l'assistance technique, ce sont aussi les capacités de mobilisation, d'organisation et de revendication citoyenne que les professionnels sociaux cherchent à développer. Certaines ONGs définissent même ainsi leur mission d'éducation populaire : susciter la mobilisation civique par l'intermédiaire du raccordement aux services. Les travailleurs sociaux liméniens sont particulièrement attentifs à l'émergence de nouveaux *leaders* communautaires, et notamment des femmes (Encadré 7). Ceux-ci sont en effet destinés à devenir les interlocuteurs privilégiés des pouvoirs publics, tout en gardant une autonomie par rapport aux jeux politiques. Ils sont donc formés sur les procédures administratives, les cycles de gestion de projet, la comptabilité, la réalisation d'un diagnostic participatif etc. Nous voyons dans les quartiers irréguliers de Lima le même effet levier de la capacitation sur la mobilisation collective et la construction d'un capital social que dans le cas d'autres projets condominiaux (Watson G. 1995) ou de services coproduits (Mitlin 2008).

Les gens disent : 'Quand commencent les travaux ?' Non, d'abord, on organise, on renforce les capacités, on sensibilise la communauté, et ensuite viennent les travaux. Pour nous, l'autonomie est un indicateur clé : parce que quand commencent les travaux, c'est la population qui s'en charge. Mais pour cela, on doit conscientiser... (directrice d'ONG, 31/05/2012)

Le renforcement des capacités a un effet plus général sur la conscientisation civique des populations. Ayant largement contribué à la réalisation des projets, les habitants s'approprient les réseaux, et se sentent légitimes pour discuter 'technique' avec les ingénieurs ou 'gestion' avec les commerciaux en toute connaissance de cause. L'effet d'entraînement dépasse alors les préoccupations locales pour porter sur le réseau dans son ensemble comme bien commun.

Je ne savais pas ce qu'était une matrice AFOM, je ne savais rien de la gestion de projet, de la comptabilité, je ne connaissais pas de fonctionnaires, ils [l'ONG] nous ont tout expliqué : atouts, forces, opportunités... C'est intéressant... Aujourd'hui, on discute, on renforce nos organisations de base. Nous savons comment tout réaliser ! Par nécessité, on a tout fait ici, tout vient de la gestion des dirigeantes. Avec le soutien de l'ONG, on a travaillé avec la municipalité. Par exemple, pour dégager les gravats, l'ONG nous a aidés à faire la demande, le maire nous a

⁷⁹ On garde ce terme pour traduire *capacitación*, mêlant renforcement de capacités et changement des mentalités par la promotion de la conscientisation politique et la revendication d'une citoyenneté urbaine.

reçus, on a discuté avec les ingénieurs... Il n'y avait pas de convention, seulement la population, on s'est organisé, et le maire est venu. Et pour les escaliers aussi, on a réussi avec EMAPE⁸⁰, ça ne nous a pas coûté un sol, on a fait tout le profil, l'étude technique, le projet. Tout dépend du dirigeant qu'il connaisse les procédures, qu'il reste toujours derrière avec toute la documentation jusqu'à ce que les ingénieurs viennent. Chaque chose passe par la pression et la gestion des dirigeantes. (femme dirigeante, 25/08/2012)

Comme il y a eu des ateliers de capacitation, on sait bien consommer. On a choisi les compteurs [plutôt que le tarif social fixe]. Le premier paiement qu'on a reçu, ils nous ont facturés énormément ! Les compteurs étaient fous ! On est allé à Sedapal avec toutes les factures, ils ont lutté, puis, ils ont régularisé. Aujourd'hui, on paye si peu, moins que le tarif social ! Parce que nous avons eu un enseignement et une conscientisation. Je compare mes factures : si le coût est le même, pourquoi la TVA change d'un mois à l'autre ? Il n'y a pas de logique de facturation. J'ai apporté ça à l'ingénieur : 'Si on suit la logique du coût unitaire, et que tu appliques la TVA, pourquoi tu me factures plus ?'. Je ne le fais pas pour un ou deux soles, mais pour les méthodes de travail. Je vais réclamer et ça va me coûter plus qu'ils ne me facturent, mais je le ferais pour que les receveurs soient plus compétents dans leur facturation. (femme ex-dirigente, 11/08/2012)

Grâce à leurs nouvelles connaissances, les *dirigentes* se sentent légitimes pour interpeller les représentants de l'État. La réussite se mesure là à l'aune des effets en chaîne pour l'obtention d'autres services, et le nouvel équilibre des rapports de force entre les pouvoirs publics et les habitants. Les associations de résidents ayant bénéficié de formations sont bien organisées et actives. Les compétences en gestion de projet de *dirigentes* fait qu'il existe des archives de toute l'activité communautaire, qui permettent de capitaliser sur l'expérience acquise au fil des ans et de la partager avec les nouveaux quartiers émergents (Encadré 7). Certains comités de quartiers réussissent à gérer les mini-réseaux de manière à dégager une marge et à financer la réalisation de réseaux définitifs domiciliaires ou autres travaux de développement de leur quartier. D'autres associations commanditent des études pour des murs de soutènement, des escaliers ou autres équipements collectifs selon les règles d'investissement public afin de pouvoir contacter directement des financeurs publics et privés (Photo 52 & Photo 53).

Encadré 7/L. La montée en puissance des femmes *dirigentes*

Le soutien gouvernemental à l'action sociale communautaire apparaît dans les années 1980 : le programme *Vaso De Leche* est géré par la population pour distribuer un verre de lait quotidien aux enfants, et des cantines populaires de quartier sont subventionnées. Ces deux programmes ont permis l'émergence des femmes comme acteurs sociaux et politiques (Barrig 1991). Au cours des trajectoires

⁸⁰ Entreprise publique de la municipalité métropolitaine de Lima en charge des voies et péages.

de consolidation, les quartiers sont initialement dirigés par des hommes : d'après le personnel municipal et d'Edelnor et comme j'ai pu le constater sur un petit échantillon, ce sont eux qui se chargent de la reconnaissance du quartier et de l'électrification. En revanche, dès lors qu'il s'agit d'obtenir l'accès à l'eau, les femmes entrent dans les comités sectoriels *ad hoc*. Ayant fait preuve de leur capacité, elles sont ensuite élues *dirigentes* pour poursuivre l'amélioration progressive du quartier. Ce glissement n'a pas lieu sans conflits, et les trois quarts des femmes que j'ai rencontrées racontent avoir été victimes d'intimidation et de menaces de la part des *ex-dirigentes* masculins. Néanmoins, lors des réunions communautaires et même d'une réunion d'un collectif de *dirigentes* de quartiers irréguliers au sénat, j'ai pu constater que les femmes étaient tout autant – si ce n'est plus – présentes, informées et mobilisées. D'après certaines ONGs, il est d'ailleurs plus facile et efficace de travailler dans des quartiers où les femmes sont à la tête des associations de quartier.

Pour faire l'assainissement, ça n'a pas été aussi facile parce qu'il nous fallait faire les tranchées dans tous les passages, et la communauté ne comprenait pas qu'il faille de nouveau faire ce travail, et pensait que l'État devait l'offrir, et les gens sont habitués au plus commode. Faire les tranchées pour les fontaines d'eau a été un travail tellement difficile que ça embêtait un peu la population. J'ai dit : 'comment on peut dire 'encore ?' Nous avons fourni un effort, je suis une femme, avec mes enfants, et je retournerai travailler avec vous, on peut le faire, voisins !' Il a fallu convaincre, discuter, expliquer... L'ONG a fait quantité de capacitation pour leur faire comprendre... Ça a été une longue lutte pour arriver à ce que les résidents s'impliquent. Et finalement, on a réussi, en travaillant jusqu'à 11h du soir, on s'est motivé [...]. Au total, ça a été le travail de trois femmes, le dirigeante [du quartier voisin], ne nous a accompagnées pour rien, il ignorait tout de l'expérience en cours, il ne connaissait pas le processus de tous les jours à La Atarjea. J'étais celle qui présentait les documents, Flor celle qui signait les formulaires, et Cristina avec nous. Le plus riche est qu'en tant que femmes, nous avons montré que oui, on pouvait le faire. Nous avons travaillé dur et nous avons montré qu'aucun homme ne nous arrêterait, et en chemin, nous avons appris beaucoup. Nous avons gagné le prix de la participation, et j'ai eu l'opportunité d'aller présenter l'expérience en Équateur. Aujourd'hui, nous pouvons aider d'autres femmes dirigeantes. (femme dirigeante, 11/08/2012)

La *dirigente* Flor en question est d'ailleurs bien connue à la municipalité de district : lors d'un entretien avec le directeur de l'urbanisme, il m'a demandé qui j'avais rencontré. En la mentionnant, il s'est mis à rire et a confirmé qu'elle avait pris ses quartiers dans son bureau depuis quelques années, qu'ils collaboraient beaucoup, mais qu'elle ne 'lâchait jamais le morceau' !

Le niveau de compétence technique, juridique et urbanistique des *dirigentes* est sans aucun doute lié à l'histoire sociopolitique de l'émergence des quartiers irréguliers péruviens. En outre, il est probable qu'il y ait aussi un biais de sélection parmi les *dirigentes* rencontrés

souhaitant partager leur expérience. Aujourd’hui toutefois, les ONGs observent que les jeunes générations sont moins impliquées (DESCO 2009), et les *dirigentes* craignent que leur capacité d’action ne s’estompe progressivement. Il est possible que le moindre accompagnement social et un certain clientélisme de retour avec *Agua Para Todos* (Ioris 2012c) aient participé de cet affaiblissement des capacités de mobilisation civique.



Photo 52/L. Soutien de fondation du BTP⁸¹
(Lima, Comas, Collique, 29/08/2012)

Photo 53/L. Travaux obtenus auprès de la MML
(Lima, Comas, Collique, 11/08/2012)

3.3. L’ÉVINCEMENT DES ENTREMETTEURS SOCIAUX

Les ONGs ont un rôle charnière de médiateur entre les représentants de l’autorité publique que sont les entreprises de services et la population (Connors 2007; Jaglin 2002). Si les relations directes entre habitants et entreprises sont promues par le *new public management*, il est parfois plus facile d’entrer dans les quartiers irréguliers par un intermédiaire maîtrisant le contexte social local. Ouvrir le champ de l’action publique à des acteurs extérieurs renforce en général la transparence et la redevabilité des pouvoirs publics (Davis J. 2004), cependant la simple existence de tiers ne suffit pas à leur donner un rôle de facilitateur ou de partenaire.

- **OBCs cooptées**

À Delhi comme à Lima, l’enregistrement de l’association de quartier est la première étape obligatoire enclencher la reconnaissance juridico-légale et les travaux de viabilisation. La constitution d’une organisation de base communautaire fonctionne comme un premier test de la motivation des habitants à ‘jouer le jeu’ de la normalité (Zimmer 2012) et suppose déjà une capacité de mobilisation de la part des populations qui n’est ni évidente ni consensuelle.

⁸¹ Organisation de RSE de Cementos Lima : ‘Soutien à la communauté pour l’exécution de ces travaux’.

On doit d'abord travailler avec les zones bien établies, bien ordonnées, où les gens sont déjà organisés pour pouvoir discuter avec une personne qui sera l'intermédiaire...Le plus important dans ces projets, c'est la relation, le renforcement de capacité, la conscientisation des gens. Une fois cela réussi, c'est beaucoup plus facile de faire les travaux. (directeur, Sedapal, 29/07/2012)

Si la situation à Lima est favorable à la mobilisation citoyenne, il n'en va pas de même à Delhi. La constitution d'une *Resident Welfare Association* (RWA) est devenue une obligation pour les colonies non-autorisées dans le cadre de la régularisation urbaine. Toutefois, comme l'admettent certains résidents, ces associations ne sont souvent que des coquilles vides sous la coupe des élus locaux, ou restent des cercles d'hommes, souvent retraités, plus aisés et éduqués et pas nécessairement représentatifs des habitants (Photo 55). Leur capacité de mobilisation et leurs connaissances des procédures sont discutables. Si certaines voient un apprentissage de la part des responsables de quartiers (Zimmer 2012), d'autres au contraire – conformément à nos observations de terrain – remarquent que :

While the RWAs were aware that the DJB, as the water utility, was responsible for providing them with water, they did not know the process to be followed to legally procure a supply. (Kacker & Joshi 2012: 31)

Pourtant, le gouvernement de Delhi a lancé depuis 2000 le *Bhagidari*, un programme de participation des habitants qualifié de 'partenariat public-privé'. Dans ce cadre, des rencontres mensuelles entre associations de résidents et fournisseurs de services publics sont organisées, offrant au passage une opportunité pour contourner les élus (Tawa Lama-Rewal 2007). Les associations des colonies non-autorisées participent au *Bhagidari* au même titre que celles des quartiers planifiés – il n'existe pas d'équivalent dans les *JJ clusters*. Invitées par le gouvernement à un espace de discussion officiel, les associations des colonies non-autorisées restent néanmoins plus des intermédiaires ou porte-parole que des partenaires ou des forces d'interpellation des pouvoirs publics comme peuvent l'être celles des quartiers bourgeois (Lemanski & Tawa Lama-Rewal 2013; Zérah 2011). De leur côté, les entreprises abordent ces rencontres de manière est très utilitariste, superficielle et unilatérale.

Tous les mois, on a une réunion Bhagidari pour que les gens puissent venir avec leurs réclamations, on peut leur dire ce qui a été fait et comment ça marche. Mais quant à savoir où mettre les conduites et les réseaux, il n'y a pas de collaboration. C'est seulement de l'ingénierie technique de notre côté. Ils sont juste impliqués pour comprendre le bénéfice des égouts, et 's'il-vous-plait, laissez-nous travailler dans cette zone' etc. On a toujours des difficultés avec les associations de résidents ; on doit leur expliquer que c'est pour leur bien, c'est chronophage et ça crée des conflits. (directeur, DJB, 19/02/2013)

Les associations de résidents, c'est pratique pour la communication publique : ils peuvent expliquer les coupures, pour que les gens ne se plaignent pas. (ingénieur, BYPL, 31/01/2013)

Les habitants, qui ne sont parfois même pas informés de l'existence de ces rencontres, sont dubitatifs quant à leur portée. Les présidents d'associations s'y rendent plus pour régler des problèmes techniques et financiers particuliers, comme le constatent les ingénieurs qui les rencontrent. La légitimité des représentants des colonies non-autorisées est d'ailleurs contestée d'une part par les associations des colonies planifiées qui méprisent généralement les problèmes des quartiers irréguliers, et d'autre part par les résidents eux-mêmes qui les soupçonnent de ne se préoccuper que de leur situation personnelle ou de n'être qu'un pion de l'élus local. Il existe aussi des conflits entre associations voisines au sujet de leurs périmètres de responsabilité, voire entre associations d'un même quartier, sans compter les tensions partisans aiguës par le patronage sélectif des élus, qui mettent en compétition des colonies voisines pour obtenir des travaux. La faiblesse des associations des colonies non-autorisées dans la maîtrise des dynamiques de développement local tend ainsi à montrer que la 'participation' est vide de sens en l'absence d'un renforcement des capacités collectives, sans lequel les demandes des habitants aux pouvoirs publics restent individuelles, de court terme et ne génèrent aucun changement ni n'influencent la décision politique (Choplin 2013).



Photo 54/D. Points de contact⁸²
(Delhi, Khirki ext., 10/03/2013)

Photo 55/D. Membres de RWA en 'réunion'
(Delhi, Burari, 25/01/2013)

⁸² Aucun de ces numéros n'a pu être joint.

▪ ONGs associées

Les ONGs delhiites interviennent dans les *JJ clusters* mais pas dans les colonies non-autorisées : la seule organisation civile dédiée pendant quelques mois a été le collectif Sajha Manch pour le procès de Common Cause, aujourd'hui inactif (Encadré 5). Par contraste, les ONGs liméniennes impliquées dans le développement social urbain de longue date sont devenues des partenaires privilégiés de Sedapal notamment depuis les années 1990.

Dans une logique d'urgence au lancement du programme des mini-réseaux, Sedapal fait appel à la constellation d'ONGs impliquées dans les mouvements urbains et bien implantées dans les quartiers pour mobiliser au plus vite la population. De 1993 à 1995, les ONGs en charge de l'accompagnement social travaillent aux côtés des maîtres d'œuvre techniques, mais à partir de 1998, elles deviennent les opérateurs uniques responsables de la direction technique des travaux et de la promotion sociale : les ONGs sont les maîtres d'œuvre directs de Sedapal.

Afin de capitaliser sur cette expérience, la conception du programme condominial de la Banque Mondiale se fait à partir d'une plateforme regroupant justement toutes les ONGs opératrices des mini-réseaux. Leurs équipes ont donc substantiellement contribué à la réflexion collective visant à généraliser l'approche technico-sociale, avec notamment la participation du directeur social du programme des mini-réseaux qui devient ensuite directeur social du programme condominial. Celui-ci souhaitait initialement reconduire les ONGs comme opératrices exclusives pour réaliser les projets condominiaux, ce qu'elles-mêmes attendaient étant donné leur expérience et leur contribution au projet. Cependant, les conditionnalités de la Banque Mondiale ne permettaient alors pas ce type d'arrangement. Faisant contre mauvaise fortune bon cœur, l'équipe du programme opte pour une option mixte : trois appels d'offres sont ouverts pour les zones nord, sud et est de Lima, pour lesquels les réponses doivent être proposées par des consortiums entreprise de BTP / ONG (Figure 22). Cette solution révèle la volonté du binôme des directeurs technique et social d'ancrer l'approche technico-social du programme pour changer les pratiques et les mentalités. Même si certains sous-traitants critiquent cette association 'contre-nature', cette expérience a permis une interpénétration des milieux professionnels se connaissent aujourd'hui très bien.

Quand il y a des ONGs en consortium avec des entreprises, c'est un processus de mélange très intéressant : ce sont deux secteurs qui pensent complètement différemment, ils peuvent se rapprocher et discuter. C'est un dialogue, un apprentissage à discuter et se disputer, un espace à créer et renforcer. (ex-directeur social du PAC, 21/06/2012)

Si l'on revient sur le rejet du condominial par la population, on peut y observer le rôle déterminant que jouent les intermédiaires dans l'acceptation sociale de nouvelles techniques. En effet, imputer l'échec du projet à la seule force de conviction des détracteurs (Ioris 2012c) ne permet pas d'analyser l'influence de tous les acteurs en présence, or il est apparu au cours des entretiens que l'adhésion au condominial variait en fonction des zones, et donc des ONGs responsables. En effet, il a visiblement été difficile de faire accepter le condominial dans le cône est, d'où est venue l'opposition populaire, par exemple, au piège à graisse. Les entretiens avec les sociologues concernés indiquent qu'ils avaient une relation de confiance moins stable avec les populations, une mauvaise connaissance du fonctionnement de la technologie et une relation fragile avec Sedapal. Désabusés, ils expliquent qu'ils n'avaient ni autorité ni légitimité, que seuls les ingénieurs décidaient des actions à mener et qu'eux-mêmes ne servaient que de fusibles ou de pompiers appelés toujours trop tard. Ils reprennent également certains arguments relatifs à l'idiosyncrasie socioculturelle inadaptée des habitants. En l'occurrence, cette équipe était constituée de sociologues indépendants regroupés à l'occasion, qui n'avaient ni expérience commune ni structure organisationnelle ni ancrage historique dans la zone. La coordination avec le maître d'œuvre technique a également été compliquée : l'ex-directeur du programme dénonce les activités parallèles illicites des ingénieurs sous-traitants sur la même zone pendant leur temps libre... L'alchimie technico-sociale n'a pas pris et a ainsi localement mis en danger la réussite du programme. En revanche, dans le cône nord, d'après les ONGs concernées et le directeur du programme, il n'y a eu aucune difficulté à convaincre les habitants de l'intérêt du système. Encore aujourd'hui, les ONGs qui interviennent dans ces quartiers sont des entités historiques, avec des équipes structurées et aux relations de confiance anciennes avec les habitants. Elles ont également tiré profit de la collaboration avec Sedapal en acquérant des compétences techniques qu'elles réutilisent aujourd'hui sur des projets autonomes de mini-réseaux ou de condominial.

La concomitance de ces expériences contrastées montre bien qu'il ne suffit pas de s'appuyer sur un intermédiaire pour que celui-ci ait la légitimité et les compétences nécessaires pour susciter l'acceptation de l'action des entreprises de services par les habitants. Cette capacité est à Lima le fruit d'une expérience longue et structurée des ONGs ainsi que d'un besoin de partenaires opérationnels efficaces de la part de Sedapal pour ces projets ; ce sont les compétences de ces entremetteurs qui ont justifié leur participation à l'action des entreprises de services, et non pas une volonté d'ouvrir la sphère décisionnelle à des acteurs tiers.



Figure 21/L. 'Avoir de l'eau en toute confiance est l'affaire de tous...' ⁸³
(dépliant d'information Alternative)

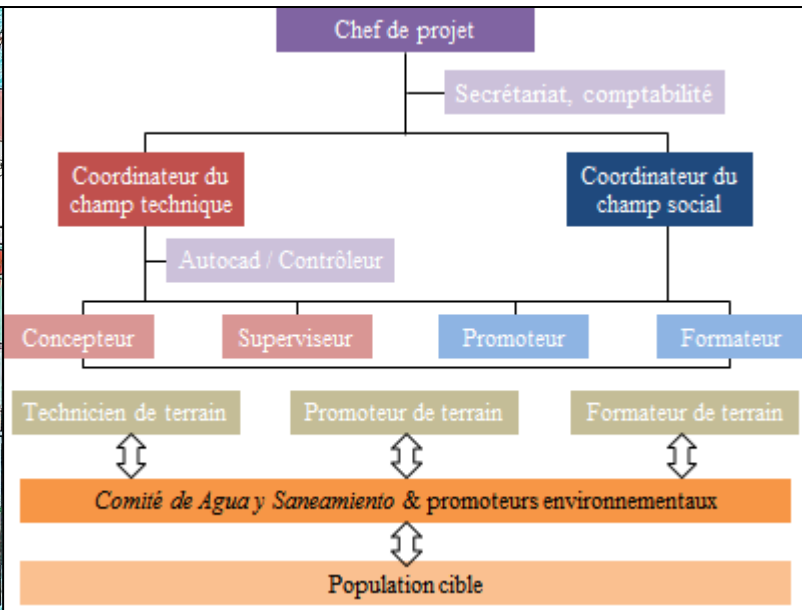


Figure 22/L. Organigramme d'une équipe mixte technico-sociale
(L. Criqui d'après archives Alternativa)

▪ Travailleurs sociaux embarqués

Depuis les années 1990, un réseau de sociologues et travailleurs sociaux dense et actif s'est constitué à Lima autour de l'équipe sociale des deux programmes de l'Union Européenne et de la Banque Mondiale et les travailleurs des ONGs. Ce réseau a permis de construire, diffuser et consolider une expertise locale en accompagnement social de projets d'eau et d'assainissement, ainsi que des relations de qualité entre les différents organismes impliqués. L'enthousiasme des expériences pilotes est aujourd'hui contrebalancé par un certain ressentiment chez les travailleurs sociaux vis-à-vis de Sedapal qui les a petit à petit exclus pour privilégier une gestion et un contrôle des opérations et de la clientèle direct et centralisé. L'entreprise, y compris sa cellule sociale, est aujourd'hui peu connectée aux mouvements associatifs. Dans le cadre d'*Agua Para Todos*, les résidents ont désormais deux interlocuteurs distincts : d'une part des ONGs qui les soutiennent dans leur mobilisation, d'autre part,

⁸³ ... DES DIRIGENTES : qui gèrent avec les pouvoirs publics l'obtention des ressources nécessaires à l'installation des réservoirs, le réseau de canalisation et de fontaines en promouvant la participation collective / DES OPÉRATEURS RECRUTÉS : chargés du fonctionnement quotidien des réservoirs et des fontaines dans de bonnes conditions, en garantissant que c'est de l'eau garantie en qualité et quantité / ET DE TOUS LES VOISINS EN PRENANT LES DÉCISIONS, EN S'ORGANISANT ET EN PARTICIPANT : / AUX COMITÉS DE TRAVAUX : pour ouvrir et refermer les tranchées où se trouveront les canalisations définitives, en promouvant la participation aux tâches de tous, bloc par bloc, lot par lot / AUX COVAAPS : pour diriger l'organisation, l'opération et l'économie d'un service qui nous garantit une eau sûre / AUX BRIGADES ENVIRONNEMENTALES : pour éduquer, surveiller et participer au bon usage de l'eau, des poubelles, des latrines, des espaces verts, de l'élevage d'animaux, de la santé et de l'alimentation de la communauté dans un environnement sain et propre.

Sedapal avec qui ils sont en relation directe. L'entreprise reste seul maître à bord quant à l'extension des services, ne partageant plus la place avec les ONGs. Depuis *Agua Para Todos*, non seulement les ONGs ne sont plus associées à des projets pour lesquels elles ont une expertise incontestée, mais elles ont aussi perdu des fonds et n'ont pas pu garder le personnel.

Ce sont alors, de manière intéressante, les bureaux d'études et maître d'œuvre qui ont recruté les travailleurs sociaux. Malgré des discours parfois critiques de la part des ingénieurs vis-à-vis de l'accompagnement social, l'aide, voire la nécessité, d'une telle démarche est unanimement reconnue et acceptée dans le secteur des travaux publics. On retrouve ainsi le personnel des programmes de l'Union Européenne et de la Banque Mondiale disséminé chez les sous-traitants de Sedapal : un ingénieur de Care dans un bureau d'études, une sociologue indépendante dans une compagnie locale d'ingénierie civile, une autre consultante sur un projet de réhabilitation de réseau par une entreprise japonaise... Les directeurs techniques et ingénieurs des compagnies de BTP ont complètement assimilé l'importance de l'intervention sociale. Ils ont intégré dans leurs équipes permanentes ces sociologues qui font de la veille sociopolitique et montent des équipes *ad hoc* en fonction des projets. Dans leurs documents de communication, ces entreprises mettent en avant leurs compétences et leur expertise en gestion de projet 'avec intervention sociale' : c'est devenu un argument de vente et un atout pour répondre aux appels d'offres publics, y compris dans d'autres secteurs.

Le sous-traitant qui se charge de travaux sans discuter avant avec la population, ça va mal se passer. Les ingénieurs arrivent, il y a un conflit social, et ils ne peuvent pas travailler. Pour cela, une équipe spéciale est un atout. (ingénieur, entreprise sous-traitante, 08/08/2012)

La réembauche des travailleurs sociaux par le secteur privé permet ainsi de maintenir et d'institutionnaliser l'expertise sociale. Ainsi, dans le cadre d'un projet de réhabilitation d'infrastructures dans le cône nord, le maître d'œuvre a intégré une équipe sociale afin de gérer les plaintes quant aux perturbations causées par les chantiers (information sur les améliorations à venir, prévention des coupures, restauration des routes en l'état...). Cette attention donnée à l'acceptation des travaux par la population y compris dans un projet de réhabilitation d'infrastructures existantes de transport, c'est-à-dire les travaux les plus éloignés des préoccupations sociales et de l'affichage politique, est la marque de la pénétration de l'action sociale dans le mode de fonctionnement du secteur en général.

Au cours des expériences passées, les *dirigentes* liméniens ont acquis des compétences qui dépassent le simple suivi des raccordements ; de ce point de vue, leur capacité à interpeller les pouvoirs publics peut effectivement être qualifiée de coproduction (Mitlin 2008). Leur contribution matérielle aux travaux s'accompagne d'une forme de discipline sociale de la coopération. La participation des habitants sert aussi les intérêts de Sedapal : la volonté des habitants à être raccordés les mène à contribuer activement aux projets dont ils font la demande, ce qui réduit les coûts sociaux, matériels et humains. Toutefois, si l'on se place du point de vue de l'entreprise, l'idée de coproduction est loin d'être évidente. En effet, dans l'ensemble, ce n'est que par nécessité que les projets ont occasionnellement été ouverts à des acteurs tiers et Sedapal garde la mainmise sur la décision : il n'est pas question de coplanification. L'entreprise est finalement restée réticente à l'existence d'intermédiaires – qu'il s'agisse de 'clients collectifs' comme les comités d'habitants ou les ONGs – et la recherche de la desserte individualisée les a progressivement mis de côté dans le schéma de gouvernance. Seule la condition de cofourniture de la coproduction est alors remplie, et les arrangements relèvent plus de la sous-traitance, de la contractualisation, du volontariat... La société civile ne devient pas réellement partenaire de l'entreprise.

Le contexte liménien reste cependant tel que si les organisations communautaires sont transformées en simples courroies de transmission par Sedapal, les tensions politiques ne sont que refoulées et réapparaissent en cas de difficulté. Les habitants sont exclus de la sphère de décision, mais ils n'en restent pas moins mobilisés en tant que citoyens pour surveiller le bon déroulement de l'action publique, et sont là soutenus par les ONGs. Celles-ci apparaissent finalement comme les perdantes de ces réarrangements relationnels dans le secteur des services. Au fur et à mesure des programmes, avec l'amélioration progressive de la couverture et l'apprentissage social de Sedapal, les intermédiaires sociaux ont été perçus comme moins nécessaires et ont dû se repositionner. L'absorption de l'action sociale dans le cycle de l'ingénierie de projet s'est faite au détriment de l'éducation populaire auparavant portée par les ONGs : qu'il soit nécessaire d'éviter les conflits sociaux dans le cadre de projets de viabilisation ne fait pas de doute, mais l'enjeu pour Sedapal et ses sous-traitants est d'éviter la mobilisation citoyenne et non pas de la renforcer. En l'intégrant, les entreprises ont façonné l'intervention sociale en une opération technicisée et neutralisée, autrement dit, dépolitisée.

CONCLUSION : LA CORESPONSABILITÉ

Entre Delhi et Lima, apparaît une diversité d'arrangements relationnels entre entreprises de services et habitants qui révèle la relativité culturelle de la – notion de – participation (Bakker 2008). Pour électrifier les colonies non-autorisées, les DISCOMs ont misé sur une stratégie commerciale et des arrangements contractualisés : elles s'engagent à étendre et améliorer le service, les habitants doivent respecter les règles du jeu techniques et commerciales du réseau. Au contrat de service officiel, s'ajoute un contrat moral : c'est en 'normalisant' les comportements que les entreprises intègrent les clients régularisés. À Lima, l'histoire urbaine fait de la mobilisation citoyenne le canal par lequel les entreprises entrent en relation avec les populations. Il s'agit là plutôt de promouvoir l'émergence d'interlocuteurs coopératifs : c'est en appelant à la paix sociale et au respect du bien commun – qu'est le réseau –, que Sedapal s'assure de la contribution des habitants. En parallèle, viennent les actions de responsabilité sociale d'entreprise dans des logiques similaires à Delhi et Lima : menées par des entreprises privées 'matures', elles sont peut-être caractéristiques de pays émergents qui ont les moyens suffisants, des aspirations modernes et une vision morale où les 'bons pauvres' acceptent d'être aidés en contrepartie de quoi ils seront légitimes à être desservis (Lautier 2013). Le contexte de gouvernance plus général est également influent : à Delhi, l'enjeu pour les DISCOMs a été de mettre fin aux interférences clientélistes qui perturbaient les décisions techniques et gestionnaires ; à Lima, ce sont davantage les intermédiaires sociaux qui ont été éloignés pour mettre en avant l'action gouvernementale et garder un contrôle centralisé.

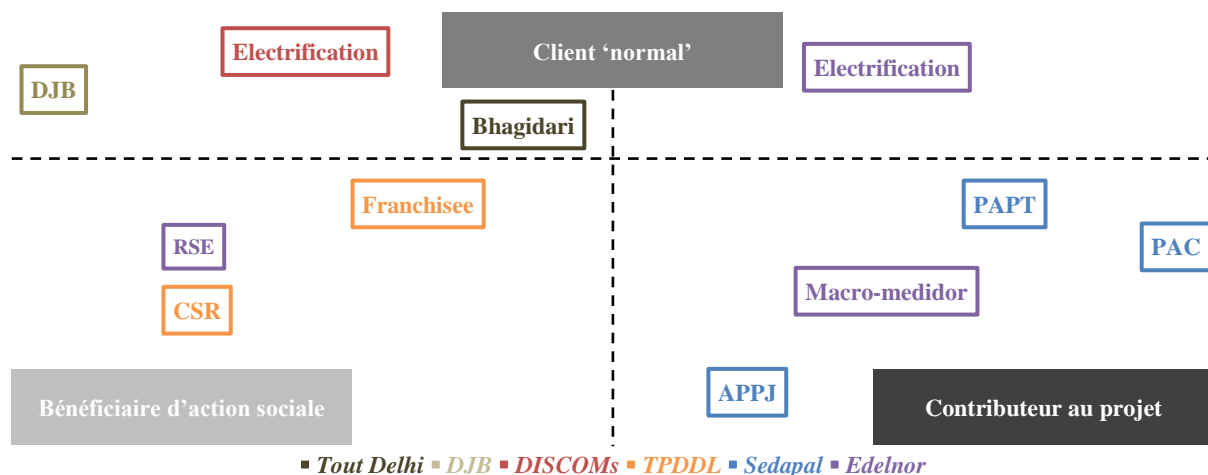


Schéma 6. Rôles attribués aux habitants pour leur raccordement

(L. Criqui)

Ces logiques diverses montrent l'hybridation des arrangements qui lient entreprises et clients irréguliers ou à régulariser (Jaglin 1998; 2002). Cependant, que la 'normalisation' des

relations socio-commerciales entre entreprises de services et clients passe par une standardisation des procédures, une moralisation des usages ou une mise à contribution des citoyens, elle mène à une dépolitisation. La suppression des conflits passe par un consensus neutre autour des comportements à adopter qui satisferont les intérêts des uns et des autres (Lautier 2013). En outre, que les résidents des quartiers irréguliers soient considérés comme des clients 'normaux', de pauvres bénéficiaires ou des contributeurs conscientisés, il n'en reste pas moins qu'ils apparaissent comme responsables d'une manière ou d'une autre de la réussite de leur raccordement et de leur intégration à la base de clientèle régulière. La force de la rhétorique des entreprises est de relier la participation, en tant que contribution aux travaux ou arrêt du piratage, et responsabilité sociale d'entreprise ou action caritative, afin de convaincre les habitants que c'est dans leur intérêt de coopérer (Cleaver 2002b). En outre, les discours commerciaux et sociopolitiques s'entremêlent : être un 'bon client', c'est aussi être un 'bon citoyen' et réciproquement. Au vu des aspirations d'intégration urbaine des classes populaires dans les quartiers irréguliers, cette rhétorique porte. Par conséquent, la régularisation des relations et des usages du service passe par une discipline citoyenne dont les entreprises usent pour s'assurer de la bonne coopération des habitants.

Cette volonté de régulariser les relations et les usages du service passe par la construction de ce que nous appelons une 'coresponsabilité', pour suivre la rhétorique récurrente de la répartition des responsabilités apparue lors des entretiens. La notion de coresponsabilité recouvre à la fois à la responsabilité sociale et commerciale de l'entreprise et la responsabilité individuelle, morale et matérielle des habitants, l'une et l'autre étant les termes d'un engagement réciproque. Elle repose sur une rhétorique civique, des injonctions individuelles, collectives et entrepreneuriales, et un répertoire de discours techniques, moraux et politiques. Les habitants sont responsables, tout autant que l'entreprise, de leur raccordement : responsables de la réduction des vols et du piratage, de la signature du contrat et du paiement des factures, de l'installation des équipements sanitaires, du respect des règles de sécurité, de la préparation du terrain pour les travaux, de la maintenance voire de la gestion etc. et ce n'est qu'en étant ainsi responsables qu'ils peuvent exiger de l'entreprise d'être redevable. Le partage des responsabilités et le respect des droits et des devoirs sont des modes relationnels plus structurants que le partage des tâches ou du pouvoir. Coproduction, gestion partagée, services clientèles, action philanthropique ne sont alors plus que des modalités de mise en œuvre opérationnelle de la coresponsabilité.

Ce mode d'intervention est par ailleurs spécifiquement appliqué dans les quartiers irréguliers, malgré une apparente uniformisation et standardisation des relations commerciales : il ne saurait être question de ce type de relations dans les quartiers planifiés où les habitants ne sont pas concernés par l'arrivée silencieuse des réseaux ; les résidents des quartiers irréguliers doivent eux faire leurs preuves. Faire endosser cette responsabilité, c'est tester leur bonne volonté et leur réel consentement à entrer dans le régime de droit commun de la ville, c'est un gage de leur renoncement à l'irrégularité. Cette analyse fait écho à une lecture foucaldienne de la régularisation des colonies non-autorisées delhiites où, reconnaissant de l'action des pouvoirs publics, les habitants acceptent de devenir normaux et gouvernables (Zimmer 2012). L'action des entreprises de services est là cohérente avec l'instauration d'une gouvernabilité civique qui fait appel à des technologies de conviction et d'autodiscipline (Reigner 2013; Watson V. 2013). Dans les villes émergentes, l'ambition des gouvernements urbains est de normaliser les quartiers irréguliers considérés comme déviants ou même pathologiques (Kamete 2013). Les entreprises de services, par leurs dispositifs sociaux et commerciaux, participent de cette technicisation et moralisation de l'action publique qui dépolitisent des situations inégalitaires : l'intégration des quartiers irréguliers au réseau et à la ville passe par cette normalisation des relations clientèles.

CHAPITRE 6. CRÉATION D'INFORMATION ET INSTITUTIONS

Tolérer les arrangements provisoires ou informels est un mensonge nécessaire: il y a une demande démocratique générale pour que l'État gère les services ; mais là où le bât blesse, c'est la loi, parce qu'on ne peut pas promettre cela légalement. Ou alors, ça devient obligatoire de fournir ; donc on n'a pas de loi qui dise : 'vous devez fournir l'eau'. Comme cela n'est pas reconnu par la loi, on le reconnaît en pratique, et ils font cela en créant des exceptions et en adaptant les normes. C'est comme ça que ça marche : c'est une question de règles et de gestion de la demande. Il y a toutefois une moindre tolérance pour ces solutions illégales aujourd'hui, les choses sont de plus en plus institutionnalisées. (chercheur, think-tank delhiite, 01/08/2011)

Les quartiers irréguliers se situent par définition hors du cadre de la planification urbaine. Être hors-plan, cela signifie être hors-droit, mais aussi prosaïquement hors-carte : certes, les règles urbaines ne s'appliquent pas dans les quartiers irréguliers, mais encore faudrait-il que ceux-ci soient représentés et connus. Les acteurs qui doivent y intervenir se trouvent en situation de vide institutionnel où les points de référence habituels – normes et cartes – sont inexistantes. Comment faire pour signer un contrat et distribuer une facture quand il n'y a pas d'adresse ? Comment estimer la quantité de câbles nécessaire sans connaître la longueur des rues ? Là encore, cette irrégularité n'empêche pas les entreprises de services d'intervenir : en l'absence de points de repères, de cadre réglementaire et de connaissance formalisée elles trouvent d'autres mécanismes d'ordre institutionnel pour s'orienter juridiquement et spatialement.

On entend ici 'informalité' non pas de manière négative, mais tout simplement comme un état dérégulé, ambigu et dérogoire sur le plan juridico-légal (Roy 2009b) : les quartiers sont informels parce qu'ils se trouvent dans une situation de vide réglementaire, une zone grise. Sans institutions, les acteurs ne peuvent pas situer leur action dans un cadre stabilisé. Les tenants du nouvel institutionnalisme défendent qu'il faut alors créer de nouvelles institutions (Guha-Khasnobis *et al.* 2006; Ostrom 1996) ; dans le champ de la planification urbaine, le 'design institutionnel' est envisagé comme une solution pour améliorer la gouvernance et la coordination (Alexander 2005). Sur le terrain cependant, il apparaît qu'il existe déjà des institutions à l'œuvre qui structurent de fait les comportements et les actions, bien qu'elles

soient hors du cadre officiel de la planification urbaine (Baharoğlu & Leitmann 1998; Leitmann & Baharoğlu 1998). Les qualifier d'informelles est cependant trop réducteur : ces institutions constituent des pratiques intermédiaires où formel et informel s'interpénètrent (Roy 2005; Roy 2011a). Différents travaux identifient une variété d'outils institutionnels stabilisateurs à l'œuvre : sur le plan formel, afin de combler le manque de réglementation adaptée, la création de droit *ad hoc* pour les quartiers irréguliers vient compenser les règles planificatrices déficientes (McAuslan 1993; 1994) ; par ailleurs, la création de connaissance par des exercices de cartographie (Archer *et al.* 2012; Farouk & Owusu 2012; Patel & Baptist 2012) ou d'adressage (Farvacque-Vitkovic *et al.* 2005) sert à la fois de mode de reconnaissance des quartiers irréguliers et d'outil de gestion ; enfin, pour dépasser l'idée d'ingénierie institutionnelle *ex nihilo*, la notion de bricolage permet de rendre compte de l'existence d'institutions qui, ni neuves ni anciennes, ni formelles ni informelles, sont le résultat d'une transformation d'institutions existantes en outils opérationnels adaptés (Clever 2001; 2002a; Merrey & Cook 2012). Toute cette littérature montre que loin d'être sans règles, il existe une variété d'institutions supports pour intervenir dans les quartiers irréguliers (Rakodi 2001). La question qui se pose alors est de savoir lesquelles promouvoir, en fonction de leurs effets en situation. Pourquoi et comment certaines institutions prennent-elles racine et acquièrent-elles une légitimité, tandis que d'autres échouent à servir d'outil efficace à l'action publique et de cadre de référence aux acteurs ?

La manière dont les entreprises de services naviguent entre ces différentes institutions, les utilisent et/ou les façonnent est mal connue. Or analyser la manière dont ces outils sont utilisés est un moyen pour identifier quelles sont les institutions réellement opérationnelles. Nous regardons d'abord la création formelle de réglementation, définies par les pouvoirs publics pour intervenir dans les quartiers irréguliers malgré l'absence, ou en dépit du cadre planificateur (1). Nous nous intéressons ensuite au travail des entreprises de services dans des environnements inconnus ou invisibles, à la manière dont elles créent de l'information et de la connaissance pour s'orienter (2). Enfin, nous observons quels sont les plans à disposition des entreprises sur le terrain pour étendre leurs réseaux : en dépassant les considérations purement juridiques et informationnelles, nous nous penchons sur les véritables outils qui guident l'action publique dans les quartiers irréguliers et sur leurs effets sociopolitiques (3).

1. AJUSTER LES RÈGLES

En raison de leur informalité, les quartiers irréguliers sont à mi-chemin entre le légal et l'illégal. Par défaut, les entreprises ne peuvent pas prendre l'initiative d'équiper des quartiers illégaux en infraction à la loi ; d'un autre côté, elles ont une obligation de service universel. L'éclaircissement de cette zone grise relève de l'action politique : ce sont les pouvoirs publics qui définissent les cadres juridico-légaux que doivent respecter les entreprises de services.

Le statut des non-branchés s'est vu considérablement amélioré par les expériences successives et leur inscription dans les nouveaux textes officiels émanant des autorités publiques et du régulateur. (Bousquet 2004: 85)

1.1. RÉGULARISER SANS LÉGALISER À DELHI

Les aléas de la campagne de régularisation des colonies non-autorisées à Delhi rendent difficile et peu utile de retracer une histoire complète et linéaire du cadre réglementaire en la matière. Nous nous concentrons sur les décisions relatives aux travaux de développement connexes à la régularisation foncière. En limitant l'analyse à cet enjeu spécifique, nous pouvons plus facilement voir comment le gouvernement est pris entre une position de principe *a priori* opposée à l'urbanisation irrégulière et un pragmatisme clientéliste (Dupont 2005). Cette ambivalence explique sans doute en grande partie pourquoi les pouvoirs publics se sont gardés de légiférer sur la question et se sont contentés de suivre des décisions judiciaires et d'émettre des directives au coup par coup. Le gouvernement de Delhi tente de créer du droit sans ouvrir de droits aux habitants. Cet exercice difficile limite la possibilité d'avoir un cadre réglementaire stabilisé et de fournir aux acteurs des règles cohérentes et applicables.

▪ Des décisions judiciaires sans effets opérationnels

Jusqu'aux années 1990, les travaux de développement dans les colonies non-autorisées n'avaient lieu qu'après la régularisation (Puri 2008). Depuis, au cours du procès de Common Cause, plusieurs décisions de justice y ont autorisé les interventions d'équipement, sans pour autant en faire un droit. Nous retrouvons ici le caractère 'ni-ni' des colonies non-autorisées : elles peuvent être raccordées mais il n'y a ni obligation, ni interdiction.

D'un côté, le gouvernement de Delhi a saisi l'occasion du procès pour pousser son agenda de régularisation. Étant donné que la régularisation est suspendue dès octobre 1993 par la Haute

Cour de Delhi, le gouvernement lui demande l'autorisation expresse pour pouvoir initier des travaux de développement sans délivrer de titres. C'est ainsi par des décisions intérimaires que la Haute Cour autorise l'extension des réseaux d'eau et d'électricité dans les colonies non-autorisées en 1994 et les travaux de routes et caniveaux quatre ans plus tard⁸⁴. Le gouvernement de Delhi use aussi de décisions judiciaires connexes pour faire valoir son agenda dans les colonies non-autorisées. La demande d'autorisation d'extension du réseau d'assainissement est faite dès 2000, sans obtenir de réponse. Ce n'est qu'en 2008 – en se fondant sur un arrêt de la Cour Suprême fédérale de 2006 qui, dans le cadre d'un autre procès, interdit toute régularisation des colonies non-autorisées en l'absence de fourniture préalable des services essentiels⁸⁵ – que le gouvernement obtient ainsi le feu vert de la Haute Cour.

De l'autre côté, le même gouvernement reste en parallèle attaché à la possibilité de régulariser les colonies non-autorisées sans avoir à s'engager formellement quant à leur équipement. Ainsi suite au non-lieu rendu par la Haute Cour en 2001, il demande la permission de poursuivre la régularisation indépendamment de la viabilisation, expliquant que :

It is humbly submitted that once the colonies are regularized, basic facilities will be provided in a phased manner. (pétition déposée par le gouvernement de Delhi)

Après quelques années d'accalmie sur la question – pendant lesquelles le ministère du développement urbain, la *Delhi Development Authority*, la municipalité et le gouvernement de Delhi ont tenté de s'accorder sur les directives de régularisation –, c'est à l'occasion d'un tout autre procès que la Cour Suprême a réanimé le débat en 2006 avec sa mise en garde relative à la fourniture des services. En 2007, en réaction à la publication des directives de régularisation muettes sur les travaux de développement, la Cour Suprême réitère son inquiétude. Malgré la mise en place par le gouvernement d'un fond dédié aux travaux de développement et l'adoption du *master plan*, elle attend des résultats concrets et demande la présentation de plans d'infrastructures détaillés qui soient cohérents avec les ambitions de régularisation massives. En l'absence de réponse, la Cour Suprême renouvelle publiquement sa demande l'année suivante :

It becomes imperative that the government places before the court the additional infrastructure augmentation that would be required for the purpose of regularising the 1 400-odd unauthorised colonies in Delhi. The main question that needed to be answered by the government is that when

⁸⁴ Delhi High Court, writ petition civil 4771/1993: *Interim order*, 19/08/1994 & Delhi High Court, writ petition civil 4771/1993: *Interim order*, 17/08/1998.

⁸⁵ Supreme Court of India, writ petition civil 725/1994: *Order*, 14/02/2006.

*they have not been able to provide adequate electricity and water to the existing colonies, what steps have they taken to meet the increasing demands from the existing as well as the unauthorised colonies that they intend to regularize [...]. It is the plea of the petitioners that if the government goes on adding colonies without augmenting power and water supplies, then we would be back to a square on. What will be the effect? [...] Give details of what you have done on the ground level. Are you really in a position to meet the requirements of the people or are you just going ahead only in regularising the colonies on paper?*⁸⁶

Le gouvernement de Delhi a depuis lors ignoré ces requêtes d'information. En juillet 2013, un rapport du Contrôleur Général indien sur la régularisation des colonies non-autorisées remet le doigt sur cette question sensible des travaux de développement, et dénonce une régularisation de papier : infraction aux délais et procédures, violation des ordres de la Cour Suprême sur l'interdiction de régulariser sans viabiliser et évaporation des fonds de développement sans effet sur le terrain. En outre, le Contrôleur rappelle que le gouvernement central indien n'a toujours pas reçu les informations demandées sur les travaux de développement, les certificats provisoires de régularisation, les états d'avancement physique et financier etc. En réponse, le gouvernement de Delhi indique que les dossiers sont finalisés au coup par coup étant donné que les décisions de régularisation sont encore en cours...⁸⁷ Sans entrer dans le détail de cette dispute, nous voyons bien là l'attitude ambiguë et instrumentale du gouvernement de Delhi vis-à-vis des interventions judiciaires, et l'usage qu'il en fait pour autoriser des interventions sans s'engager dans une réelle politique ou la création de droits.

▪ Des directives réglementaires instables

Le procès de Common Cause prend fin par un non-lieu en 2001 suite à la proposition de directives de régularisation par le gouvernement indien – par le biais de la *Delhi Development Authority* – à la Haute Cour. Dans l'attente de la publication officielle de directives précisant les modalités de mise en œuvre de la régulation, la Cour maintient les ordres intérimaires – auquel il est d'ailleurs toujours fait référence dans les directives en question. Il est alors étonnant de voir qu'il a encore fallu sept ans aux pouvoirs publics pour se mettre d'accord sur des directives d'applications : sur la base d'une nouvelle proposition du gouvernement indien en 2004, le gouvernement de Delhi demande une révision, tout en lançant un appel à

⁸⁶ Cité dans Mahapatra D. "Get real on illegal colonies: Supreme Court", *Times of India*, 20/06/2008.

⁸⁷ Cité dans Pandit A. "City colonies regularised only on paper: CAG Report", *Times of India*, 11/08/2013.

candidature aux colonies non-autorisées souhaitant être régularisées⁸⁸. Ce n'est qu'en 2007 que les gouvernements et la *Delhi Development Authority* s'accordent sur les réglementations concrètes de la régularisation, ensuite marginalement amendées en 2008⁸⁹. C'est alors qu'apparaît dans les textes la possibilité pour le gouvernement de Delhi de distribuer le document de 'certificat provisoire de régularisation', ce qu'il fait pour 895 des 1 639 colonies candidates en 2012. Cet intitulé trompeur n'engage en rien la régularisation, ce n'est en fait qu'un accusé de réception du dossier reconnaissant que la colonie non-autorisée a respecté les procédures de candidature : enregistrement de l'association de résidents, soumission du plan de lotissement et de la liste des habitants. Un glissement de langage de la part du gouvernement tend à traiter aujourd'hui de ces colonies comme de celles qui ont été 'régularisées'. Pourtant, il n'en est rien, les plans sont encore à l'étude par la municipalité ; cette pratique est d'ailleurs explicitement critiquée par le Contrôleur général comme inutile, mais aussi abusive par rapport aux directives. En outre, le gouvernement de Delhi a déclaré à l'été 2013 accepter d'étudier les dossiers des colonies qui se trouvent sur zones forestières ou archéologiques, autrement dit les inclure à la régularisation en allant à l'encontre des directives officielles. La validité d'une telle décision est remise en cause mais ces annonces publiques montrent le respect discrétionnaire et aléatoire des règles par le gouvernement lui-même.

En parallèle, la régularisation foncière s'accompagne normalement de *development works*, travaux publics d'électrification, éclairage public, eau et assainissement, routes et caniveaux. Une première réunion sur le développement des colonies non-autorisées en juillet 2009 avait abouti à une décision publique du gouvernement définissant la discipline à suivre pour réaliser les travaux de développement. Toutefois, un ordre publié en septembre 2009 apporte quelques modifications, apparemment marginales mais significatives d'un assouplissement des règles (Figure 23). Par la suite, dans les documents d'autorisation de travaux émis au fur et à mesure par le département urbain, il est précisé que les décisions gouvernementales doivent être strictement respectées, sans que les différences entre les deux documents ne soient relevées. Les différences entre les deux documents de 2009 ont pour effet de faciliter la réalisation des travaux de voirie superficiels de routes et caniveaux. D'après les ingénieurs municipaux, ces modifications ont été faites sous la pression des élus locaux : les premières règles étaient trop

⁸⁸ Le gouvernement n'a pas lui-même recensé les colonies non-autorisées : ce sont les associations de résidents qui doivent se manifester et déclarer leur existence – irrégulière – auprès des pouvoirs publics. Cette démarche suppose dès le départ qu'en un sens, les quartiers irréguliers s'autodénoncent (chapitre 5).

⁸⁹ Ministry of Urban Development, *Letter: Revised Guidelines for regularization of unauthorized colonies in Delhi*, 05/10/2007 & Delhi Development Authority, *Notification: Regulations for regularization of unauthorized colonies in Delhi*, 16/06/2008.

restrictives et ne permettaient pas d'avoir des résultats rapides et visibles en usant à discrétion des enveloppes de fonds locaux dont ils disposent pour leurs circonscriptions. L'assouplissement des règles les a rendus plus libres de mener les opérations politiquement rentables de revêtement des routes sans contrainte technique ou administrative.

Décision du 14/07/2009	Ordre du 01/09/2009
<i>Executing agencies are bound by the discipline imposed by Court orders, Government of India regulations, Delhi government decisions, Urban Development department guidelines / sanction orders, Central Public Works Department manual and the general principals of financial prudence.</i>	<i>idem</i>
<i>All development works require administrative approval of Urban Development department and no tenders shall be floated without specific approval and commitment of funds.</i>	<i>idem</i>
<i>Standard specifications for construction of roads and drains across colonies shall be followed by executing agencies.</i>	<i>idem</i>
<i>Executing agencies shall furnish required progress reports and utilization certificates to Urban Development department.</i>	<i>idem</i>
<i>Priority for development work in unauthorised colonies where no development has taken place.</i>	<i>idem</i>
<i>The development work shall be carried out only in colonies where agencies have provided master development plan⁹⁰.</i>	Règle supprimée
<i>The work of construction of roads and drains in unauthorised colonies is restricted to main roads.</i>	Le mot 'restricted' est remplacé par 'preferred'
<i>No development works in unauthorised colonies where the agencies have objected in accordance with the regulations dated March 24, 2008 regarding regularization of unauthorised colonies.</i>	<i>idem</i>
<i>Relaying of roads after the lapse of three years banned.</i>	Autorisé pour les routes en matériaux temporaires, et dans les cinq ans pour celles en ciment.
<i>Cement concrete roads in unauthorised colonies to be laid only after the laying of water lines, sewer lines, electricity lines and street lightning.</i>	Seul le réseau d'eau est mentionné.
<i>In unauthorised colonies where water lines, sewer lines have not been laid by DJB, pre-mixing/metaling/kharanja roads are permitted.</i>	Seul le réseau d'eau est mentionné.
<i>Construction of cement concrete roads would be the final item of work.</i>	Règle supprimée
<i>A ceiling of INR 1.50 crores fixed for construction of roads and drains per colony with ceiling of per item of work not to exceed INR 50 lakhs in a financial year unless the agency is able to provide detailed justification.</i>	Limites élevées à INR 2.50 crores et 80 lakhs ⁹¹
<i>Priority to last mile expenditure that will help to complete work.</i>	<i>idem</i>
<i>Executing agency should make provision of outfall drains.</i>	<i>idem</i>
<i>Quality control to be maintained by all the executing agencies.</i>	<i>idem</i>
<i>Executing agencies shall maintain coordination for provision of infrastructure in the unauthorised colonies.</i>	<i>idem</i>

Figure 23/D. Les 7 différences des règles de travaux publics

(L. Criqui d'après les ordres du gouvernement de Delhi, www.gnctd.org, 30/12/2013)

⁹⁰ Ce terme est problématique ; on ne peut que supposer qu'il s'agit du *layout plan* de régularisation urbaine. Sinon, cet intitulé ne renvoie à rien de connu comme document urbain produit ou utilisé à Delhi.

⁹¹ ≈ 195 000, 65 000, 325 000 et 105 000 euros

Par ailleurs, les imprécisions du cadre réglementaire – telles que le recours au terme ‘*preferred*’ – créent une confusion quant à son application qui est apparue lors des entretiens. Les ajustements pourraient être la preuve d’une adaptation des normes aux contraintes de terrain. Toutefois, en plus de servir des intérêts politiques, ces abaissements de critères sont surtout peu ou mal connus par les responsables opérationnels de travaux. L’accumulation à la fois de règles et d’organismes concernés (jusqu’à sept, voir Figure 3) crée une déformation progressive dans la compréhension et l’application des procédures. C’est ainsi qu’un ingénieur civil de la municipalité m’explique qu’il peut réaliser des routes en ciment dès lors qu’il n’est pas prévu d’étendre le réseau d’eau dans les trois ans et qu’il réalise partout des revêtements en ciment tant que l’ élu paye le surcoût. En revanche, il ne se préoccupe pas du drainage des eaux usées car cela dépend selon lui du département des inondations. En outre, pour accélérer le rythme des travaux en vue des élections locales de décembre 2013, une lettre publique du gouvernement suspend en mai l’obligation d’une inspection de terrain de la part du département urbain pour autoriser les travaux. Toutes ces décisions sont évidemment néfastes pour la qualité de ceux-ci. Les fonctionnaires municipaux estiment que les routes ont une durée de vie de cinq ans maximum, si d’autres travaux n’ont pas lieu entre-temps, ou d’autres élections, ou même une simple mousson... Enfin, en ce qui concerne l’extension des services, nous trouvons cette même négligence et ce flou réglementaire : la question de l’éclairage, l’eau et l’assainissement est passée à la trappe. Dans les textes, on est passé du terme de ‘travaux de développement’ à ‘travaux civiques’ ou ‘travaux de voirie’ – c’est-à-dire routes et caniveaux exclusivement (Figure 23) – dont l’ampleur a pris de l’importance avant les élections de décembre 2013. Dans l’ensemble cela dit, les entreprises de services sont indifférentes à la régularisation urbaine : les DISCOMs ont déjà étendu leur réseau dans les colonies non-autorisées, et le DJB ne suit que ses plans sectoriels et les commandes politiques. Les entreprises déplorent le fait qu’elles n’aient pas été consultées pour la conception et la mise en œuvre de la régularisation des colonies non-autorisées. Toutefois, au vu du faible impact que cela a, nous pouvons supposer qu’il s’agit plutôt d’une pétition de principe que d’une réelle préoccupation.

Vouloir combler le vide réglementaire sans être prêt à créer des droits, et en laissant autant que possible les élus libres d’intervenir dans les quartiers irréguliers en usant de leurs fonds de développement de manière discrétionnaire et politiquement rentable est un exercice complexe. La création de droit *ex nihilo*, dans une logique *top-down* s’inscrit dans une logique d’affichage politique, où le gouvernement de Delhi montre sa volonté d’action sans s’engager

sur la réalisation concrète des opérations. Qu'il s'agisse des décisions judiciaires ou des directives gouvernementales, les règles qui président à la réalisation des travaux sont largement inefficaces ou ignorées, et n'engagent en rien ni les décisionnaires, ni les exécutants. La juxtaposition des décisions incohérentes, loin de stabiliser le cadre d'intervention, alimente plutôt la confusion et la précipitation, et envoie des signaux contradictoires aux différents acteurs⁹². Ce type de solution qui préserve l'économie politique et la structure de gouvernance existantes n'apporte pas de solution (McAuslan 1994). Ce n'est donc pas là semble-t-il que les acteurs trouvent des outils et des règles qui leurs permettent d'élaborer des projets. Regarder en détail les documents officiels de régularisation n'est finalement pas d'une grande aide pour comprendre comment sont menés les travaux... !

1.2. LÉGIFÉRER POUR DÉRÉGLEMENTER À LIMA

2006 est une année charnière au Pérou pour le développement urbain : non seulement le cadre législatif est réformé en début d'année pour faciliter l'accès aux titres fonciers et aux services essentiels, mais le nouveau gouvernement qui entre en fonction en août adopte en outre plusieurs lois pour lancer *Agua Para Todos*. Quel que soit le portage politique, c'est l'assouplissement progressif du cadre légal qui est intéressant. Ces ajustements permettent plus de flexibilité, de simplicité et d'efficacité, conditions d'une réforme réussie où les nouvelles règles sont acceptées et respectées par les acteurs, et donc utiles (McAuslan 1993).

▪ Création de la *constancia de posesión*

Le premier changement émane du gouvernement sortant qui adopte en début d'année une loi pour faciliter l'accès à la propriété et aux services de base dans les zones urbaines marginales⁹³. Depuis 1996 et la politique de titularisation, avoir un titre de propriété était devenu une condition préalable pour être raccordé, y compris pour les programmes de la coopération internationale destinés aux populations précaires. Avec le retour à la démocratie à partir des années 2000, une 'contre-réforme' modifie le cadre juridique pour progressivement

⁹² De manière significative, les ingénieurs d'un organisme gouvernemental ont mentionné lors d'un entretien l'existence des directives de 2009, mais ont refusé de me les transmettre arguant qu'il s'agissait de circulaires internes qui ne concernent pas le grand public – alors que ces documents sont disponibles sur le site internet du gouvernement ! Le flou autour des directives porte même sur leur publicité...

⁹³ Ley 28687: *Ley de desarrollo y complementaria de la formalización de la propiedad informal, acceso al suelo y dotación de servicios básicos*, 17/03/2006.

assouplir les procédures de titularisation (Calderón 2004). La loi de 2006 va au-delà en mettant fin au prérequis du titre de propriété pour l'accès aux services : elle instaure pour cela un autre document officiel, l'attestation de possession, qui permet d'identifier un occupant et son logement sans présumer du statut foncier du terrain. Cette attestation n'est valide que pour demander une connexion aux services essentiels et jusqu'à l'obtention de celle-ci. Elle est délivrée par les municipalités de district, sur présentation d'un document d'identité et – légalement – d'un simple plan de localisation du bien. Afin d'étudier les demandes d'attestation, les municipalités réalisent une inspection sur place pour vérifier la résidence effective. Par la suite, la majorité des municipalités liméniennes a adopté des ordonnances pour rendre gratuite la procédure de demande de l'attestation de possession. Il est donc devenu rapide et facile pour les habitants d'obtenir cette attestation avec laquelle ils peuvent ensuite demander leur raccordement aux entreprises (Photo 56).

Las empresas prestadoras de servicios públicos a mérito del certificado o constancia de posesión otorgaran la factibilidad de servicios a los titulares de dichos documentos, para lo cual presentaran: su solicitud acompañada de la constancia o certificado de posesión y el plano simple de ubicación del inmueble.^{94/95}

Les entreprises de services reconnaissent que le système de titularisation mis en place en 1996 était inefficace et que l'instauration de l'attestation de possession est sur le principe une avancée positive. En pratique, elles sont plus précautionneuses. Initialement, Sedapal s'était opposé à l'idée, de crainte de se trouver dépassé par les nouvelles demandes devenues subitement éligibles. En outre, pour délivrer les attestations facilement, la vérification de la situation physique et légale des terrains est aussi potentiellement peu rigoureuse.

Il y a aussi une évolution administrative qui a facilité nos interventions, faisant qu'avec seulement un plan visé et l'attestation de possession, on peut être raccordé. Mais toutes les mairies ne sont pas prêtes et capables de faire une vérification exhaustive de la situation de chaque parcelle. Avant, il y avait un comité auquel participaient les entreprises de services, qui prenait beaucoup plus de temps, et nécessitait aussi une dépense plus importante pour les habitants. Aujourd'hui, c'est plus facile et rapide d'avoir l'attestation. Mais on a aussi des problèmes : cette facilité entraîne un manque d'attention de la part des municipalités, qui ne vérifient pas toujours sérieusement la propriété des terrains... (directeur, Edelnor, 28/07/2012)

⁹⁴ Les entreprises de services, sur présentation du certificat ou des attestations des possessions, octroieront la faisabilité de services aux titulaires desdits documents, ce pour quoi ils présenteront : leur demande accompagnée de l'attestation ou du certificat de possession et un simple plan de localisation du bien.

⁹⁵ Decreto 017-2006: *Aprueba reglamento de los títulos II y III de la ley 28687*, 27/07/2006 (artículo 31).

Cette question de la capacité et de la compétence des municipalités est difficile à évaluer. Néanmoins, les fonctionnaires municipaux reconnaissent que les départements urbains des districts sont sous-dimensionnés. Ils sont en outre ambivalents vis-à-vis de cette mesure : s'ils défendent bien le droit aux services pour tous, la flexibilisation va à l'encontre de leur conception de contrôle du développement urbain et de la planification, leur raison d'être professionnelle – bien que l'on puisse mettre en question le fait qu'elle n'ait jamais existé à Lima. En outre, la commission de titularisation agit de manière autonome, ce qui mène à des situations où titres et attestations se superposent – ou non – sans qu'aucun ne soit finalement enregistré. Les cadastres ne sont pas tenus à jour, les plus récents datant au mieux de 2010.

En 2000, ils ont titularisé tout le quartier sauf moi et cinq autres lots parce que je suis, disent-ils, sur un espace communal. Mais j'ai l'attestation de possession municipale de 2006, et l'acte du fondateur de l'invasion en 1994. Il faut demander le changement d'usage du sol, bien, je l'ai fait. Ils me demandent une copie de la carte d'identité, je l'ai, la résolution municipale je l'ai, la date de résolution de titularisation et de création du quartier je l'ai, l'enregistrement de l'association je l'ai... Donc j'ai tout, sauf le certificat de disponibilité de la part de la municipalité. J'ai demandé ce certificat, mais à la municipalité, ils me disent qu'il faut payer. Bien, combien c'est ? Et les fonctionnaires de se disputer : personne ne sait le prix ! Le certificat est là-bas, mais parce qu'ils ne connaissent pas le tarif, ils ne l'émettent pas et moi j'attends... (résidente, 25/08/2012)



Photo 56/L. Remise des attestations de possession⁹⁶
(Lima, Huarochirí, Jicarmaca, 16/05/2012)

Photo 57/L. La résidence effective⁹⁷
(Lima, Carabayllo, Lomas, 09/09/2012)

⁹⁶ Groupement d'habitants du secteur du Haut Pedregal – Commission de travaux. Communiqué : Aujourd'hui, dernier jour de remise des attestations de possession à la municipalité (à ne pas manquer !).

⁹⁷ Agua Para Todos : C'est enfin une réalité! Nous commençons bientôt les travaux physiques. Pour signer un contrat, il faut être résident effectif. Occupe ton terrain !

Le nouvel outil de l'attestation de possession constitue à Lima un outil intermédiaire *ad hoc*, avec des effets en termes de consolidation urbaine. Cette attestation officialise la sécurité de la tenure et confirme la reconnaissance des pouvoirs publics des quartiers irréguliers de manière innovante, en sortant de l'approche légaliste de la propriété foncière déjà largement remise en question (Durand-Lasserve & Royston 2002; Payne *et al.* 2009; Ramirez Corzo & Riofrío 2006). Cela dit, les quartiers irréguliers de Lima installés sur des terres étatiques avaient en l'occurrence déjà une sécurité de la tenure *de facto* (Calderón 2004) et l'enregistrement officiel dès leur apparition de l'association de résidents servait d'acte de naissance des quartiers et des communautés. Là n'est pas le réel changement : l'intérêt de l'instauration de l'attestation de possession est davantage qu'elle réaffirme l'importance de l'accès aux services essentiels par rapport à la mise en conformité de la situation foncière. La loi 28687 est décomposée en deux titres, l'un pour l'accès au sol, l'autre pour l'accès aux services et c'est dans ce dernier qu'apparaît l'attestation de possession : elle n'est donc pas conçue comme un outil de gestion ou de sécurisation foncière. Si elle constitue certes une avancée opérationnelle novatrice pour renforcer la sécurité de la tenure, son caractère innovant apparaît bien plus encore à l'étude des raisons et des modalités de sa création. Dans la logique du texte gouvernemental, c'est la nécessité d'étendre l'accès aux services dans les quartiers irréguliers qui a entraîné la création de cet outil. Il est d'ailleurs explicitement précisé que l'attestation de possession n'a pas d'autre utilité. C'est par et pour l'extension des services essentiels que le cadre légal est réformé, l'officialisation de la sécurité de la tenure n'est qu'un moyen pour servir cet objectif. Pour les habitants des quartiers irréguliers, le titre foncier perd définitivement de son importance, d'autant plus qu'ils ne peuvent pas prendre l'initiative de leur titularisation. C'est désormais indubitablement l'obtention de l'attestation pour les services qui constitue un *leitmotiv* pour s'organiser et se mobiliser (Photo 56). Par cet outil, le gouvernement péruvien a ainsi explicitement reconnu l'importance décisive de la viabilisation pour la qualité de vie et la consolidation des quartiers, et a levé les contraintes juridico-légales qui la ralentissaient. Il offre ainsi aux entreprises et aux municipalités un cadre d'action simple et flexible – voire trop selon certains – pour atteindre les objectifs de desserte.

▪ **Déclarations d'urgence et accélération des procédures**

Dans la foulée de cette réforme d'ordre juridico-légale, le nouveau gouvernement prend des décisions qui vont quant à elles modifier directement le secteur des services essentiels.

Une réforme pour accélérer les procédures d'investissement public a été préparée en début d'année 2006 et adoptée par le gouvernement entrant pour faciliter le lancement rapide d'*Agua Para Todos*. Depuis 2000, un système national d'investissement public (SNIP) a été mis en place au Pérou. Il instaure des règles et procédures uniformes de gestion de projet pour tous les organismes publics – Sedapal est donc concerné mais pas les entreprises d'électricité. Le système vise à renforcer l'efficacité, la transparence et l'évaluation des dépenses publiques en créant trois étapes dans le cycle de projet : une phase de préinvestissement destinée aux études de viabilité du projet, une phase d'investissement avec la contractualisation et la réalisation du projet, et une phase de post-investissement de maintenance et d'évaluation. La phase de préinvestissement est elle-même subdivisée en trois étapes : l'élaboration d'un profil du projet, une étude de pré faisabilité, et une étude de faisabilité, processus qui pouvait durer jusqu'à plus de deux ans. Moins d'une semaine après son entrée en fonction, le nouveau gouvernement déclare les infrastructures d'eau et d'assainissement du pays en état d'urgence⁹⁸, et passe le jour suivant une loi destinée à réduire les délais d'instruction des projets d'investissement public⁹⁹. Le processus d'approbation d'un projet d'eau et d'assainissement est réduit à une seule étape : le 'profil renforcé' qui regroupe un diagnostic et une étude de faisabilité, potentiellement adopté en moins d'un an. À partir de ce profil, Sedapal élabore les termes de référence pour la maîtrise d'œuvre, puis lance les appels d'offres pour la conception du projet par un bureau d'études et sa réalisation par une entreprise de BTP. En outre, une dérogation permet à Sedapal de sous-traiter étude de faisabilité et conduite des travaux sous un contrat unique à une seule et même entreprise. Ce système – abandonné depuis lors en raison d'allégations de détournement des fonds publics selon cette procédure – a également permis d'accélérer le déroulement des projets. L'assouplissement des procédures de marché public dans le secteur de l'eau et de l'assainissement a ainsi facilité la mobilisation massive et rapide des investissements, permettant d'étendre les réseaux pour atteindre les quartiers irréguliers (Graphique 11).

Quizás el factor catalizador más importante (e inadvertido aún hoy) para explicar los resultados inmediatos en cuanto a la movilización de fondos bajo el Shock de Inversiones del PAPT, fue el cuidadoso diseño de la arquitectura y soporte legales del programa. En cierta forma, la estrategia utilizada fue la formulación de una arquitectura legal cuidadosamente diseñada y que

⁹⁸ Decreto supremo 020-2006: *Declaran en estado de emergencia la infraestructura para la prestación de servicios de saneamiento*, 12/08/2006.

⁹⁹ Ley 28870: *Ley para optimizar la gestión de las empresas de servicios de saneamiento*, 11/08/2006.

*incluso fue implementada antes que el propio presidente electo tomara posesión del cargo.*¹⁰⁰
(Garrido-Lecca 2010: 25)¹⁰¹

Dans le secteur électrique, la création de l'attestation de possession a également facilité le raccordement des quartiers irréguliers. Il existe toutefois une confusion étonnante chez la majorité du personnel du secteur quant à la date de l'ajustement du cadre réglementaire. En effet, en 2009, le gouvernement a déclaré l'état d'urgence pour les infrastructures de distribution électrique¹⁰², et a offert par la même occasion la possibilité aux entreprises de se faire rembourser leurs investissements d'extension dans les quartiers irréguliers. Ingénieurs et gestionnaires des entreprises de services situent à ce moment-là la nouvelle vague d'électrification des quartiers irréguliers. Interrogés sur l'impact de la loi 28687, ils rectifient : la loi de 2006 était pour l'eau et l'assainissement ; pour la distribution électrique, ils défendent que l'attestation de possession n'est utilisable que depuis 2009. Pour Luz del Sur, malgré l'absence de chiffres, le ministère de l'énergie estime que l'entreprise a effectivement attendu le soutien financier étatique pour reprendre l'électrification des quartiers irréguliers. En revanche, Edelnor a bien mis à profit la loi dès 2006 (Graphique 12), et ce sans soutien financier de l'État. Il n'empêche que symboliquement, le jalon dans le secteur reste 2009. Au-delà des questions financières dont l'influence varie visiblement en fonction des entreprises, cette confusion autour des dates montre que plus que la réglementation elle-même, c'est le sens politique, la définition d'objectifs clairs – en l'occurrence, la déclaration en état d'urgence – qui génère des incitations positives. Limités depuis plus de dix ans par le critère du titre foncier, c'est une fois l'électrification dans les 'zones urbaines marginales' élevée au rang de priorité politique nationale que les acteurs se sont approprié les outils réglementaires.

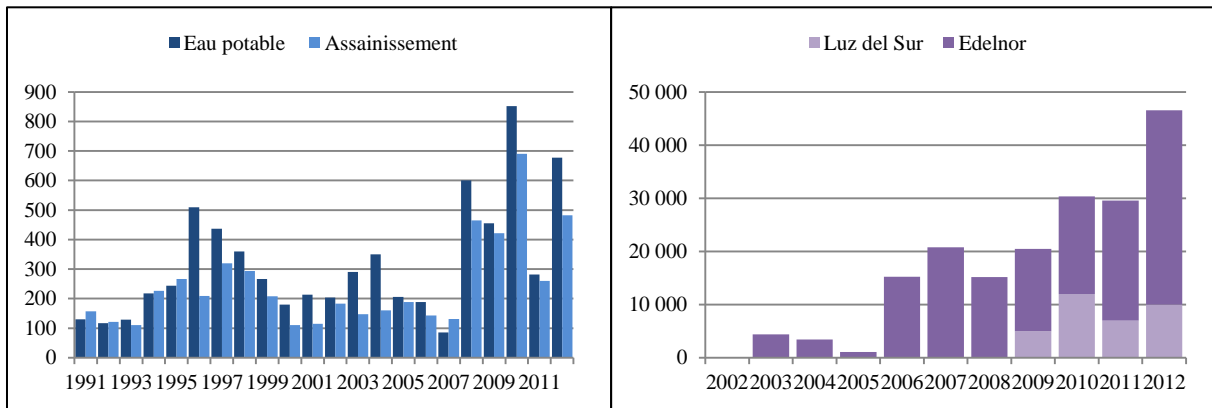
Quelques voix d'experts, isolées, mettent tout de même en garde contre cette flexibilisation ou déréglementation. Certaines dérives sont critiquées telles que le trafic d'attestations de possession, l'absence de critères transparents pour le remboursement de l'électrification, ou encore le contournement des règles d'octroi des marchés publics dans le cadre d'*Agua Para*

¹⁰⁰ Peut-être que le facteur catalyseur le plus important (et peu mis en avant jusqu'à maintenant) pour expliquer les résultats immédiats de mobilisation des fonds pour le choc d'investissement d'*Agua Para Todos*, a été l'élaboration soignée de l'architecture et du cadre légal du programme. D'une certaine manière, la stratégie utilisée fut la formulation d'une architecture légale élaborée avec précaution, y compris celle mise en œuvre avant que le président élu n'entre en fonction.

¹⁰¹ À noter que H. Garrido-Lecca était le Ministre de l'habitat, de la construction et de l'assainissement qui a lancé *Agua Para Todos* ; sa position est donc révélatrice de la stratégie volontariste du nouveau gouvernement mais aussi de la reconnaissance de l'intérêt des réformes engagées antérieurement.

¹⁰² Decreto de urgencia 116-2009: *Promueve el suministro del servicio público de electricidad en zonas urbano-marginales del país*, 16/12/2009.

Todos. Cette tendance est aussi critiquée comme participant d'une mouvance néolibérale néfaste pour l'intérêt général et l'intégration urbaine (Ludeña 2010). Le risque qu'y voient certains acteurs, notamment à la municipalité, est que la suppression répétée des contraintes mène finalement à un relâchement de la capacité de contrôle et d'encadrement des interventions urbaines. Les velléités municipales de planification et de reprise en main du développement de la ville sont ainsi en contradiction avec ces réformes sectorielles nationales.



Graphique 11/L. Km additionnels de canalisations

Graphique 12/L. N° de lots informels électrifiés

(L. Criqui d'après rapports annuels Sedapal)

(L. Criqui d'après document interne Edelnor et ministère)

Les ajustements formels du cadre réglementaire visent à compenser le défaut d'application des normes urbanistiques et à doter les acteurs de règles pour faciliter juridiquement leurs interventions. En un sens, les pouvoirs publics cherchent à créer de nouvelles institutions *ad hoc* pour les quartiers irréguliers. Ces ajustements permettent de lever deux fausses conceptions : d'une part, le fait que l'absence de titre de propriété serait un obstacle à l'extension des services, d'autre part que les standards et normes urbanistiques seraient inadaptés à l'action opérationnelle. En effet, grâce à des outils intermédiaires – attestation de possession ou certificat provisoire –, les gouvernements ont supprimé le verrou de l'illégalité ; autrement dit, l'informalité des quartiers irréguliers n'est pas une raison pour ne pas les raccorder. D'autre part, des procédures et normes *ad hoc* sont créées et ajustées aux contextes irréguliers pour faciliter la viabilisation. Au passage, ces nouvelles règles instaurées par les gouvernements eux-mêmes peuvent ignorer, entrer en contradiction voire en concurrence avec celles de la planification urbaine ou de l'urbanisme de droit commun.

La création d'un certain droit pour les quartiers irréguliers apparaît bien là comme un processus politique et politisé, chargé de valeurs, et donc objet de conflits et de désaccords (McAuslan 1993). L'évolution rapide et parfois opaque des normes les rend plus ou moins cohérentes et crée un certain flou réglementaire. Entre déclarations d'intentions, discours

politiques et directives administratives provenant de différents niveaux de gouvernement, il n'est pas toujours évident pour les professionnels de savoir quel est le cadre juridique qui s'applique. À Delhi, les directives réglementaires reflètent les rapports de force politiques : le manque de compétence des fonctionnaires municipaux et le pouvoir des élus font pencher la balance en faveur de ces derniers (Pinto 2000). À Lima, les réformes légales servent elles des visions gouvernementales nationales qui s'imposent aux pouvoirs locaux en mobilisant des outils juridiques, des politiques publiques et des moyens organisationnels et financiers. Dans l'ensemble, ce sont les entreprises de services qui tirent leur épingle du jeu : les ajustements réglementaires rendent possible leur intervention dans les quartiers irréguliers sans les contraindre outre mesure, et il leur devient même possible de jongler entre différents organismes et normes, faisant valoir les uns contre les autres en fonction des besoins et stratégies. En ce sens, l'absence ou l'inadéquation de la planification urbaine, qui déstabilise les fonctionnaires et techniciens municipaux et les rend vulnérables aux pressions politiques, apporte en fait une certaine liberté aux entreprises de services. Toutefois, cela signifie aussi que ces règles *ad hoc* créées pour faciliter l'intervention des entreprises de services n'ont pas vocation à encadrer l'intégralité du processus de développement urbain. Elles restent limitées à une application sectorielle et sont contingentes en fonction des priorités politiques. Tout en étant plutôt favorables et utiles à l'extension des réseaux, elles ne servent pas pour autant nécessairement un intérêt général urbain légitime, consensuel et durable.

2. GÉNÉRER DE L'INFORMATION

Si les quartiers irréguliers ne sont plus complètement *off-the-rules* grâce aux arsenaux juridiques des gouvernements, ils sont encore *off-the-map*. L'une des fonctions de la planification est avant tout la collecte, le traitement et la diffusion de données, cartographiques et statistiques, sur la ville (Massiah & Tribillon 1985). En l'absence d'une telle connaissance, comme c'est le cas dans les quartiers irréguliers, les acteurs doivent avancer à l'aveugle, ce qui pose vite problème lorsqu'il s'agit d'installer un réseau d'infrastructures. Les entreprises ont besoin d'informations de base sur leur environnement d'intervention, mais aussi sur leur propre réseau, ce qui n'est pas évident...

2.1. DÉCOUVRIR LA DEMANDE PRÉEXISTANTE

Le fait que les quartiers irréguliers soient exclus de l'exercice de planification urbaine les rend officiellement inexistantes. Mal identifiés, mal connus et mal recensés, il est difficile d'estimer leur nombre et leur taille, alors qu'ils constituent la 'demande' que les entreprises cherchent à desservir, et sur laquelle elles ont donc besoin d'informations quantitatives et qualitatives.

- **Compter**

À l'échelle métropolitaine, estimer la demande est nécessaire pour identifier les besoins en termes de services, ce qui correspond généralement à la croissance urbaine. La sous-estimation de la croissance démographique dans les *master plans* de Delhi est ainsi souvent présentée comme une des raisons de l'insuffisante couverture en services aujourd'hui. Par exemple, le *master plan* urbain de la *Delhi Development Authority* prévoit une population de 23 millions en 2021. Les consultants de la JICA ont refait les calculs pour l'étude du *water master plan* et sont arrivés à 26 millions. C'est sur la base de ce résultat que sont estimés les besoins en termes de demande mais, à la demande du DJB, ce chiffre a été revu à la baisse pour planifier les infrastructures de production et de transport, avec l'idée que celles-ci pourront être renforcées *a posteriori*. L'offre est donc quant à elle calculée sur la base de 24,2 millions, chiffre obtenu en appliquant des taux de densité plus élevés aux prévisions par zone du *master plan* de la *Delhi Development Authority* (Figure 26)... !

Quand on a additionné les projections démographiques des seize plans zonaux de la DDA, ça n'arrivait pas à 23 millions, c'était différent. C'était une découverte marrante, et on a lutté pour

arriver à vérifier les données. On a aussi trouvé que des zones de bidonvilles et de colonies non- autorisées étaient marquées comme ceinture verte ou espaces vacants sur le plan de la DDA, qu'elles n'étaient pas comptées. Alors on les a identifiées, on a ajouté trois millions, et on est arrivé à ce chiffre. C'est avec ces ajustements qu'on a démarré. (consultant JICA, 12/07/2011)

Deux ans plus tard, l'équipe du bureau d'études AECOM fait un bilan des prévisions démographiques disponibles et trouve six études différentes sur les prévisions de population à 2021. Étant donné que le plan pour l'assainissement ne porte que sur les zones non-raccordées, les consultants ont travaillé à partir de leurs propres estimations. Indépendamment des chiffres eux-mêmes, il est intéressant surtout de remarquer que la question de la collecte et de la construction de données démographiques et urbaines est une part importante des documents de planification sectorielle. Sur les neuf chapitres du document d'AECOM, un porte sur les prévisions démographiques et les modes de calcul possibles, un autre sur la méthode de collecte des données, et un troisième sur l'inventaire des infrastructures existantes. En l'occurrence, AECOM a mené un travail de relevé topographique et urbanistique détaillé et complet dans les zones non-raccordées à l'assainissement, c'est-à-dire principalement les colonies non- autorisées. Ses équipes ont réalisé des relevés intégraux sur le terrain tous les 30 mètres, permettant d'avoir des cartes qui incluent poteaux électriques, bornes-fontaines, postes de téléphone, hauteur et étages des constructions, usage – réel – des sols etc. Autrement dit, le bureau d'études a des plans intégraux de près de la moitié de Delhi actualisés à 2012. À l'occasion d'une présentation de cette étude, il a été possible de constater le degré de détail et de précision de ces fichiers, incroyablement supérieurs à toutes les cartes du gouvernement de Delhi, du *Survey of India*¹⁰³ etc. Néanmoins, les responsables d'AECOM reconnaissent que ce travail est sans doute déjà perdu, personne au DJB, au gouvernement ou dans les municipalités n'étant selon eux capable d'utiliser et d'actualiser cette base de données. AECOM, qui réalise des SIG ailleurs en Asie, a présenté au gouvernement de Delhi des essais de représentation en 3D de certaines colonies de Delhi, pour lui proposer de prendre en charge un travail de cartographie intégrale de la ville. Cette proposition a semble-t-il eu peu d'effet, alors que le gouvernement a depuis maintenant plus de cinq ans un projet de cartographie géo-spatiale qui peine à aboutir. Quoi qu'il en soit, le tracé du futur réseau d'assainissement est ainsi dessiné par le consultant sur la base de ce travail de repérage spatial. Dans cette perspective, le DJB n'aura plus qu'à réaliser des travaux dont le tracé est *a*

¹⁰³ Organisme national en charge du recensement et de la cartographie.

priori déjà défini. Le seul enjeu reste celui des délais : la dynamique de construction dans les colonies non-autorisées est rapide et importante, modifiant sans cesse la trame urbaine.

▪ Localiser

Une fois identifiée et localisée la demande au niveau global, il faut que les entreprises arrivent également à identifier chacun de leurs clients individuellement, or l'absence de carte se conjugue là avec l'absence de système d'adressage : accorder une connexion ou envoyer une facture suppose de pouvoir localiser exactement les logements. Sans adresse officielle,

...les sociétés d'eau et d'électricité [sont] généralement obligées d'établir des numérotations propres, parfois peintes sur la façade des constructions, et d'organiser un système de 'tournées' pour déposer les factures. (Farvacque-Vitkovic et al. 2005: 13)

C'est dans cette situation que se trouvent les DISCOMs. L'électrification des colonies non-autorisées a eu lieu en 2006-2007, c'est-à-dire avant qu'elles ne soient invitées par le gouvernement de Delhi à réaliser leur plan de lotissement pour la régularisation. Étant les premiers intervenants officiels dans les colonies non-autorisées, les DISCOMs ont tout d'abord fait face à la difficulté de l'identification des logements. Elles ont donc mis en place un système temporaire de numérotation, réalisé par les ingénieurs des agences locales. La séquence de numérotation suit l'ordre d'une traversée à pied du quartier, avec des numéros de rue puis de lot, et respecte le séquençage des rues souvent déjà existant dans les colonies non-autorisées. Le *K-number*¹⁰⁴ fait le lien entre le client, le logement raccordé, le compteur installé et le numéro de contrat (Photo 58). Par la suite, il suffit à un nouvel arrivant de donner les *K-numbers* de ses voisins pour pouvoir le situer et lui attribuer un numéro intermédiaire. Cette numérotation standardisée a également permis d'anonymiser le suivi clientèle : il peut désormais y avoir un agent différent pour la connexion, le relevé des compteurs, la distribution de la facture et la collecte du paiement. Le système de facturation ne dépend plus d'un seul individu et de sa connaissance personnelle du quartier, limitant par là la petite corruption. Les habitants sont moins dépendants et les entreprises ont un contrôle à la fois centralisé et individualisé grâce à ce système d'adressage 'informel', qui participe ainsi à l'amélioration et la standardisation des relations entre entreprises et clients.

En parallèle, à défaut de plan et de cadastre, les ingénieurs collectent auprès des associations une liste des résidents. Pour représenter l'espace physique d'intervention, ils réalisent des

¹⁰⁴ de '*Khasra*' en hindi, numéro traditionnel d'enregistrement d'une propriété plutôt en zone rurale.

croquis sommaires représentant la trame viaire et les espaces disponibles où il est possible d'installer des poteaux, croquis à partir desquels ils estiment la longueur du réseau et les matériaux nécessaires. Ils croisent ensuite ces informations avec *Google Maps*, et c'est sur cette base qu'ils conçoivent les projets d'extension. Interrogés sur l'intérêt des plans de lotissement désormais réalisés par les associations de résidents dans le cadre de la régularisation, les ingénieurs sont dubitatifs : la mauvaise qualité de ceux-ci et le travail de vérification qu'ils mèneraient de toute façon sur le terrain ne changeraient pas grand-chose à leurs pratiques. Ils travaillent donc de manière conjoncturelle, dispersée et indépendante.

Water and sewerage agencies, electricity and gas companies use the available maps, or make maps (or get them made by consultants) of areas into which they are extending their services. There is no standard scale to these maps, and they are seldom comparable. (Hasan 2006: 456)

Ces pratiques d'énumération, de numérotation et de représentation des quartiers irréguliers s'apparentent grandement à un exercice d'adressage (Farvacque-Vitkovic *et al.* 2005) : inscription d'une signalétique, occasion pour réaliser un plan des équipements publics, de mener une enquête-ménages, de recenser les données existantes, et de compiler le tout dans un seul fichier. On pourrait alors attendre de ces cartes qu'elles servent de base pour constituer des systèmes d'information géographique et des bases de données détaillées et à jour de la ville (Lhopital 2008). Toutefois, ce travail est totalement ignoré des pouvoirs publics – municipalité, *Delhi Development Authority* et gouvernement de Delhi qui eux travaillent exclusivement sur cartes, confrontant images aériennes plus ou moins datées et plans urbains officiels, sans jamais se rendre sur le terrain. De leur côté, les entreprises se passent des plans officiels, mais sont contraintes de représenter au moins schématiquement leur espace d'intervention. Quel que soit le degré de formalisation de ces documents, simples croquis ou SIG en 3D, ceux-ci sont bien plus fidèles et à jour pour rendre compte de l'état de la ville. Toutefois, leur caractère 'informel', hors du champ de la planification, empêche leur réutilisation officielle. Selon les cadres de la *Delhi Development Authority*, les données des entreprises ne les regardent pas : ils ne savent pas comment elles ont été élaborées, elles ne respectent pas le *master plan*, elles ont des formats éclectiques et incompatibles... autant de vices procéduraux qui les invalident aux yeux des pouvoirs publics.



Photo 58/D. K-number
(Delhi, Cluster Bahalla, 26/12/2012)

Photo 59/D. Poteau numéroté
(Delhi, Burari, 25/01/2013)

Figure 24/D. SIG haute-tension¹⁰⁵
(www.bsedelhi.com, 30/12/2013)

2.2. ESTIMER LA CAPACITÉ DE RÉPONSE

Par ailleurs, de même que les planificateurs n'ont pas une connaissance exhaustive de la ville, les entreprises delhiites ne sont pas toujours complètement maîtresses de leur réseau. Ceci est principalement lié aux pratiques d'extension aveugle en fonction des priorités politiques des élus qui avaient lieu jusqu'en 2002 pour l'électricité, et qui ont encore lieu avec le DJB.

▪ L'inventaire technique

Le décalage entre l'état existant du réseau et les données dont disposent les entreprises se retrouve dans le cas de l'étude de planification pour l'assainissement menée par AECOM. Les termes de référence, fondés sur le *master plan* de la *Delhi Development Authority* et les archives du DJB, prévoyaient l'installation de 5 000 km de canalisations pour raccorder tout Delhi. Suite au recensement des réseaux effectivement en état de fonctionnement et à un travail de cartographie intégrale, les consultants ont estimé les besoins à 9 300 km. De même, après enquête, ils ont trouvé un nombre de colonies non-raccordées différent de celui annoncé par le DJB. Ce dernier s'était fondé sur la liste de colonies fournie par le gouvernement... À l'heure actuelle, si le DJB a une idée d'ensemble de l'étendue de son réseau, et de sa répartition par districts, il n'existe pas de carte ou même de liste à jour des infrastructures,

¹⁰⁵ Zone mixte lotissements planifiés / colonies irrégulières de Delhi Est.

défaut dénoncé par toutes les études réalisées ces dernières années qui préconisent la mise en place d'un SIG et d'un système de télégestion SCADA au plus vite, tout en soulignant l'incapacité du DJB en l'état actuel de suivre et mettre à jour un tel système.

Most of the cells in the attribute tables of the GIS data in the mapping cell of DJB are not filled up. So expected update work turned into data collection work. Supplementary data on pipe which was sent by 22 EE [executive engineer] offices was piled up in the mapping cell at the start of JICA Study. At the request of JICA Team, the mapping cell accelerated update work on water pipe network. Utilising the updated pipe network, verification started with 22 EE offices to finalise network model. It took as long as 11 months to compile only pipe network data. It is mentioned further that data was verified only with DJB EEs. It is assumed every EEs have full knowledge of pipe network. From our past experiences, however, it is not so. (JICA 2011: 2–3)

Quant aux DISCOMs, elles mènent un travail d'inventaire, auparavant inexistant, des infrastructures dont elles ont hérité. Il n'est pas évident de savoir si les anciens équipements déjà en place ont été recensés, ou si seulement les nouveaux équipements des DISCOMs sont à leur installation automatiquement enregistrés. Dans les quartiers qui étaient déjà officiellement raccordés, les DISCOMs ont généralement réutilisé les poteaux existants et ont seulement renouvelé les câbles. Dans les colonies non-autorisées, l'électrification plus récente se fait avec des infrastructures qui entrent dans le parc des DISCOMs, capital physique par ailleurs recensé pour être estimé par la commission de régulation. Au cours de l'installation de leurs propres équipements, les DISCOMs ont mis en place un système de numérotation des poteaux par districts et zones qui leur permet d'avoir un inventaire séquencé des nouvelles installations (Photo 59). Dès lors, lorsqu'une demande de raccordement est présentée, les ingénieurs peuvent, à partir *K-number* identifier le numéro du poteau à partir duquel établir la connexion. Cet inventaire des poteaux prend alors une importance particulière puisqu'il détermine la faisabilité technique d'un raccordement en fonction de la distance estimée et de la capacité électrique déjà installée. Il est alors évident que la connaissance du terrain et des installations repose en grande partie sur les ingénieurs locaux : ce sont eux qui connaissent réellement l'état du réseau local, mais sans aucune carte ou plan.

À l'heure actuelle, les ingénieurs affirment que tout leur réseau est recensé et intégré à un SIG. À l'occasion d'un entretien avec un ingénieur en charge de la cartographie du réseau d'une DISCOM, il a été possible de consulter la base SIG du réseau, qui s'est avérée ne couvrir que la haute et moyenne tension et non pas les segments de distribution (Figure 24). L'ingénieur s'est alors repris pour expliquer que le processus était en cours, que les données

existaient mais n'avaient pas encore été intégrées. Pourtant, au vu des autres pratiques liées à l'adressage temporaire, à la distribution des factures à domicile, aux modes d'élaboration des projets d'extension sur la base de schémas rustiques par les ingénieurs, et surtout à l'absence de localisation informatisée des équipements de proximité, ce propos paraît peu crédible. Par ailleurs, la réticence des autres DISCOMs à montrer leurs cartes laisse penser qu'elles ne sont pas forcément à la hauteur des prétentions affichées. Nous pouvons donc supposer, comme le laissent également entendre certains techniciens de terrain, qu'à l'heure actuelle, les DISCOMs ont effectivement élaboré des cartes de leurs réseaux à haute et moyenne tension, mais que ni la distribution ni le réseau d'éclairage public ne sont cartographiés.

▪ **L'actualisation commerciale**

En outre, le travail ne s'arrête pas là : une fois réalisé le premier inventaire des réseaux, le travail d'actualisation est lourd. Aujourd'hui, le cadastre de Sedapal date de 2008-2009, lorsqu'un inventaire total a été réalisé sur financement de la Banque Mondiale. Depuis, les nouvelles connexions et ramifications finales n'ont pas été intégrées, la carte n'est à jour que pour les infrastructures primaires. Les cartographes de Sedapal expliquent que ce défaut est en grande partie lié à la pratique de la sous-traitance : les travaux étant réalisés par des maîtres d'œuvre extérieurs, Sedapal n'arrive pas à intégrer les extensions dans sa base¹⁰⁶. Pourtant, c'est une obligation pour les sous-contractants de livrer à l'entreprise, à l'issue des travaux, une série de cartes numériques, du quartier et des installations réalisées, selon des formats prédéfinis. Il est difficile de savoir si ces cartes sont effectivement fournies ou non. Quoi qu'il en soit, par manque de ressources humaines, les cadastres et inventaires sont réalisés par à-coups, en fonction de financements *ad hoc*, et leur actualisation ensuite laissée à l'abandon jusqu'à l'exercice intégral suivant. Ce sont ces cartes, toujours dépassées, qu'a l'Institut Métropolitain de Planification pour intégrer dans ses travaux une réflexion sur l'eau et l'assainissement. Les urbanistes qui y travaillent soulignent d'ailleurs à l'occasion qu'ils ont fait une demande officielle au ministère pour obtenir la carte du réseau de Sedapal. Ils disent également avoir demandé aux compagnies d'électricité leurs cartes de réseau, sans succès jusqu'à maintenant. Il existe donc plusieurs cartes et bases de données qu'il n'est même pas possible de comparer ou de superposer pour avoir une idée de la ville et de ses infrastructures.

¹⁰⁶ Ils m'ont aussi indiqué où trouver les meilleures cartes sur Lima, récupérées par des pirates informatiques à partir de cadastres municipaux officiels et revendues informellement sur CD !

Les autres entités d'électricité, de gaz, du câble ont leurs propres plans aussi, mais il n'y a pas de coordination pour échanger. Parce que faire une base de données SIG demande beaucoup de moyens, et qu'ils ne veulent pas les donner. Théoriquement, les institutions publiques comme l'Institut de Géographie Nationale ou l'Institut Métropolitain de Planification devraient avoir ces bases publiques, mais comme ils ne l'ont pas, nous les faisons nous-mêmes, et par conséquent, elles nous appartiennent de manière exclusive. (économiste, Sedapal, 09/08/2012)

Les entreprises construisent et actualisent progressivement des bases d'information, des recensements, des inventaires et des cartes sur la ville. Cette connaissance a indubitablement une utilité pour l'extension des réseaux : représentant l'existant de manière précise et actualisée, elle est réutilisable et pourrait sans aucun doute servir d'outil de travail aux autres organismes impliqués dans la fabrique urbaine. La connaissance cartographiée de la ville a un potentiel important pour servir de base commune aux acteurs. Contrairement à ce que peut laisser supposer l'absence de planification, les quartiers irréguliers sont bien connus, mais cette connaissance est peu formalisée et encore moins valorisée. C'est par défaut, et en raison de la pauvreté ou de la mauvaise qualité des données urbaines, que les entreprises font à leurs frais ce qu'elles considèrent être le travail des planificateurs. Cette situation suscite un réel ressentiment des entreprises de services envers les pouvoirs publics : qu'ils n'arrivent pas à maîtriser la croissance urbaine, soit, qu'ils ne puissent pas faire respecter les règles de construction, passe encore, mais qu'ils ne mettent pas à disposition des données démographiques et spatiales nécessaires à l'action urbaine est bien plus critiqué. Les entreprises sont par conséquent réticentes à l'idée de rendre publiques leurs données, et réciproquement, les planificateurs tendent à mépriser ces connaissances.

Les cartes existantes restent donc des inventaires locaux, des données éparpillées utilisées de manière instrumentale et sans perspective de valorisation. Ces informations nécessaires et utiles à l'action opérationnelle manquent en fait de reconnaissance officielle : considérées comme purement sectorielles, leur potentiel pour connaître et donc coordonner la fabrique urbaine n'est pas réalisé. L'absence d'implication des pouvoirs publics et urbanistiques maintient ces ressources dans l'« informalité ». Derrière les arguments techniques, accepter ces bases de données serait en effet un double constat d'échec des instances planificatrices : d'une part elles ne sont pas capables de produire des représentations adéquates de la ville dont elles sont responsables, et d'autre part en acceptant d'utiliser officiellement de telles cartes, elles seraient forcées de reconnaître politiquement des quartiers qui ne sont pas censés exister.

3. SE DOTER D'UN OUTIL DE TRAVAIL

Au niveau local, pour chaque projet, les ingénieurs expliquent unanimement que ce dont ils ont réellement besoin est une idée de la trame urbaine, la voirie. Cela passe par un exercice de représentation des quartiers pour que, à défaut d'être *on-the-map*, ils soient cartographiés. Ce travail de cartographie émerge d'un besoin de connaissance basique pour pouvoir agir, mais son impact en termes institutionnels peut transformer de simples cartes en réels plans urbains.

Mapping is a process, with an aim that goes beyond making a piece of paper with lines on it. The success of mapping need not be measured solely by the production of a physical map; if the process leads to a common understanding and increased dialogue by community members about their relationship to their living space and their community's relationship to wider environment, then this also is an indicator of success. (Archer et al. 2012: 118)

3.1. LE LAYOUT PLAN, UNE OCCASION MANQUÉE

Dans le processus de régularisation, les associations de résidents des colonies non-autorisées delhiites doivent présenter une liste des résidents et un plan de lotissement de la colonie. Ce plan doit être réalisé par un architecte agréé. Il sert de point de départ au département urbain du gouvernement de Delhi pour élaborer une carte officielle de régularisation cohérente avec le *master plan* et les normes urbanistiques : la '*basemap*'.

▪ La multiplication des cartes

Selon les directives officielles, le plan de lotissement doit représenter les frontières de la colonie, les rues, les parcelles, les voies d'accès et les éventuels équipements.

En regardant les dossiers de régularisation au gouvernement de Delhi, on peut constater que les plans de lotissement fournis par les associations de résidents sont difficilement utilisables : ils sont fournis en version papier, à des échelles aléatoires, sans légende, présentant toutes les parcelles résidentielles de la même manière, qu'elles soient construites ou non, ne permettant pas de voir si et où des espaces publics pourraient être dégagés etc. (Carte 11). Les urbanistes du gouvernement affirment, et les associations de résidents ne nient pas, que ces plans ne sont pas réalisés par des architectes ou des ingénieurs agréés mais par des techniciens topographes qui s'arrangent ensuite pour obtenir un tampon officiel. En outre, depuis 1997, il a été demandé à trois reprises aux colonies non-autorisées de présenter leur candidature. Les

plans présentés à chaque fois ne sont pas réellement mis à jour et continuent à présenter un quadrillage parfait correspondant au tracé des lots réalisé à l'apparition de la colonie.

Ces plans sont transmis au *Survey of India* pour être localisés. Toutefois, les images aériennes dont celui-ci dispose sont, toujours d'après les fonctionnaires du gouvernement, d'insuffisante qualité et surtout ne datent pas du même moment que les plans de lotissement ; il est donc extrêmement difficile de faire coïncider les documents (Encadré 8 ; Carte 11 sqq.). En ce cas, le département urbain fait appel aux autres sources cartographiques disponibles, en l'occurrence *Google Maps* ou la carte *Eicher*¹⁰⁷ pour pouvoir repérer plus clairement la position et la structure de la colonie. En superposant ces différentes images, il produit un plan de lotissement comme un premier document de travail. Ces documents sont eux aussi de qualité très variable, parfois de simples photocopies peu lisibles sans points de repères, et ne sont pas centralisés dans un fichier géoréférencé de type SIG. Le décalage entre le moment de la candidature (2007) et la production de ces plans gouvernementaux (2012), les délais d'instruction des dossiers et l'absence de cartes aériennes actualisées déconnectent complètement cet exercice de son objet, la 'planification' de la fabrique urbaine. Pendant ce temps, les colonies non-autorisées se densifient, s'étendent et se consolident rapidement, et il n'est pas prévu de visite de terrain pour vérifier la conformité entre le plan de l'association de résidents, les cartes de sources extérieures, le document qui en résulte et la réalité. Les plans du gouvernement ne permettent donc pas d'offrir une représentation précise et actualisée de l'existant, première fonction qu'est censée remplir une carte. Leur utilité opérationnelle est faible pour les ingénieurs des DISCOMs, du DJB, et de la municipalité.

Sur le terrain, nos ingénieurs font les plans et les superposent avec les relevés fonciers disponibles, ou les cartes d'infrastructures, ou Google Maps. Donc sur le terrain, on sait ce qui se passe. Le problème avec les plans officiels c'est que quand ils sont approuvés par le gouvernement et que les colonies sont régularisées, la situation a déjà changé. La dynamique est telle que les plans sont déjà non-pertinents quand ils sont approuvés. (PDG, BRPL, 30/01/2013)

Les ingénieurs balaisent de la main les plans de lotissement : ils n'ont pas besoin de ces cartes peu fiables pour réaliser des réseaux techniques ! Ce sont les techniciens et ingénieurs des agences locales qui se rendent sur place, visitent le quartier, discutent avec les habitants, leurs représentants et les élus, prennent les mesures et sur cette base élaborent un schéma du tracé du réseau. Tout comme à l'échelle métropolitaine, les cartes des colonies non-autorisées s'accumulent comme autant de documents de travail sans cohérence.

¹⁰⁷ Équivalent du *Paris Pratique* pour Delhi.

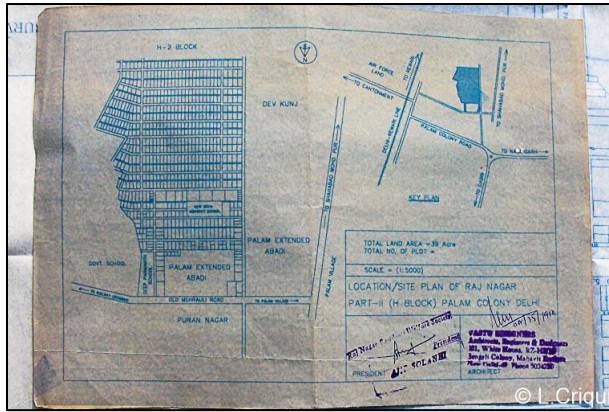
Encadré 8/D. La cellule des colonies non-autorisées sous pression

La cellule en charge de la régularisation des colonies non-autorisées dépend du département du développement urbain du gouvernement de Delhi. Mon premier entretien s'est déroulé sur une demi-journée entière, pendant laquelle la discussion a duré environ cinquante minutes entrecoupée de visites imprévues : trois délégations de résidents, dont l'une accompagnée d'un conseiller municipal, et un appel d'un élu. Près de la moitié du temps de ces visites a été consacré à rechercher les fichiers papiers des colonies, à essayer de les localiser sur une carte, à s'entendre sur le numéro d'enregistrement du dossier – différent de celui attribué à la colonie (Carte 11 & Carte 12).

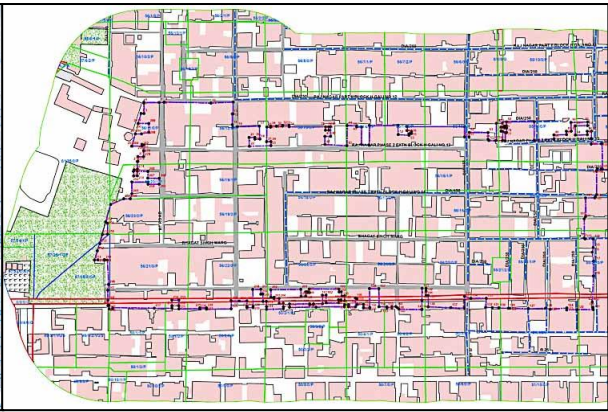
Ce qui se passe c'est qu'on a régularisé provisoirement 895 des 1 639 colonies. Alors maintenant, les gens viennent parce qu'ils ne comprennent pas pourquoi ils ne sont pas sur la liste. Ils ont attendu 20 ans, alors ils demandent 'pourquoi pas nous ?', ils perdent patience ; et parfois, nous aussi perdons patience parce qu'il y a des problèmes. Ça a été une frénésie terrible ces derniers mois parce qu'on est en période électorale. Je ne peux pas travailler correctement parce que je gère les relations avec le public [...]. C'est le problème : les gens ne veulent pas comprendre, ils sont impatients, alors ils viennent avec un élu. Là, c'était un conseiller municipal : ces gens sont venus il y a 10 jours, et je leur ai déjà dit : c'est prêt, vous serez dans la prochaine liste [...]. Et les gens ne sont toujours pas satisfaits... (directeur, département urbain du gouvernement de Delhi, 10/01/2013)

L'une de ces délégations venait d'une colonie qui avait un certificat provisoire de 2008 mais qui n'était pas dans la liste des 895 colonies provisoirement régularisées. Il semblerait que le *Survey of India*, en charge de la superposition des plans de lotissement avec les photos aériennes, n'ait pas réussi à les localiser. Elle a donc été exclue de la liste ; les résidents n'en ont pas été informés, et s'ils n'étaient pas venus, ils n'auraient pas su pourquoi ni comment régler la situation. En l'occurrence, la solution prise sur le coup par le directeur a été d'ajouter au dossier un extrait de la carte Eicher (Carte 13). Cependant, les résidents ne connaissaient pas ce guide, et il n'y en avait pas dans les bureaux ; ils ont donc emprunté mon exemplaire pour en faire les copies. Pendant ce temps, le directeur m'a expliqué qu'ils travaillaient aussi systématiquement avec *Google Maps* pour les images satellites et les plans les plus précis et à jour (Carte 14). Le recours à des cartes autres que celles du *Survey of India* semble ainsi généralisé, comme l'attestent également les architectes travaillant sur les plans locaux pour la municipalité et les ingénieurs des entreprises de services¹⁰⁸.

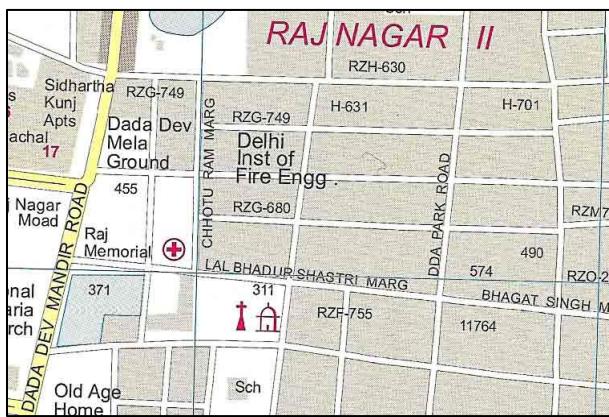
¹⁰⁸ Les numéros d'enregistrement dans le dossier public du plan de la Carte 11 et de la Carte 12 diffèrent alors qu'ils concernent la même colonie, tandis que les plans sous le même numéro correspondent à des colonies différentes. Étant donné qu'il s'agit d'une colonie exclue de la liste des 'provisoirement régularisées' (Encadré 8), il est possible que deux dossiers soient en cours d'instruction, que l'association de résidents ait commis une erreur ou que le gouvernement se soit trompé (comme observé dans d'autres cas: Zimmer 2012). La Carte 13 est celle ajoutée au dossier à partir de laquelle le *Survey of India* doit re-localiser la colonie, et la Carte 14 est sans doute l'image la plus réaliste, véridique et à jour qui existe.



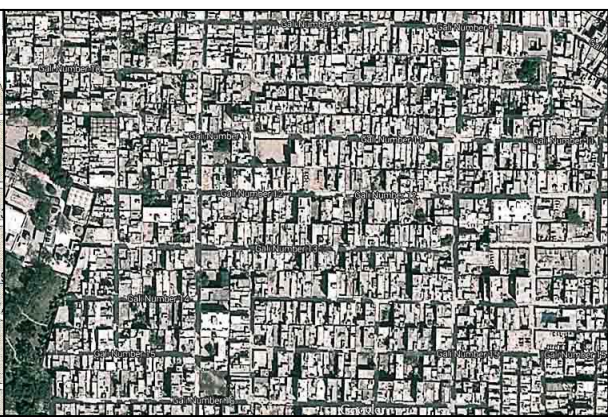
Carte 11/D Plan de candidature de la colonie
(RWA Raj Nagar II)



Carte 12/D. Extrait de la *basemap* de régularisation
(GNCTD, cellule des colonies non-autorisées)



Carte 13/D. Détail de la carte Eicher
(Eicher Delhi City Map 2010:128)



Carte 14/D. Capture de *Google Earth*
(www.maps.google.com, 30/12/2013)

▪ La vanité des plans

Au-delà de la représentation physique de l'espace, l'exercice de cartographie peut remplir une autre fonction : celle de produire un document de référence et d'y faire concorder les prescriptions de chacun des acteurs sectoriels. Cette mise en cohérence doit être réalisée par le département urbain de Delhi. La cellule des colonies non-autorisées distribue à toutes les agences concernées – sept au total (Figure 3) – la carte fournie par le *Survey of India* à partir du plan de l'association de résidents. Toutes ces agences doivent étudier ces cartes en fonction de leur mission et transmettre leurs observations : la *Delhi Development Authority* pour le respect de la trame viaire définie dans le *master plan*, la municipalité pour les espaces d'équipement publics, le département des inondations pour les zones à risque, l'agence archéologique pour le respect du patrimoine etc. Il n'y a donc pas une carte qui circule entre les organismes, mais plusieurs qui représentant chacune un type d'enjeu. La cellule des colonies non-autorisées sert d'entité centralisatrice pour incorporer toutes les considérations urbanistiques nécessaires, puis redistribuer aux différents acteurs la *basemap* finalisée. Selon

les directives du gouvernement de Delhi, les travaux de développement doivent suivre cette *basemap* fournie par le département urbain, qui doit par ailleurs être enregistrée au cadastre. On passe là de l'exercice de représentation de l'existant – la cartographie – à sa mise en conformité avec les normes urbanistiques et à l'identification des possibilités de mise en cohérence intersectorielle, c'est-à-dire à l'idée de plan urbain.

Cependant, le déroulement exact de ce processus entre les différentes agences s'est révélé confus et difficile à comprendre. Les cartes qu'il a été possible d'observer à la municipalité, par exemple, étaient de simples dessins des parcelles sur lesquels les fonctionnaires traçaient à la main les lignes 'souhaitables' des voies et routes. Il est difficile d'envisager comment sept documents de ce type peuvent être intégrés... L'inefficience de la procédure a été reconnue en 2011 par le gouvernement qui a décidé de confier des études pour des plans de lotissement pilotes à trois universités delhiites avec pour mission d'identifier comment la production de ces plans pourrait être plus fiable et opérationnelle. Toutefois, de même que pour la réalisation des plans de développement locaux pour la municipalité, les équipes en charge de ces études sont extrêmement critiques. Petit à petit, le cahier des charges a été modifié pour vider l'exercice de sa substance : il leur a tout d'abord été demandé de ne pas inclure les infrastructures et équipements publics, puis de ne pas se préoccuper des hauteurs de construction, de ne pas représenter l'environnement alentour, de ne rendre compte que de la forme des parcelles, de laisser vides les voies et espaces publics etc.

Est-ce qu'il y a la moindre planification là-dedans? Ils se moquent de moi ! Au mieux c'est un relevé topographique. Ce n'est même pas un diagnostic : il n'y a pas de liste des habitants, pas de perspective, pas d'infrastructures... il n'y a rien ! Ce n'est pas de la bonne planification. On est coincés avec les contraintes du gouvernement. C'est vraiment frustrant parce que ça n'a aucun sens. On fait ce qu'ils nous demandent : 'concentrez-vous sur les parcelles, montrez juste les structures...', mais c'est une opportunité manquée. (professeure, School of Planning and Architecture, 23/01/2013)

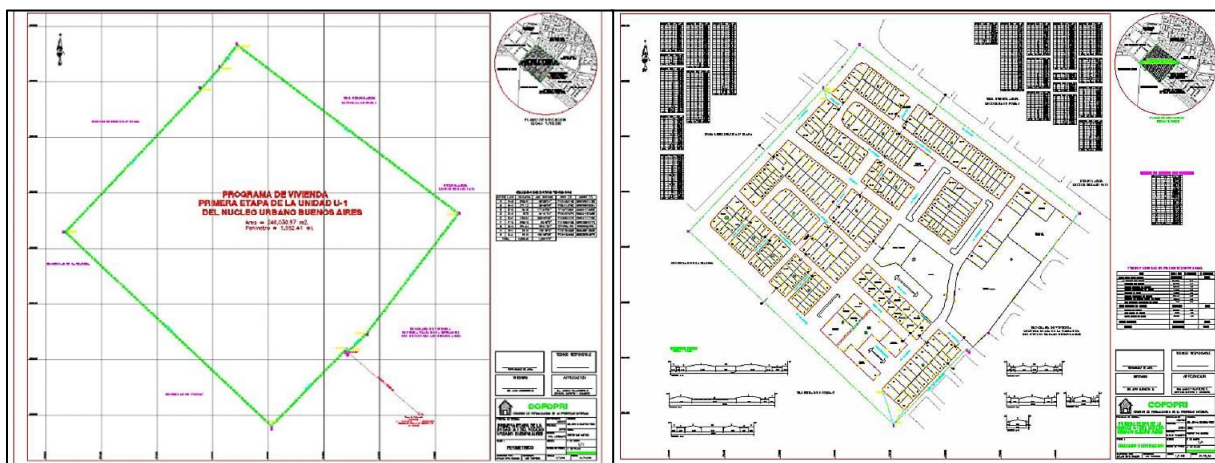
De plus, selon les experts, les associations de résidents se sont montrées peu coopératives : d'une part, elles savent qu'ayant déjà leur certificat provisoire obtenu en 2008, le plan n'a plus d'importance et elles s'en désintéressent. D'autre part, elles ont l'habitude que les élus et les architectes 's'arrangent' pour ne se préoccuper ni des normes urbaines ni de la pertinence par rapport au réel. Enfin, le gouvernement et la municipalité sont en conflit pour savoir qui est responsable de la réalisation des plans locaux, et donc de leur prise en charge financière. Les universités étaient début 2013 encore en attente du remboursement de leurs honoraires.

Pendant ce temps-là, le bruit a couru qu’elles réalisaient des plans gratuitement et elles ont été assaillies de demandes d’associations de résidents...

Pour l’instant, il est difficile de voir dans les plans de lotissement un réel outil qui permette aux différents organismes en charge de travaux urbains de s’orienter dans les quartiers irréguliers de Delhi. La cartographie de l’existant est déficiente, et l’exercice même n’est pas non plus l’occasion pour les acteurs de s’accorder sur un document de travail commun.

3.2. LE PLANO DE LOTIZACIÓN, LE PRODUIT D’UN BRICOLAGE...

Le *plano de trazado y lotización* à Lima a par contraste un rôle structurant spatialement, politiquement et techniquement dans la fabrique urbaine. Son fondement légal est difficile à retracer, et ce malgré la consultation de juristes et spécialistes en droit de l’urbanisme. Historiquement, la commission de titularisation produit trois plans : le plan de localisation, le plan périmétrique et le plan de lotissement (Carte 15 & Carte 16). Ce dernier est le plan officiellement enregistré aux registres publics et à partir duquel les titres de propriétés sont émis. C’est le document d’identité officiel d’un quartier, que les entreprises ont utilisé pendant dix ans pour concevoir les réseaux. La titularisation continue à suivre ces modalités.



Carte 15/L. *Plano perimétrico*

Carte 16/L. *Plano de trazado y lotización*

(dossier de projet COFOPRI)

Dans la loi de 2006, la condition pour obtenir une attestation de possession ou demander un raccordement au service est la présentation d’un simple plan de ‘localisation’. Toutefois, il y a eu dans les textes successifs – décrets, ordonnances municipales, règlement interne de Sedapal, procédures des entreprises d’électricité – un glissement de ‘plan de localisation’ à ‘plan de lotissement’ qui relève d’un détournement institutionnel pragmatique. Un autre ‘plan

de lotissement' est venu s'accoler au processus de viabilisation, qui a le même nom que l'original, un statut plus flou, et une efficacité fonctionnelle transformée.

- **Un héritage assumé**

Initialement, lors de l'élaboration de la loi 28687, Sedapal s'était opposé au remplacement du titre de propriété par l'attestation de possession de crainte d'être dépassé par les demandes.

Ce qui s'est passé aussi c'est qu'à Sedapal, ça ne leur plaisait pas ce système, ils ont beaucoup résisté à cette flexibilisation. Parce que si cela (attestation et plan) avait été les seuls prérequis, la croissance de la demande aurait été folle. Alors, comme prérequis administratif, Sedapal a demandé que si tu n'as pas le titre de propriété, il fallait au moins le plan de lotissement approuvé par la municipalité, c'est-à-dire réalisé sur la base de la trame urbaine municipale. Il y avait besoin de filtres. (ingénieur, bureau d'études, 07/09/2013)

La première fonction du plan de lotissement 'nouvelle génération' est donc celle de filtre. Dans le règlement interne de Sedapal modifié en 2007, les documents à fournir pour demander un avis de faisabilité sont l'attestation de possession, le plan de localisation et le plan de lotissement. Selon les juristes, l'ajout de ce critère est possible car le caractère général de la loi ne l'emporte pas sur la capacité des entreprises de services à décider de leurs propres procédures d'examen des demandes. La demande du plan de lotissement est justifiée dans les entreprises de services par leurs contraintes techniques : un simple plan de localisation ne leur permet pas d'évaluer la faisabilité d'un projet. Elles ont besoin d'informations plus précises pour estimer les contraintes et les moyens nécessaires au raccordement. Elles profitent donc de l'assouplissement des conditions foncières autorisé par la loi, mais le combinent à un maintien des conditions urbanistiques. En parallèle, il y a un certain flou dans les textes municipaux : de même que pour l'accès aux services, la loi stipule que l'attestation de possession peut être délivrée sur simple présentation d'un plan de localisation du bien, mais dans les ordonnances municipales, il est demandé un 'plan à l'échelle nécessaire pour se faire une idée correcte du bien'. En pratique, les fonctionnaires sont formels : il leur faut un plan de lotissement qui apporte toute l'information nécessaire à un travail de repérage urbanistique.

Ce fameux plan de lotissement comporte en effet les courbes de niveaux et autres informations topographiques, le dessin des parcelles, les routes et les espaces publics. Il doit être réalisé sur *Autocad* et géoréférencé, mais ne s'encombre pas de la représentation des usages du sol ni du coefficient d'occupation. Le plan demandé par les entreprises de services

doit en outre être visé par les municipalités de district. Cela permet de faire face à l'incertitude quant à la pérennité de la voirie : en visant les plans, les municipalités ne regardent pas tant la division des lots que la conformité des routes et rues avec le plan de déplacement de la municipalité métropolitaine. Elles ne s'engagent pas à approuver l'urbanisation mais elles apportent ainsi aux entreprises la garantie que le tracé des voies est définitif et qu'elles peuvent y installer leurs infrastructures sans risque de devoir ensuite les déplacer. L'importance de la trame urbaine et des routes pour y positionner les réseaux a déjà été observée dans d'autres contextes (Leitmann & Baharoğlu 1999). Tous les acteurs liméniens y reviennent constamment : sans routes pérennes, ils ne peuvent rien faire ; en revanche, dès que la trame urbaine est stabilisée, tout est possible. Le plan de lotissement est en l'occurrence le document qui permet d'institutionnaliser cette voirie. Il y a donc une convergence des pratiques des acteurs autour de cet outil du plan de lotissement : bien que supprimé par une loi qui se voulait facilitatrice, les 'fabricants' de la ville l'ont maintenu comme fondement institutionnel de représentation de l'espace.



Photo 60/L. En face de l'entrée principale de la mairie
(Lima, Carabayllo, 01/08/2012)



Photo 61/L. Sur la place centrale du district
(Lima, Comas, 10/08/2012)

▪ Un usage détourné

Contrairement à la procédure de la titularisation en revanche, c'est aux habitants de fournir le plan de lotissement aux autorités publiques, or techniquement, réaliser un tel plan suppose des outils pour le relevé topographique et des connaissances et compétences urbanistiques.

Proactive community members may sometimes need a helping hand in the form of technical assistance, community architects can play a vital role in enabling communities as they work towards a more secured urban future. (Archer et al. 2012: 115)

La première étape pour les *dirigentes* est d'organiser une levée de fonds ; en moyenne, cela coûte entre vingt et trente euros par lot en fonction de la taille du quartier et de la topographie.

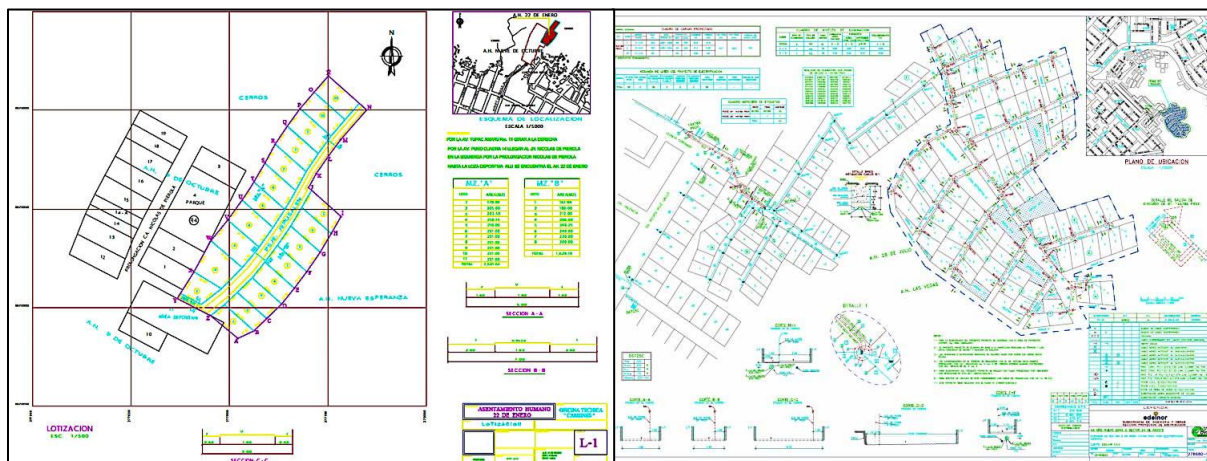
Ils embauchent ensuite un bureau d'études qui réalise le relevé, ce qui prend environ une quinzaine de jours. On trouve notamment ces officines de services urbanistiques devant toutes les municipalités de districts (Photo 60 & Photo 61), où un ingénieur ou un architecte enregistré au collège de professionnels est habilité à signer ces plans. Ils sont cependant généralement réalisés par de jeunes topographes, voire des étudiants. Une autre option pour les *dirigentes* est de se rendre devant l'Université Nationale d'Ingénierie pour y acheter des modèles pirates de plans à modifier ensuite pour les adapter au quartier (Carte 17). Cette option permet de faire des économies substantielles : un CD coûte entre un et trois euros¹⁰⁹ si l'on y ajoute l'achat du logiciel *Autocad* piraté également, mais le travail de modification et les risques d'erreurs sont bien plus grands. En général, les *dirigentes* qui ont essayé de faire leurs propres plans reconnaissent qu'ils ont été refusés par les municipalités à plusieurs reprises, ce qui occasionne à chaque fois des pertes de temps et d'argent...

Les fonctionnaires des municipalités de district mènent ensuite une inspection sur site pour vérifier la cohérence entre le plan présenté par les habitants et la réalité, et confrontent le même plan à la carte viaire de la municipalité métropolitaine. Ils peuvent ensuite viser le plan, mais en termes de 'planification' urbaine, le processus s'arrête là : de même que l'attestation de possession n'a pas de valeur foncière, le plan de lotissement n'a aucune valeur urbanistique. Il n'est ni enregistré, ni ajouté au cadastre, ni intégré à une carte plus générale du district. Bien que géoréférencés et fournis sur support numérique, les centaines de plan de lotissement présentées aux municipalités restent ainsi des documents de travail qui ne sont pas valorisés comme source de connaissance et de représentation de la ville. Pourtant, remis à jour par les *dirigentes* à chaque demande de raccordement, réalisés à faible coût, cohérents avec la réalité et directement utilisables pour réaliser tout type de travaux urbains (Carte 18), ils pourraient constituer une mine d'or pour les services de la ville.

Dans les municipalités, les entreprises de services, les ONGs, les quartiers, tous les acteurs expliquent que le plan de lotissement est l'un des outils créés par la loi de 2006 pour faciliter l'accès aux services urbains. Juridiquement parlant, il n'en est rien ; mais opérationnellement, ils ont raison, c'est bien ainsi que se déroule la procédure d'accès aux services. Le plan de lotissement est ainsi un arrangement nouveau qui profite de la légitimité de la tradition, mais est remodelé par des pratiques quotidiennes. Ce processus forge une institution adéquate pour répondre aux défis évolutifs des quartiers irréguliers et crée ainsi de la cohérence dans la fabrique urbaine. Il n'est là plus question de distinguer institutions formelles et informelles.

¹⁰⁹ De 60 à 100 PEN ; et de 3 à 10 PEN.

Adossant l’attestation de possession officielle à un modèle hérité de plan – qui avait un autre statut –, ce dispositif est un exemple de bricolage institutionnel (Cleaver 2001) : un mélange d’ancien et de nouveau, une imbrication de textes juridiques et de pratiques acceptées, la combinaison d’un souci de conformité/validité/légitimité et de pragmatisme. De cette manière, les acteurs se sont dotés d’une institution qui sert de point d’entente stabilisé, peu importe sa provenance : les municipalités entérinent la situation existante sur la base d’une trame urbaine ‘suffisamment’ régulière, puis les travaux de viabilisation s’agencent autour.



Carte 17/L. Plan de lotissement pirate
(stand informel devant la UNI)

Carte 18/L. Plan utilisé pour l’électrification
(dossier de projet Edelnor)

3.3. ... MAIS AUSSI UN OUTIL STRATÉGIQUE

Au-delà d’une simple source de connaissance sur l’état de l’urbanisation et d’un rôle d’institution de référence pour les acteurs, les plans de lotissement ont des effets sociopolitiques et urbains qui dépassent la seule facilitation de l’accès aux services. En effet, dans le contexte péruvien, le rôle moteur de l’exercice de cartographie dans le renforcement de capacités fait écho à d’autres études sur la création de connaissance comme source de mobilisation communautaire (Archer *et al.* 2012; Farouk & Owusu 2012; Patel *et al.* 2012).

▪ La carte du futur

Comme l’expliquent les habitants, le moment où ils se décident à élaborer le plan de lotissement cristallise leurs besoins et envies et permet d’envisager la manière dont ils souhaitent consolider leur quartier à long terme. Dans presque tous les quartiers par exemple, l’espace du terrain sportif est systématiquement respecté, quelle que soit la pression foncière et démographique alentour (Photo 62). Quant aux ONGs ou consultants qui les aident, ils

expliquent qu'ils font un travail de représentation spatiale d'un projet communautaire. Ils s'attachent particulièrement à révéler aux habitants les défis qu'ils doivent prendre en compte : espaces publics pour les services évidemment, mais aussi lieux de rencontre adéquats pour les personnes âgées, prévision de l'éclairage pour la sécurité, voies suffisamment larges pour permettre à terme le passage des minibus, prévention des risques d'éboulement ou glissement de terrain etc. (Photo 63). En ce sens, l'assistance technique à la cartographie devient un exercice de formulation politique d'un projet urbain, et ce sans aucun autre document support que la carte qu'est le plan de lotissement.

The mapping process can lead not only to a physical map but also to dialogue and understanding between community residents about the place they call home and how it relates to the wider environment, which will feed into the planning process [...]. Throughout these stages of mapping, the role of the professional is to facilitate the process technically, as well as to ask the right questions of the community members so as to encourage them towards a deeper understanding of their socio-political and physical living context, and to take the lead in developing solutions. (Archer et al. 2012: 115)



Photo 62/L. Terrain de sport réservé

Photo 63/L. Voies principales respectées

(Lima, Comas, Collique, 11/08/2012)

En outre, ces plans ont des effets opérationnels en chaîne considérables. Il ne s'agit pas seulement, comme dans des 'bidonvilles' plus précaires, de résister à une éviction et de créer une sécurité de la tenure (Farouk & Owusu 2012). Les quartiers irréguliers liméniens ont déjà cette légitimité. Le travail de cartographie, et c'est là qu'il se transforme peut-être en exercice de planification, sert en pratique à orienter les différents investissements et travaux publics urbains. Avec leur plan de lotissement, les *dirigentes* vont faire le tour des bailleurs, ONGs, fondations privées et entités gouvernementales pour demander la réalisation de certains ouvrages complémentaires. Ils obtiennent ainsi des fonds pour traduire matériellement ce qu'ils ont présenté dans le plan, notamment la consolidation des voies de passage, escaliers et

murs de soutènement (chapitre 7). Les pouvoirs publics et acteurs tiers inscrivent ainsi leurs interventions dans le plan, ce qui permet d'aligner – physiquement parlant – toutes les constructions réalisées au fur et à mesure. En l'absence d'instance de coordination entre les acteurs publics et privés et/ou de mise en cohérence spontanée des interventions, le plan de lotissement sert finalement d'outil de coordination, ou au moins de non-empiètement spatial.

▪ **Le plan d'action publique**

À partir de ces constats, plutôt que de considérer les plans de lotissement par défaut comme des outils informels, nous pouvons y voir une institution de second rang (Lorrain 2008) : un instrument qui, créé pour des raisons techniques, organise les rapports sociaux avec les pouvoirs publics et a des effets propres en termes d'action publique (Lascoumes & Le Galès 2004). Interpréter le plan de lotissement comme une simple carte, un état des lieux descriptif et objectif serait une interprétation trop réductrice au vu du rôle central que joue ce plan dans la fabrique urbaine. En effet, le plan de lotissement liménien satisfait les caractéristiques d'un outil d'action publique, technique et invisible, mais structurant et efficace (chapitre 1). Il a :

- Une filiation historique : c'est l'héritage des techniques de titularisation qui crée une dépendance de sentier et alimente une inertie institutionnelle qui le fait perdurer ;
- Une vocation générique : initialement, le plan de lotissement ne sert qu'à demander l'accès aux services, mais il articule aussi d'autres types de travaux publics urbains ;
- Une utilité technique : en plus de servir à la cartographie de l'existant, il est aussi utilisé pour estimer la faisabilité technique des extensions de réseaux de services ;
- Un sens politique : le fait d'être visé par la municipalité et de permettre l'arrivée des entreprises marque le début d'une intégration spatiale et sociopolitique à la ville ;
- Un support organisationnel : il est visé, sans être 'validé' par les municipalités. Le fait que les plans restent des documents de travail non-officialisés leur enlève une certaine force. Bien que la pratique soit généralisée, reconnue et efficace, la non-intégration des plans par les pouvoirs publics constitue leur point faible ;
- Un rôle dans la gouvernance : le plan est le support à partir duquel les habitants, les municipalités et les entreprises travaillent, il permet de mettre en cohérence leurs actions.

La 'forme' du plan de lotissement permet de le qualifier d'outil d'action publique ; son contenu se révèle quant à lui stratégique. En effet, ce plan est une condition nécessaire à la viabilisation qui a un impact évident sur les conditions de vie (Fernández-Maldonado 2008).

À plus long terme, il détermine la consolidation du quartier et fixe la forme de la ville en servant également de feuille de route pour les autres travaux urbains. Sur le plan politique, le plan de lotissement est un support de mobilisation communautaire et un premier signe de reconnaissance officielle. Ayant un effet levier sur des dynamiques spatiales, techniques, sociales et politiques, le plan de lotissement liménien est un dispositif efficace et efficient qui peut donc être qualifié de stratégique (Davidson 1996). Par extension, le processus même d'élaboration de ces plans se révèle assimilable à un exercice de planification stratégique : sélectif, inclusif, intégrateur, visionnaire et orienté vers l'action (Albrechts 2006).

Pour combler le vide réglementaire et informationnel, il n'est pas nécessaire de créer de nouvelles institutions, les entreprises peuvent aussi réutiliser et transformer un outil existant – une simple carte – en une véritable institution qui concentre les éléments nécessaires à l'action, et ce faisant compense l'absence de plan urbain officiel. Il est généralement défendu que la production de tels plans dans les quartiers irréguliers tire sa force du caractère participatif de l'exercice cartographique. Cette observation est à nuancer dans les cas de Delhi et Lima où le travail de cartographie n'est en fait pas directement réalisé par les habitants : c'est un travail technique complexe qui requiert des compétences et des outils de relevés de professionnels. Lorsqu'ils n'ont pas l'assistance technique d'ONGs, les habitants font appel à des architectes, ingénieurs ou topographes qui facturent leurs services comme dans toute relation commerciale marchande. Les habitants ne produisent pas le plan à proprement parler, mais ils s'organisent, lèvent des fonds, s'accordent sur la commande qu'ils passent à un professionnel. Le rôle de ce dernier est alors de soulever les enjeux techniques et sociaux, de préciser et représenter les choix formulés par les habitants. Quand ce travail maïeutique fait défaut comme pour les plans delhiites, ceux-ci perdent toute valeur à la fois technique et politique. Plus que la cartographie elle-même, c'est l'organisation, le pilotage, la formulation et la gestion du projet de représentation du quartier et d'un projet urbain local qui mobilisent les habitants et génèrent une réflexion collective. Lorsque la représentation d'un quartier sur une carte véhicule une vision et un projet urbain, elle se charge de légitimité sociale pour les acteurs qui la transforme en une institution possible pour l'action publique.

CONCLUSION : L'INFORMALITÉ INSTITUTIONNALISÉE

L'irrégularité institutionnelle des quartiers provient de leur informalité. Pour combler le vide dans lequel ils se trouvent à première vue, une piste d'action est l'ingénierie institutionnelle. En l'absence de cadre planificateur, les pouvoirs publics proposent des solutions juridico-légales qui doivent servir de nouveau cadre de référence. Cette approche se révèle insatisfaisante, notamment à Delhi : *top-down* et éloignée du terrain, elle sert des intérêts particuliers qui entrent en contradiction entre eux et avec l'intérêt général et génère ainsi confusion et complexité. En parallèle, sur le terrain, les entreprises de services tentent de mettre en place une ingénierie informationnelle qui manque toutefois d'ampleur, de cohérence et de reconnaissance par les autres acteurs, sans doute en raison de ses potentielles conséquences politiques. En effet, officialiser l'existence des quartiers irréguliers par des cartes est non seulement un aveu d'échec de la planification urbaine, mais crée surtout un précédent. La réticence à prendre en considération les quartiers irréguliers, par le droit ou par la cartographie, est liée une contradiction interne : les reconnaître, ou reconnaître l'action publique qui y a lieu, c'est les accepter et encourager de futurs développements, voire même 'récompenser' des comportements illégaux comme certains urbanistes delhiites le conçoivent. Ainsi, ni réglementation ni représentation ne semblent constituer une solution institutionnelle satisfaisante et durable. Sortir les quartiers irréguliers d'une situation hors-droit et hors-carte par de l'ingénierie institutionnelle – règles officielles et données brutes – ne suffit donc pas à doter les acteurs d'outils opérationnels, stabilisés et légitimes pour guider la fabrique urbaine.

En revanche, il existe dans la fabrique urbaine liménienne des mécanismes qui ont fait leurs preuves pour guider l'intervention dans les quartiers irréguliers, et qui permettent de révéler l'intérêt des options bricolées par rapport au *design ex nihilo* (Merrey & Cook 2012). Au nouveau droit – l'attestation de possession – vient se greffer un document technique – la carte du quartier demandée par les entreprises de services – pour créer une nouvelle institution – le plan de lotissement (Cleaver 2002a). À Lima, ce dispositif renoue en outre avec l'héritage historique valorisé du *saneamiento físico-legal*. La différence de cet outil par rapport aux autres est qu'il suscite un consensus chez les acteurs, qu'il est légitime grâce à son ancrage dans les dynamiques de fabrique urbaine, qu'il stabilise le système de gouvernance urbaine et qu'il génère des effets propres sur l'action publique. Dès lors, il n'y a en fait pas de vide institutionnel : en bricolant des outils existants pour les adapter à la fois au contexte des quartiers irréguliers et à l'objectif de viabilisation, les acteurs liméniens se sont dotés d'un outil de travail effectif et efficace, devenu une véritable institution pour la fabrique urbaine.

	Règles formelles et politiques	Cartes et recensements	Plan de lotissement de quartier
Ancrage et filiation historiques			X
Vocation générique et multi-usage	X	X	X
Utilité technique et opérationnelle		X	X
Porteur de sens politique et intérêt général	X		X
Support organisationnel et administratif	X	X	/
Rôle dans la gouvernance et jeux d'acteurs			X
	<i>DJB</i>	<i>DISCOMs</i>	<i>Sedapal</i> <i>Edelnor & LdS</i>

Schéma 7. Checklist d'un outil d'action public

(L. Criqui, d'après chapitre 1 section 1.2.)

Le plan d'action publique combine ainsi du neuf et du vieux, du formel et de l'informel, une fonction réglementaire et un support technique. Sur la forme, il sert effectivement de cadre de référence ; sur le fond, il apporte aussi une information sur la ville actuelle et future. C'est dans l'articulation entre ces deux dimensions que la carte, simple représentation graphique multi-usage, change de fonction et devient un véritable 'plan' saisi par les acteurs. En parallèle, la base juridico-légale permet l'usage de documents administratifs bénéficiant d'une reconnaissance politique et d'un support organisationnel. (Schéma 7). Néanmoins, c'est surtout son ancrage dans la fabrique urbaine et son appropriation par les acteurs qui dotent cet outil d'une utilité opérationnelle, d'une fonction de coordination sociale et de légitimité politique. Pour passer des outils abstraits du droit contraignant et de la carte apolitique à l'institution efficace du plan, il faut que le document ainsi que l'exercice de son élaboration soient chargés de sens pour et par les pouvoirs publics, les habitants, les entreprises de services. S'opère là un travail de transformation, manipulation, appropriation par les acteurs pour stabiliser un référentiel commun : l'utilité pour l'action – localisation, phasage et coordination des actions – apporte une légitimité fondée sur les résultats et permet un consensus des acteurs ; réciproquement, c'est la légitimité politique du plan qui génère un consensus et garantit son utilité opérationnelle. Qu'il soit bricolé n'importe pas dès lors que cet outil répond aux dynamiques elles-mêmes informelles, bricolées, négociées de la fabrique urbaine où il est appliqué (McFarlane 2012) : le plan de lotissement ainsi conçu épouse les caractéristiques de l'urbanisation irrégulière, et c'est sans doute ce qui fait son succès.

Le processus d'élaboration du plan de quartier, par et pour les habitants, prend alors une importance particulière. Dans les deux villes, il est intéressant de remarquer que l'échelon qui s'impose comme pertinent à la fois pour les habitants, les pouvoirs publics et les entreprises de services est celui du quartier. Chaque quartier se distingue des autres par une frontière visiblement et clairement identifiable, matérialisée par des voies périphériques principales –

qui sont souvent celles où passent les infrastructures de transport primaire. Il est représenté par une association de résidents qui a un rôle de représentation de la communauté considérée de l'extérieur comme unie et mobilisée. En interne, le quartier partage des équipements publics, le raccordement à un même segment de distribution, une communauté d'intérêts liés au rapport collectif des résidents à l'autorité publique. Toutefois, des différences apparaissent quant à la manière dont les quartiers investissent justement la production de leur plan. Conçu comme une formalité contraignante, coûteuse, superficielle ou inutile à Delhi, le plan perd toute sa valeur. La négligence des habitants, des professionnels ainsi que des fonctionnaires et des élus vis-à-vis de la qualité sur le fond et sur la forme des plans empêche leur réelle institutionnalisation, bien qu'ils soient tout ce qu'il y a d'officiel. En revanche, abordé comme un exercice de définition et de formulation des besoins, de réflexion, de négociation et de représentation d'un futur souhaitable, d'un projet urbain de consolidation progressive pour améliorer les conditions de vie, le plan de lotissement liménien emporte l'adhésion. La véritable institution n'est donc ni la règle officielle formellement émise par les pouvoirs publics, ni le document technique qui rassemble une information certes utile à court terme mais sans fonction sociale ou politique. Le plan au niveau du quartier, chargé de sens par ses habitants, se révèle déterminant car c'est bien à partir de ces plans de lotissement de base que les villes et leurs quartiers sont pensés, construits, viabilisés et consolidés (Criqui 2013).

CONCLUSION : LA VIABILISATION DE QUARTIERS NON-PLANIFIÉS

Je croie qu'à notre époque, il n'y a plus rien à inventer, tout a déjà été fait ; mais il faut voir où et comment, et se l'approprier. Des nouveaux problèmes apparaissent, tu saisis l'opportunité, tu mets à profit le potentiel local, et on progresse comme ça. (ex-directeur du PAC, 28/06/2012)

Les entreprises de services arrivent à surmonter les défis des quartiers irréguliers : l'irrégularité spatiale par des innovations techniques, le risque socioéconomique par des arrangements socio-commerciaux et l'informalité par des outils institutionnels. Les caractéristiques de l'urbanisation ne pèsent pas de manière rédhibitoire sur la viabilisation, et la non-planification pas un problème pour étendre les réseaux. Les ingénieurs et gestionnaires font preuve d'une capacité d'adaptation et d'adoption de dispositifs innovants. Les artefacts techniques, l'hybridation socio-commerciale et le bricolage institutionnel ne sont que peu interrogés : leur adéquation à la fabrique urbaine et leur utilité pour la viabilisation justifient leur existence. Avec cette attitude pragmatique, peu importent finalement les outils utilisés, le savoir-faire l'emporte sur l'ingénierie technique, sociale et institutionnelle orthodoxe. Nous pouvons donc la considérer comme une boîte à outils dans laquelle les ingénieurs et gestionnaires piochent stratégiquement. Les entreprises les plus dynamiques qualifient leurs stratégies de technico-commerciale (TPDDL) ou technico-sociale (Sedapal). Ceci est indéniablement nouveau et marque une prise de conscience de l'enchâssement social des infrastructures techniques et du caractère mixte des réseaux de services qui dépasse les conceptions conventionnelles. À l'inverse, l'organisme le moins innovant est celui dont les taux de raccordement sont les plus faibles : incapable d'adapter ses modes de faire à la fabrique urbaine, le DJB n'arrive pas à rattraper l'urbanisation. Cette différence tend à montrer que le changement sociotechnique est plus efficace que le conservatisme et la préservation de l'idéal du tout-réseau. Par ailleurs, les acteurs oublient un champ où ils ont un effet levier tout autant, si ce n'est plus novateur et déterminant : les institutions. Les différences sont là marquées entre les villes : la dépendance au contexte politique se fait jour, et la possibilité et l'utilité de ces institutions informelles structurent inégalement la fabrique urbaine ordinaire des quartiers non-planifiés.

Parmi cette myriade d'outils qu'ont révélée les enquêtes de terrain, nous observons cependant qu'il n'y a qu'une faible coévolution des options sociales et techniques (Schéma 8) : les logiques restent compartimentées avec d'une part des solutions techniques supposées neutres socialement, et d'autre part des actions socio-commerciales conçues de manière annexe ou contingentes par rapport au déploiement matériel des infrastructures. Ce n'est que pour des initiatives pilotes dans le secteur de l'eau et de l'assainissement à Lima qu'il y a réellement eu des expérimentations sociotechniques intégrées ; et les controverses ont été tellement vives que Sedapal est revenu à des options conventionnelles. Dans cette perspective, les innovations restent marginales par rapport aux routines et conceptions dominantes : non seulement, nous ne pouvons pas vraiment identifier une alternative sociotechnique au régime conventionnel, mais il apparaît également que ces innovations restent limitées aux quartiers irréguliers et ne sont pas généralisées, reprises comme modes de faire de 'droit commun'. Il est difficile alors de qualifier ces changements de réelle reconfiguration sociotechnique du tout-réseau.

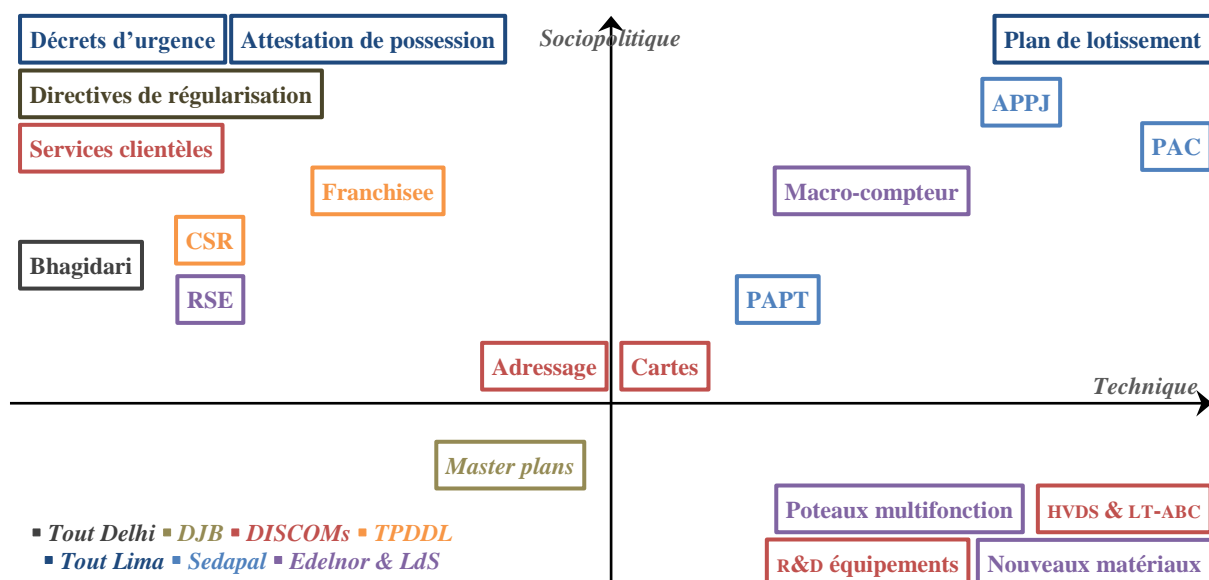


Schéma 8. Outils innovants pour la viabilisation de l'urbanisation irrégulière

(L. Criqui)

Si malgré les innovations pragmatiques, le régime sociotechnique du tout-réseau reste dominant, cela signifie qu'il y a une tension entre l'ingénierie conventionnelle et le bricolage. Sur le plan institutionnel, le bricolage semble généralisé car il permet malgré tout d'intervenir dans ces contextes non-planifiés, et qu'il est cohérent avec des cultures de contournement des règles planificatrices. Sur le plan commercial, les arrangements sont également facilement acceptés car ils participent d'une intégration des quartiers irréguliers à la fabrique urbaine par un processus de normalisation qui satisfait tous les acteurs concernés. En revanche, le

bricolage technique des formes matérielles du réseau est plus problématique. L'ancrage physique des infrastructures et des techniques de déploiement les rendent visibles et concrètement palpables : les ingénieurs bénéficient certes de ce support physique pour expérimenter et tester de nouvelles solutions, mais ils travaillent également aux yeux de tous et peuvent par conséquent se trouver en position de devoir justifier de leurs interventions s'ils dévient de la norme. En outre, la desserte individualisée et les aspirations au réseau moderne de qualité fait se sentir concerné chaque client. Cela rend donc sensible l'utilisation des dispositifs sociotechniques : en cas de difficultés, le problème peut rapidement se transformer en conflit social et/ou débat politique autour du spectre de la différenciation des services ou du 'sous-réseau' pour les pauvres, ce que les pouvoirs publics préfèrent éviter.

Dans ce processus de politisation du changement technique, les autres acteurs de la ville se trouvent donc également impliqués. D'une part, les pouvoirs publics peuvent contraindre l'utilisation de certains outils ou en fournir d'autres : à Delhi, le manque de prise des autorités sur la fabrique urbaine limite leur capacité à influencer l'usage d'outils innovants, mais à Lima, les réformes politiques ont alternativement poussé à l'abandon ou à la promotion d'expérimentations sociotechniques et institutionnelles. D'autre part, l'acceptation par les populations de ces dispositifs bricolés est déterminante : les logiques de distinction sociale, les aspirations à la normalité et le contrôle politicien semblent étouffer à Delhi les possibilités de revendication populaire. En revanche à Lima, la mobilisation de la société civile est déterminante pour faire échouer ou réussir les expérimentations sociotechniques. Les savoir-faire des ingénieurs se confrontent aux conceptions sociétales du tout-réseau qui prévalent dans les mentalités – celles des décideurs politiques et des populations mais aussi les leurs (chapitre 9). Cette tension entre l'expertise conventionnelle et les pratiques bricolées crée potentiellement un dilemme pour l'action, mais elle révèle aussi les leviers cognitifs et politiques déterminants pour reconnaître, accepter et valoriser les innovations, transformer les tactiques en stratégies. C'est en travaillant à l'émergence et à la généralisation, mais aussi et surtout à la reformulation et la promotion du bricolage dans les quartiers irréguliers en tant que réelle innovation par rapport à un modèle dépassé de réseau inadapté que les dispositifs utiles à la viabilisation pourront réaliser leur potentiel en termes de développement urbain. Cela dépasse toutefois la simple question de la viabilisation pour interroger les modalités et la gouvernance de la fabrique urbaine. Or si celle-ci est elle-même le produit de multiples bricolages, comment l'aborder ? Généraliser des solutions bricolées est-il possible, souhaitable, efficace ? Que se passe-t-il quand tout le monde bricole côte à côte ?

PARTIE 3. UNE PLANIFICATION MALGRÉ ELLE ?

TÂTONNEMENTS ET APPRENTISSAGES

Ce que déplorent les entreprises de services elles-mêmes, ce n'est pas tant l'irrégularité des quartiers résultant de l'absence de planification que le désordre lié au manque de coordination de la fabrique urbaine. Les dynamiques d'occupation-construction des quartiers irréguliers n'empêchent pas leur viabilisation, mais la mauvaise planification des opérations de viabilisation est plus problématique. Ingénieurs et gestionnaires se plaignent du désordre des travaux publics, de l'imprévisibilité de la croissance, de l'incohérence des objectifs qui leur sont imposés... En ce sens, la non-planification devient synonyme de confusion ; développer un réseau dans ces conditions se révèle difficile. Si cette incertitude n'est là encore pas un obstacle rédhibitoire, elle génère tout de même des difficultés que les acteurs n'arrivent pas à surmonter complètement : selon eux, en raison d'une planification urbaine défailante, leur mode d'action est sous-optimal. Nous avons vu que quand elles le pouvaient, les entreprises de services mettaient en place des palliatifs efficaces. Lorsqu'elles n'y arrivent pas, cela signifie sans doute que la situation est effectivement plus complexe ou moins malléable.

Les pressions environnantes sont aujourd'hui plutôt favorables à la viabilisation des quartiers irréguliers (partie I) et il existe des innovations efficaces pour la réaliser (partie II). Tous les éléments sont théoriquement réunis pour une transition sociotechnique. Cependant, dans les quartiers irréguliers, les entreprises de services sont également en situation d'incertitude, ce qui suscite des attitudes averses au risque, résistantes à une reconfiguration qui pourrait déstabiliser le régime sociotechnique dominant (Dominguez *et al.* 2011). On peut distinguer trois sources principales d'incertitude pour l'action publique : le manque de connaissance de l'environnement extérieur, le flou autour des objectifs et des valeurs politiques, et l'ignorance

des intentions des autres acteurs (Friend & Jessop 1969) que la planification peut justement réduire grâce à un travail de création de connaissance, de pilotage politique et de coordination d'acteurs (Abbott 2005). Cette caractérisation de l'incertitude correspond bien aux préoccupations des entreprises de services quant à l'absence de planification de l'action urbaine. L'enjeu devient alors d'identifier les leviers d'action cognitifs, institutionnels et politiques qu'elles ont pour réduire l'incertitude : si les entreprises arrivent à introduire connaissance et cohérence pour générer de la certitude, cette action s'apparente-t-elle à la planification ? En supposant que les entreprises cherchent des dispositifs et des instruments qui leur permettent de mieux appréhender leur environnement d'action qu'est la fabrique urbaine, nous nous intéressons à la manière dont le processus de viabilisation remplit potentiellement des fonctions de coordination intersectorielle, intertemporelle et interscalaire. Les stratégies des entreprises de services pour réduire l'incertitude, la manière dont ces solutions compensent, contournent ou ignorent le cadre planificateur, leur potentiel comme instruments pour l'action publique urbaine, et leurs effets sur la fabrique, la gouvernance et la planification urbaines sont pour cela étudiées en regard de ces fonctions planificatrices.

Pour observer les effets de l'incertitude sur l'extension des réseaux dans les quartiers irréguliers et les stratégies des entreprises, il faut sortir d'une analyse circonscrite au moment du raccordement et se replacer dans la dynamique générale de fabrique de la ville : diversité des interventions physiques, déroulement et cohérence des actions sur le long terme, et valeurs et objectifs politiques sous-jacents. L'entreprise de services devient un acteur parmi d'autres, dont la logique entre en interaction et est interdépendante d'autres dynamiques spatiales et politiques. La viabilisation est ici étudiée comme une modalité d'action urbaine.

Les effets de l'incertitude se manifestent différemment selon son origine et les outils qu'ont les entreprises pour les contrebalancer. Celles-ci se trouvent généralement impuissantes face au manque de coordination intersectorielle qui génère un désordre des travaux publics, rend les chantiers erratiques et incohérents et par conséquent perturbateurs pour la fabrique urbaine (chapitre 7). Par ailleurs, dans l'incapacité de connaître et de prévoir la demande, elles tendent à renoncer à planifier l'offre de services à long terme et optent pour une gestion par la demande qui suppose un raccourcissement de l'horizon temporel et une réactivité accrue (chapitre 8). Enfin, des injonctions sociales et politiques confuses et contradictoires sèment le doute quant au bien-fondé et aux objectifs de la viabilisation. Les entreprises cherchent alors des orientations et des cadres cognitifs autres pour intégrer dans la conduite des opérations la dimension sociopolitique de leur action dans les quartiers irréguliers (chapitre 9).

CHAPITRE 7. VRD : VOIRIE ET RATÉS DIVERS

Le problème, c'est les travaux publics de développement. Le principal problème avec les travaux, c'est qu'il y a tellement d'organismes impliqués que c'est terriblement confus. En plus, nous sommes toujours les premiers à être affectés parce que notre réseau est déjà là. Même si on a un plan, le certificat de non-objection etc., ils ne préviennent pas. (directeur, TPDDL, 22/01/2013)

Le déroulement d'un chantier d'installation d'infrastructures est l'étape de consolidation physique et spatiale des quartiers irréguliers, et par conséquent, de la ville en croissance. Ces interventions, de par leur matérialité et leur lourdeur, ont un impact durable si ce n'est définitif sur la forme urbaine. Leur bonne ou mauvaise réalisation a des conséquences sur la qualité des infrastructures installées, mais de manière plus générale sur l'état et le fonctionnement actuel et futur de la ville. Les perturbations provoquées par les 'travaux en cours' éclairent sous un nouveau jour les déficiences de la planification urbaine et leurs effets en chaîne. Chantiers et travaux dans les quartiers irréguliers sont à vue d'œil chaotiques, avec une multitude d'organismes qui interviennent en continu pour modifier l'espace physique en y installant de nouveaux équipements. Dans ce foisonnement, les acteurs s'ignorent les uns les autres, suivent leurs propres logiques sans articulation avec les autres dynamiques sectorielles, et voient leurs interventions affectées par la fabrique urbaine environnante. Ce désordre mène au mieux à des inefficiences, quand ce ne sont pas des absurdités dans la conduite des travaux publics. Face à cela, les entreprises de services déplorent cette négligence ou concurrence néfaste sur l'espace restreint de la voirie et expriment le souhait de plus de planification.

Le manque de littérature en sciences sociales et en urbanisme sur la conduite des travaux urbains montre bien que la recherche, tout autant que les professionnels (Mattingly 2001), ont laissé orpheline cette question de la coordination des interventions matérielles et physiques sur la ville. Une piste d'analyse se trouve dans la notion de génie urbain, définie comme l'art de concevoir, de réaliser et de gérer des réseaux techniques urbains (Martinand 1986). Néanmoins, l'usage de cette notion est daté et reste très circonscrit aux villes occidentales, voire au cas français, ce qui la rend peu aisément utilisable dans le cas de villes qui sont quant à elles 'en développement', c'est-à-dire en très grande partie et continûment en travaux

d'équipement, de construction et de consolidation urbaine. Les rares textes sur le génie urbain reconnaissent d'ailleurs le manque de traitement et d'unité des pratiques et des savoirs (Barles & Guillaume 1995; Scherrer 2000; Thibault 2000). L'absence de problématisation des chantiers comme objets d'études sociaux et politiques (Martinand 1986) laisse tout un pan de la dynamique des villes en développement en friche. À défaut d'un cadre d'analyse construit sur la coordination intersectorielle des travaux publics, nous en resterons aux questions relatives à la localisation, la temporalité et la cohérence des travaux d'infrastructures urbaines (Mattingly 2001). Nous nous inspirons également des pistes de réflexion ouvertes par les travaux en faveur d'une expansion urbaine articulée autour d'une trame viaire (Angel *et al.* 2005; Angel 2008; Angel *et al.* 2011a). Bien que cette littérature ne porte pas directement sur la viabilisation, elle permet de dépasser le simple constat du désordre pour en tirer des leçons opérationnelles et politiques prospectives articulant extension physique des réseaux et expansion spatiale des villes. Est-il possible de viabiliser de manière moins perturbatrice, moins chaotique, plus efficace, voire plus durable ? Comment à l'avenir prévenir et limiter ces dysfonctionnements ? Quelle institution pourrait générer un certain ordre dans des situations de croissance urbaine irrégulière ? Quelle serait alors la relation entre cette coordination intersectorielle et la planification urbaine ?

La réalisation des chantiers est un moment charnière où différentes infrastructures et équipements viennent se positionner sur un même espace – la rue. La voirie est un réseau à la fois support, complémentaire et concurrent des réseaux de services (Marvin & Slater 1997), leur articulation est donc structurante dans la fabrique urbaine. Voirie et infrastructures sont soumises à deux types de pression : en surface, l'occupation et la construction des terrains empiètent visiblement sur les espaces dédiés aux infrastructures et affectent notamment les réseaux de distribution électrique aériens (1) ; en sous-sol, les logiques semblent plus techniques et moins palpables, mais la non-planification n'y est pas moins perturbatrice pour les réseaux enfouis d'eau et d'assainissement (2). L'observation d'une accumulation de ratés amène alors à s'interroger sur les raisons d'un tel manque de prise en compte de la coexistence de différentes logiques par les acteurs qui en sont eux-mêmes affectés ; ceci renvoie à des enjeux d'échelle et de temporalités particulières qui dépassent la 'simple' question de la coordination intersectorielle (3).

1. CÂBLES ET BOYAUX

Les difficultés opérationnelles des entreprises de services sont omises dans les débats sur la ville compacte, aussi critiques soient-ils (*cf.* Gordon & Richardson 1997; Neuman 2005), or les dynamiques urbaines des quartiers irréguliers sèment le doute quant au bien-fondé de la promotion de formes urbaines compactes et de la lutte contre l'étalement spatial (Angel *et al.* 2011a; Todes 2011). En effet, dans les villes en développement, l'expansion urbaine peut aller de pair avec une concentration et une densification rapide des zones urbaines. Si plus que la distance, ce sont la dispersion et la faible densité qui pèsent sur l'extension des réseaux (Ecoffey & Pflieger 2010), alors la pression foncière et la congestion existant dans les quartiers irréguliers de Delhi et Lima ne sont pas un problème. Au contraire même, les difficultés dont rendent compte les ingénieurs pour positionner les infrastructures sont celles du manque d'espace, d'étroitesse des voies, d'empiètement du cadre bâti etc., autrement dit, des 'déséconomies' d'agglomération liées à la complexité de la réalisation et de la maintenance des infrastructures et non pas à la longueur des réseaux (Jaglin 2010).

1.1. LA CONFRONTATION DES ESPACES PRIVÉS ET DES RÉSEAUX

Les quartiers irréguliers sont, au moment de leur viabilisation, déjà construits et habités. Les travaux d'installation viennent à la fois perturber le cadre bâti et être contraint par ce dernier. Constructions de logements et infrastructures se déroulent non seulement dans une absence de considération réciproque voire même en compétition pour repousser les frontières entre espaces publics et privés, aux dépens les uns des autres.

▪ Chantiers et perturbations

Malgré le fait que les travaux sont la promesse de l'arrivée des services et d'une amélioration de l'environnement urbain, la réalisation des chantiers occasionne gêne et perturbations, surtout lorsqu'elle est désorganisée comme c'est souvent le cas dans les quartiers irréguliers.

En entrant dans les quartiers irréguliers, le premier travail des ingénieurs est de vérifier l'adéquation du cadre bâti au plan qui leur a été fourni et sa conformité aux prérequis techniques. Les délais entre le moment de l'approbation du plan de lotissement, l'élaboration du projet d'infrastructure, le lancement des travaux ne permettent pas de suivre le rythme de la fabrique urbaine. Pendant ce temps, de nouvelles habitations apparaissent, potentiellement

sur les voies de passage identifiées pour les réseaux. Néanmoins, même si les ingénieurs mentionnent le fait que les plans de lotissement n'ont souvent que peu de cohérence avec la réalité de terrain, ils ne s'attaquent pas pour autant à faire démolir ou déplacer les constructions pour les mettre en conformité. Dans les quartiers irréguliers étudiés, les habitants respectent les voies de passage, les rues restent généralement libres ou les empiètements ne sont que des constructions temporaires telles que des stands commerciaux. Dès lors, il n'y a pas réellement d'obstruction à l'installation des réseaux sur la voirie, même si celle-ci ne correspond pas au plan ou à l'étude du projet.

En revanche, à Delhi, les conflits apparaissent quant au devenir des installations de services réalisées par les résidents telles que les fosses septiques ou réseaux d'eau superficiels (Photo 12). En effet, non seulement les habitants n'excluent pas de garder ces équipements de manière complémentaire pour pallier les déficiences du réseau public, mais ces installations constituent aussi un capital que les habitants peuvent vouloir valoriser – tout comme il y a un marché de poteaux en bois et de câbles électriques à Lima.

Quant aux réseaux informels existants, le DJB va les enlever: ils disent aux gens de les enlever... ou plutôt, le personnel du DJB va venir et les démanteler lui-même parce que les tuyaux rapportent de l'argent au marché noir. (professeure, NIUA, 26/12/2012)

La direction du DJB tolère ouvertement les installations communautaires avant la viabilisation, mais elle défend la démolition de celles-ci lors de l'arrivée du réseau officiel au nom de considérations d'hygiène et de sécurité pour l'eau, et de rendement économique pour l'assainissement. Ayant du mal à convaincre de se raccorder aux égouts, le DJB tente d'imposer l'abandon des solutions décentralisées autonomes. Ces mesures sont mal perçues par les habitants qui ont investi dans ces installations et nient la nécessité d'une dépendance exclusive à un réseau officiel par ailleurs de mauvaise qualité et aléatoire.

Si l'installation des réseaux est gênante pour les habitants, d'autres travaux de voirie telles que les opérations de construction et de revêtement des routes dans les colonies non-autorisées delhiites occasionne parfois des perturbations plus durables, qui se répercutent en chaîne sur les réseaux. Comme constaté à plusieurs reprises lors des visites de terrain, et confirmé par plusieurs habitants, ingénieurs et fonctionnaires municipaux, le recouvrement des routes est réalisé en ajoutant une couche de revêtement à la voie existante (Photo 64). Cette couche peut mesurer jusqu'à 30 cm ; or les routes étant constamment refaites en matériaux de plus en plus solides (terre, puis briques, puis parfois bitume, et enfin ciment), les couches s'accumulent pour, comme le reconnaît un ingénieur de la municipalité, finir par

transformer des rez-de-chaussée en caves (Photo 65) ! Les responsables des travaux publics avancent des explications techniques relatives à la pente nécessaire à l'évacuation des eaux usées. En effet, à Delhi, la réalisation des routes va systématiquement de pair avec celle des caniveaux, afin de faire face à la mousson. En revêtant la route, l'agence responsable doit donc prévoir la pente suffisante pour que les eaux pluviales s'écoulent par gravité. Pour cela, les petits caniveaux des allées doivent d'abord rejoindre les caniveaux d'évacuation le long des routes principales périphériques, or celles-ci sont généralement consolidées avant, et donc plus hautes que les allées résidentielles (Photo 92). Comme il n'y a soit pas la place, soit pas les fonds pour installer des pompes aux points de connexion entre les caniveaux tertiaires et secondaires, les ingénieurs ne peuvent compter que sur la pente. Ils partent donc du point de connexion périphérique et remontent ensuite jusqu'au cœur des quartiers.



Photo 64/D. De la route en terre à la route en briques
(Delhi, Burari, 25/01/2013)

Photo 65/D. Route sur-élevée et maisons enterrées
(Delhi, Prem Nagar, 31/01/2013)

Les résidents sont évidemment affectés par ces travaux : d'une part ils sont obligés de construire des escaliers intérieurs pour 'descendre' chez eux, d'autre part, ils sont victimes d'inondations. À cause de l'absence de pompes aux embranchements et d'espaces de déversement, et de l'obstruction des caniveaux par les déchets, l'eau déborde dans les logements où les habitants doivent écopier notamment pendant la mousson. Dans de nombreuses colonies non-autorisées, les habitations sont construites à environ un mètre au-dessus du niveau du sol brut (Photo 64 & Photo 92), en prévision justement de ces futures élévations de route. Les ingénieurs des DISCOMs, dont les réseaux sont également affectés, mettent ces pratiques sur le compte de la négligence et de la corruption : c'est sur les matériaux que les sous-traitants peuvent faire le plus de profit et ils orientent donc les marchés publics pour éviter les opérations de terrassement coûteuses en temps et machines et privilégier un système par superposition de couches de matériaux. En outre, le manque de coordination entre les différentes autorités propriétaires des voies (municipalité pour les allées

résidentielles, département des travaux publics pour les voies principales etc.) et les élus locaux qui commanditent les travaux alimente ces incohérences.

Quelles qu'en soient les raisons, il suffit de constater l'accumulation successive de couches de routes, les caniveaux bouchés et les débordements constants pour comprendre que les travaux de voirie endommagent largement les habitations existantes. La manière dont sont réalisés les travaux perturbe donc l'espace urbain et son fonctionnement durablement au-delà de la gêne occasionnée par les chantiers. Les ingénieurs, pris à la fois dans des considérations techniques, hydrauliques ou civiles et dans des logiques sectorielles autonomes ne se préoccupent pas des effets des travaux et de leur inscription dans la fabrique urbaine. Selon une lecture plus sociopolitique, ils méprisent également ainsi un processus de construction réalisé par des populations 'irrégulières', et font primer des travaux qui, eux, respectent et instaurent un certain ordre urbanistique. Ayant réalisé ces travaux selon les normes techniques officielles, les ingénieurs n'ont, selon leurs dires, rien à se reprocher, au contraire : d'une part ils participent à la régularisation de ces quartiers, d'autre part, ils rejettent le blâme sur les habitants qui, s'ils ne voulaient pas être dérangés, n'avaient qu'à construire dans les règles !

▪ **Densification et empiètements**

Par ailleurs, les colonies non-autorisées sont des espaces en voie de densification. Petit à petit, les constructions grignotent les espaces publics et empiètent sur les réseaux électriques.

Le mépris des distances de sécurité (Photo 66 sqq.) pose de plus en plus de difficultés aux DISCOMs qui sont responsables en cas d'accident, et entrave la maintenance des installations. Bien qu'elles soient conscientes que les pouvoirs publics n'ont pas les moyens de faire appliquer les normes de construction dans ces colonies, les DISCOMs adoptent un discours légaliste. Selon les responsables aux sièges des entreprises, les ingénieurs des agences locales doivent, en cas de non-respect des distances, envoyer un courrier au résident pour l'informer qu'il est en infraction, et un autre à la municipalité pour demander formellement la mise en l'application des distances de sécurité. L'entreprise serait ainsi dédouanée de toute responsabilité en cas d'accident. En pratique, les ingénieurs de terrain laissent faire : connaissant leurs zones de travail et les populations qui y habitent, ils savent parfaitement qu'une telle démarche est peine perdue. L'ampleur et le nombre des empiètements sont par ailleurs tels qu'il leur est inconcevable de les contrôler *a posteriori*.

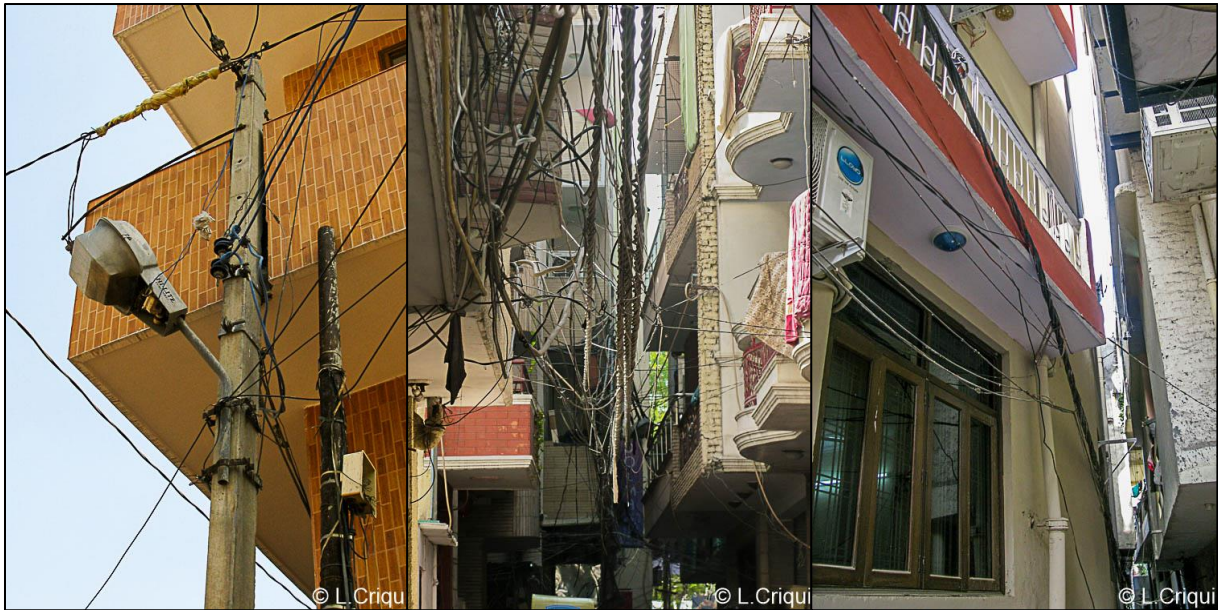
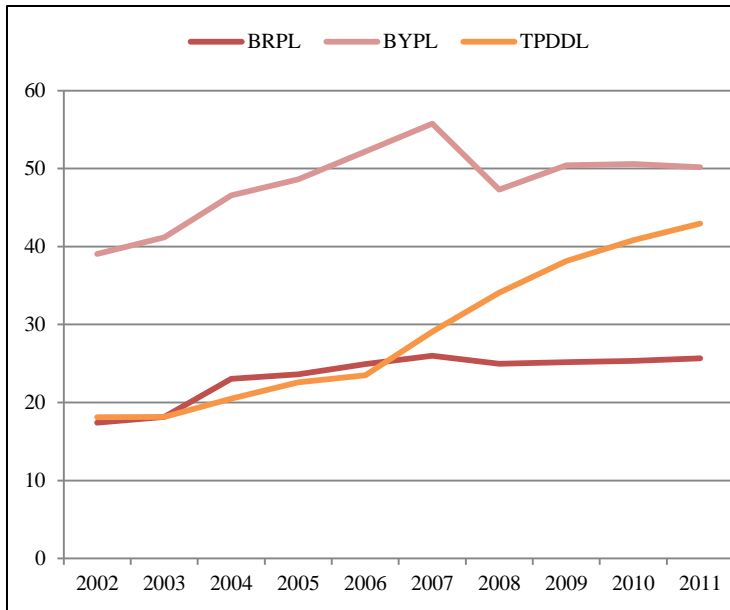


Photo 66/D. Enclavement par un balcon
(Delhi, Burari, 25/01/2013)

Photo 67/D. Boyau
(Delhi, Humayunpur, 28/02/2013)

Photo 68/D. Câble LT-ABC
(Delhi, Sheikh Sarai, 10/03/2013)

En revanche, la question de la sécurité est tout de même un élément de préoccupation pour les DISCOMs (Figure 25). En effet, le fait que le HVDS transporte du courant haute-tension pose problème : la distance de sécurité entre des équipements à haute tension et des habitations doit être au minimum de 1,2 mètre selon les règles de la commission de régulation. Il semblerait qu'effectivement, les entreprises respectent cette norme, tout du moins au moment de l'installation des réseaux. Dans les quartiers particulièrement denses où la largeur des rues ne permet pas de respecter ces distances, les ingénieurs sont forcés d'utiliser des réseaux basse-tension. Les DISCOMs utilisent là des *low tension-aerial bunched cables* (LT-ABC), des câbles isolés et torsadés pour rendre le branchement illégal difficile et rigidifiés par une gaine pour éviter qu'ils ne pendent dans la rue, ce qui permet de n'installer qu'un poteau tous les 30 mètres environ (Photo 68). Si ce problème de l'empiètement des habitations sur les réseaux est partagé par les DISCOMs, c'est l'entreprise BYPL qui est la plus en difficulté : sa zone de concession est deux fois plus petite que celles de BRPL et TPDDL, mais elle recouvre la vieille ville congestionnée (Photo 2) et la rive est du fleuve entièrement construite. La densité d'occupation (Carte 20) contraint l'installation et la protection des équipements, eux-mêmes nombreux et concentrés pour satisfaire la demande (Graphique 13). Le manque d'espace et la densification de la zone augmentent la probabilité d'empiètements du cadre bâti sur le réseau (Criqui & Zérah 2013), et c'est en l'occurrence BYPL qui appelle le plus régulièrement au respect des distances de sécurité, horizontales autant que verticales (Figure 25).



Graphique 13/D. Lignes électriques au km² (km)
(L. Criqui d'après rapports annuels de la DERC)

SAFETY ALERT: VERTICAL & HORIZONTAL CLEARANCES OF BUILDINGS

ISSUED IN PUBLIC INTEREST.

Attention building/shop owners/residents & general public
Extending buildings, structures, projections, balconies chajias or boundary walls etc during or after the construction of authorised electrical mains or associated electrical installations must comply with the provision of Rule 79 & 80 of the Indian Electricity Rules 1956, and related provisions of the Electricity Act, 2003 (Sec 53& 68(S) read with Section 161)

Minimum vertical & horizontal clearances required to be maintained from the electricity mains and electrical installations to avoid any mishap or fatal accident as per Rules 79 & 80 Indian Electricity Rules 1956 are:

S. No	Lines / Installations	Minimum vertical clearance where line is passing above a building/structure /balcony etc.	Minimum horizontal clearance where line is passing adjacent to a building /structure /balcony etc.
1	Low or Medium Voltage line and service line up to 650 Volts	2.5 mtrs. from the highest point	1.2 mtrs. from the nearest point
2	High Voltage line up to and including 11000 Volts	3.7 mtrs. from the highest point	1.2 mtrs. from the nearest point
3	High Voltage line above 11000 Volts and up to and including 33000 Volts	3.7 mtrs. from the highest point	2 mtrs. from the nearest point
4	Extra High Voltage line above 33000 Volts	3.7 mtrs. (plus 0.30 mtrs. for every additional 33000 Volts or part thereof)	2 mtrs. (Plus 0.30 mtrs. for every additional 33000 Volts or part thereof)

Owners/occupiers are advised to remove unauthorised structures, buildings, projections, balconies, boundary walls etc immediately...

NOTE: Violators of the above Rules 79&80 Indian Electricity Rules 1956 will be held personally responsible for any direct or indirect loss (life, property etc) and liable for prosecution as per applicable law.

For clarifications call BYPL O&M office:399-99-808

Figure 25/D. Alerte de sécurité
(charte de BYPL)

Pour les réseaux d'eau et d'assainissement, la pression du cadre bâti sur les infrastructures est moindre car ils ne sont pas en compétition directe pour l'espace en surface. Toutefois, à Delhi comme à Lima, les ingénieurs mentionnent qu'occasionnellement, les canalisations étant invisibles, des habitations sont construites au-dessus. La difficulté dans ce cas est évidente pour la maintenance, et en cas de fuite, les entreprises doivent construire des déviations. Bien que ce type de situations semble être marginal, il n'en reste pas moins que le processus de construction des habitations se fait dans l'ensemble en ignorance des considérations de sécurité et de maintenance des réseaux. Réciproquement, leur installation dans des quartiers où les standards de construction ne sont pas respectés crée des conflits en termes d'application des normes techniques et urbanistiques qui pèsent sur l'efficacité des équipements.

1.2. LA PLACE DES RÉSEAUX DANS L'ESPACE PUBLIC

Dans le cas d'une urbanisation non-planifiée, les espaces pour les équipements publics ne sont ni envisagés ni préservés. Ceci est qualifié par Angel de défaillance du marché (2008) : si le marché, aussi informel soit-il, est efficace pour allouer des parcelles et permettre la construction des logements, la recherche d'une rente foncière maximale sacrifie les espaces publics nécessaires à l'installation postérieure des infrastructures. Par conséquent, les voies sont peu ou mal définies, ce qui rend difficile le positionnement des infrastructures.

▪ Équipement sur les voies

Non seulement les entreprises ont du mal à trouver leur place dans les quartiers irréguliers, mais même une fois identifiés les espaces disponibles, la limite entre voies, habitations, et infrastructures reste mouvante et transgressée, menaçant le fonctionnement des réseaux.

Comme l'espace est limité, ma capacité à desservir est limitée. Je veux électrifier, mais je n'ai pas la place pour le faire. Je ne sais pas où mettre mes transformateurs ! On n'a pas encore de solution clé-en-main pour cela, ça dépend de chaque endroit. (directeur, BRPL, 03/02/2013)

La difficulté pour trouver des espaces libres se pose principalement à Delhi où les colonies non-autorisées constituent un tissu urbain dense et continu (Sreekumar & Josey 2012). La capacité des infrastructures héritées étant insuffisante pour supporter l'augmentation de l'offre, les DISCOMs ont eu besoin d'espaces pour installer des transformateurs supplémentaires et plus puissants. Ces espaces ne sont pas disponibles dans les colonies non-autorisées, et même s'ils l'étaient, les DISCOMs ne pourraient pas acquérir des terrains informels qui ne sont officiellement pas destinés à l'urbanisation. Elles se sont donc tournées vers les autorités publiques propriétaires des voies¹¹⁰, seuls espaces 'vacants', afin de pouvoir installer sur les bords de routes leurs équipements (Photo 69). Cette option simplifie la viabilisation de plusieurs manières : tout d'abord, il suffit aux DISCOMs de demander une autorisation à l'autorité concernée ce qu'elles obtiennent sans difficulté. Ensuite, elles installent les lignes et transformateurs autour du quartier, et de là tirent les câbles basse-tension. Cela permet d'éliminer la question de l'acquisition foncière, de réduire la longueur des câbles et les pertes techniques par rapport aux lignes tirées selon un tracé en escargot à partir d'un seul transformateur périphérique tel que pratiqué auparavant. Si cette solution semble satisfaire les ingénieurs des DISCOMs, l'état de ces transformateurs sur les routes est toutefois peu engageant. Ils sont en effet utilisés comme stands de vente informels, panneaux publicitaires ou étendoirs à linge, les grilles sont ouvertes, et la protection contre la circulation routière, les inondations ou autres accidents n'est pas assurée (Photo 70). Une autre option pour gagner de l'espace est de s'étendre en hauteur : dans les rues étroites, les transformateurs HVDS sont installés sur des bras à distance plutôt que directement sur les poteaux, ce qui permet de les éloigner des habitations en respectant la distance de sécurité verticale de 3,5 mètres pour ne pas gêner la circulation (Photo 81). Cette solution permet également de compliquer l'accès aux transformateurs depuis les balcons, et donc de réduire encore un peu

¹¹⁰ L'autorité varie en fonction des zones et des largeurs de rues : municipalités, département des travaux publics, Delhi Development Authority, corporation pour les zones industrielles etc. (Figure 3).

plus le piratage. Il s'agit d'une certaine manière pour les DISCOMs de repousser la frontière entre les habitations et les réseaux en utilisant un espace public encore disponible : l'aérien.



Photo 69/D. Transformateur
empiétant sur la route

(Delhi, Prem Nagar, 31/01/2013)

Photo 70/D. Transformateur inondé en raison de travaux de voirie en amont

(Delhi, Aya Nagar, 01/03/2013)

Afin de faire face également au manque d'espace à l'entrée des quartiers, mais aussi pour les protéger d'éventuels accidents le long de la voie, Edelnor surélève également ses transformateurs. Pour optimiser l'espace et réduire les besoins en matériel, cette élévation se fait depuis quelques années sur des plateformes reposant sur un simple poteau en béton au lieu de deux (Photo 73). Ces installations doivent être enfoncées plus profond pour assurer leur stabilité, mais nécessitent moins d'espace au sol. La moindre stabilité des sols réduit le recours à ce type d'installations dans les dunes de sable au sud de Lima. En revanche, les deux entreprises maximisent le potentiel d'utilisation des poteaux en y installant à la fois les lignes basse-tension, l'éclairage public et la haute ou moyenne-tension au-dessus (Photo 98).

En amont des problèmes de respect des distances de sécurité, encore faut-il pouvoir identifier les limites lorsque le cadre bâti n'est pas encore consolidé ou élevé. Dans des quartiers récents, la voirie est encore mal dessinée et les lots ne sont pas complètement construits, ce qui brouille la distinction entre la voie publique et les parcelles privées, malgré le plan de lotissement. Les entreprises de services ont alors du mal à se positionner par rapport aux voies, en raison simplement de l'inexistence de celles-ci. Les ingénieurs d'Edelnor demandent pour cela aux habitants d'indiquer les coins de leurs parcelles avec des bornes (Photo 71), à partir desquelles ils peuvent deviner la limite possible de la future voie. Ils placent ensuite les poteaux à 1 mètre de ces limites pour respecter les distances de sécurité par rapport à des

habitations qui n'existent de fait pas encore (Photo 72). De cette manière, la préparation de l'électrification va bien au-delà de la simple délimitation des emprises : elle trace et crée matériellement la trame urbaine des périphéries. Par la suite, lors de l'installation des canalisations d'eau et d'assainissement, les maîtres d'œuvre demandent de même aux habitants de placer les bornes à 1 mètre de distance de leurs parcelles pour s'assurer des limites de la chaussée en l'absence de signes apparents, sans mordre sur les espaces privés.



Photo 71/L. Bornes de délimitation Photo 72/L. Tracé du futur escalier Photo 73/L. Station surélevée
(Lima, Comas, Collique, 16/08/2012)

De manière similaire à l'occupation de l'espace aérien par les transformateurs électriques, les réseaux condominaux qui passent par les trottoirs et arrière-cours ouvrent de nouveaux espaces aux infrastructures dans des quartiers déjà construits et denses. Toutefois, cette option brouille là la frontière entre espaces publics et privés, ce qui crée un tout nouveau type de difficultés. Le mandat des ingénieurs en effet se limite à intervenir sur les espaces publics, et ils sont réticents à pénétrer sur les parcelles privées où ils ne sont plus légitimes à intervenir. Pour contourner cela, des agents responsables de la vérification des obstructions et de la maintenance des ramifications condominales ont été formés au sein des communautés. Ce sont donc des habitants qui surveillent et entretiennent entre eux l'état des infrastructures qui traversent les espaces privés, et non pas les ingénieurs de Sedapal. Ce malaise peut s'expliquer de deux manières : d'une part, les ingénieurs rompus aux travaux techniques sont peu habitués à gérer des relations sociales dont ils laissent le soin aux travailleurs sociaux ou les ONGs ; d'autre part, ils évitent toute action dont ils pourraient être tenus pour responsables sans pouvoir la contrôler, or s'ils installent des équipements sur ou sous des

espaces privés, ils ne peuvent pas ensuite s'assurer qu'ils ne seront pas affectés par les activités des résidents, sans compter les possibles conflits à terme de propriété et de régularisation foncière et tréfoncière. Repousser la frontière en souterrain est ainsi plus compliqué socialement et juridiquement pour les réseaux d'eau et d'assainissement (Barles & Guillerme 1995) que pour les entreprises d'électricité qui peuvent la repousser vers l'aérien.

▪ **Équiper la voie : le cas de l'éclairage public**

L'éclairage public à Delhi n'est pas du ressort des DISCOMs, mais des autorités propriétaires des voies, la municipalité dans la majorité des cas. Jusqu'à 2002, la gestion des lampadaires était déléguée à l'organisme gouvernemental en charge de tout le secteur électrique, et aucun paiement n'était de fait effectué à ce titre. Début 2003, une inspection du régulateur a révélé que plus de 50% des lampadaires étaient dysfonctionnels.

Avec la privatisation, les autorités propriétaires des voies gardent la compétence et la propriété des lampadaires, et doivent payer aux DISCOMs, qui réalisent les travaux et en assurent le fonctionnement, le coût de leur installation, les frais de maintenance et les consommations d'énergie. Selon les normes de sécurité de la commission de régulation, les lampadaires doivent être installés sur des poteaux distincts de ceux utilisés pour les câbles électriques. Cela signifie qu'au vu de la rareté des espaces disponibles, les poteaux pour la basse-, moyenne- et haute-tension, l'éclairage, et occasionnellement le câble ou le téléphone vont s'agglutiner au même endroit (Photo 74). Toutefois, les lampadaires sont très souvent fixés aux poteaux ou autre support en dépit des normes officielles de sécurité (Photo 75). Par ailleurs, en fonction du budget et de l'espace disponible, l'éclairage public peut être partiel avec par exemple des lampadaires aux carrefours sans éclairage des rues les plus sombres. En plus de l'installation aléatoire des infrastructures, la maintenance est défaillante : alors que des lampadaires restent allumés le jour, d'autres sont éteints la nuit (Photo 76). En outre, les campagnes d'éclairage menées pour les Jeux du Commonwealth sur financement public font depuis l'objet d'un scandale pour corruption (Baviskar 2014).

L'éclairage des rues, c'est ce qui reste à faire; l'électrification c'est terminé. Normalement, pour des raisons de sécurité, ils ne peuvent pas être superposés. Mais quand il n'y a pas de place, on l'a fait officieusement : utiliser les poteaux électriques pour mettre des lampadaires. Mais légalement, on n'est pas censé faire ça. Et puis esthétiquement, ça n'a pas l'air bien, pour l'image. Le gouvernement a été très attaché à changer tous les poteaux d'éclairage public, particulièrement pour les Jeux du Commonwealth. (directeur, TPDDL, 22/01/2013)



Photo 74/D. Poteaux juxtaposés
(Delhi, Vinod Nagar, 27/01/2013)

Photo 75/D. Éclairage sans poteau
(Delhi, Humayunpur 26/01/2013)

Photo 76/D. Éclairage de jour
(Delhi, Dwarka, 28/08/2011, 12h40)

L'éclairage public fait partie des travaux de développement à mener dans le cadre de la régularisation des colonies non-autorisées. En pratique, cela dépend de la décision des élus locaux, et non pas des DISCOMs ou de l'autorité publique locale, qui peuvent utiliser pour cela leurs fonds discrétionnaires de développement local. Les élus transmettent une demande à l'autorité propriétaire de la voie ; une inspection de terrain conjointe avec la DISCOM a lieu pour déterminer la faisabilité 'technique' et le budget. Une fois le projet élaboré, l'entreprise propose le dispositif à l' élu qui le fait valider par le département urbain du gouvernement, et celui-ci débloque les fonds auprès de la DISCOM. L'initiative de l'installation des infrastructures dépend bien des élus locaux, mais la réalisation et la gestion du service sont ensuite réparties entre la DISCOM et l'autorité propriétaire de la voie, or les tensions entre elles sont vives quant à la répartition des responsabilités et des frais de l'éclairage public.

Tout d'abord, le transfert en 2012 des voies de plus de 15 mètres de la municipalité au département des travaux publics du gouvernement de Delhi a créé un blocage : ce dernier refuse de payer pour des équipements qu'il n'a pas commandités, la municipalité de son côté refuse de payer pour l'éclairage de routes qui ne dépendent plus de sa juridiction ! Par ailleurs, les retards de paiement de la municipalité sont systématiquement dénoncés par les DISCOMs, au point que TPDDL a par exemple, début 2013, déconnecté l'éclairage public pendant 48h pour dénoncer les arriérés de paiement. De son côté, la municipalité dénonce le mauvais état des infrastructures, et accuse les DISCOMs de prendre les Delhiites en otage en les laissant dans le noir. Quant aux habitants, il leur est difficile de savoir qui est responsable

de chaque lampadaire ! Ils se plaignent par défaut auprès des DISCOMs, entités apparemment responsables de l'électricité, celles-ci relayent aux autorités, et la situation en reste là. Enfin, la myriade d'acteurs empêche toute tentative de recensement des lampadaires. Les DISCOMs disent tenter de tenir à jour un cadastre du parc de lampadaires, mais ce ne sont pas leurs équipements, les différentes autorités ne leur transmettent pas les données, et les travaux sont parfois réalisés différemment des plans qui leur sont communiqués...

La multiplicité des autorités propriétaires des voies et la diversité des arrangements passés avec les DISCOMs font du système de l'éclairage delhiite une 'anomalie' technique et institutionnelle d'après la commission de régulation. L'extension du réseau d'éclairage public est un réel enjeu de gouvernance et de pouvoir local qui révèle la difficulté pour le gouvernement et le régulateur de coordonner de manière efficace l'équipement des voies.

Les quartiers irréguliers étant déjà construits, ils imposent aux entreprises de services un cadre bâti dense dans lequel les voies sont les perdantes dans la compétition pour l'espace (Angel 2008). Les rôles sont renversés par rapport aux villes planifiées où l'espace public est le produit d'une conception urbaine délibérée qui préexiste (Martinand 1986) et sert de support ou corridor de passage pour les réseaux (Marvin & Slater 1997). Dans les villes en développement, les entreprises de services doivent lutter pied à pied pour gagner et préserver de l'espace pour leurs équipements. Réciproquement, la manière dont ces mêmes entreprises dessinent et consolident les voies est aussi déterminante : la préséance des réseaux – électriques la plupart du temps – par rapport aux actions publiques relatives à la voirie rend les entreprises de services responsables de la détermination des limites des espaces publics.

Regarder la manière dont les réseaux trouvent leur place dans l'espace urbain permet de montrer que l'enchâssement physique des infrastructures est lui-même créateur de problèmes sociaux, institutionnels et politiques et a des effets en chaîne sur la fabrique urbaine. Le manque de prise en considération des réseaux dans les logiques de développement urbain mène il est vrai à des inefficiences et des difficultés pour la viabilisation. Toutefois, le réel enjeu n'est pas tant là que dans l'action silencieuse de définition de la trame urbaine par les entreprises de services, qui mène à une consolidation de fait de la forme de la ville. Cette définition des frontières entre espaces privés et publics est un mode de structuration et de construction de l'espace urbain qui passe pourtant inaperçu auprès des pouvoirs publics, et dont les débats sur la forme urbaine, et la planification, ne rendent pas compte.

2. LA GUERRE DES TRANCHÉES

La compétition pour l'espace en sous-sol est moins facilement visible, plus technique et reste le domaine exclusif des ingénieurs de travaux publics. L'optimisation du sous-sol est déjà complexe dans des villes planifiées (Barles & Guillaume 1995) ; cet enjeu est complètement ignoré par les pouvoirs publics et planificateurs dans les villes en développement. La manière dont les travaux s'y imbriquent révèle des logiques à la fois complémentaires et concurrentes, qui gagneraient sans aucun doute à un meilleur pilotage. Tout l'enjeu d'un urbanisme souterrain, planification du sous-sol, est d'ordonner le chaos, de gérer dans l'urgence une situation mal-maîtrisée et d'ouvrir un nouvel espace à l'action publique (Barles & Guillaume 1995), celui-ci devant aussi s'articuler à l'espace de surface sous lequel il se positionne.

2.1. DES TRAVAUX PUBLICS COMPLÉMENTAIRES

Voirie et réseaux sont interdépendants et l'extension d'un réseau a des effets d'entraînement sur les autres. Les contraintes topographiques et physiques communes pour la construction civile forcent dans un premier temps les différents acteurs à adopter une certaine cohérence.

▪ Les routes et caniveaux à Delhi

La réalisation des routes et des caniveaux dans les colonies non-autorisées de Delhi doit normalement suivre les règles relatives aux travaux de développement du département urbain du gouvernement. Toutefois, comme nous l'avons vu, l'influence des élus et le manque de compétence des fonctionnaires et ingénieurs municipaux mènent à un contournement constant des règles. Le revêtement des routes notamment est une opération visible et rapide largement privilégiée en période préélectorale ; il est réalisé souvent en plusieurs phases : des matériaux temporaires tels que le sable, au pavage par des briques (Photo 64), puis au revêtement solide en béton avec des blocs préfabriqués. En l'occurrence, le revêtement des routes en matériaux temporaires tels que les briques ne requiert pas de demander un certificat de non-objection aux autres organismes. Bien qu'il n'ait pas été possible de vérifier dans les textes cette règle, elle préside au fonctionnement de la municipalité. Les ingénieurs de travaux publics expliquent en effet qu'au vu des délais de réalisation des travaux d'eau et d'assainissement, et des difficultés du DJB à étendre son réseau, il ne leur est tout simplement pas possible d'attendre l'extension des canalisations pour viabiliser les voies. Sans cela, les rues resteraient

constamment en terre battue, inondées et poussiéreuses. Du côté du DJB, les ingénieurs se plaignent l'augmentation de la quantité de revêtements en matériaux permanents car ils sont plus difficiles à creuser, et augmentent la charge de travail et les perturbations. L'opposition de ces logiques fait que le revêtement des routes est souvent de mauvaise qualité, que les couches s'accumulent, et que des routes nouvellement refaites sont constamment rouvertes, perturbant la circulation et détériorant encore leur qualité (Photo 77).

La construction concomitante des caniveaux présente dans ces situations un double enjeu : d'une part, ils servent en fait à l'évacuation des eaux grises et noires. Leur engorgement et le manque de connexion pour leur déversement les transforment en dépotoirs qui passent devant les portes des maisons (Photo 78). D'autre part, ils se situent en bord de route, c'est-à-dire potentiellement en concurrence avec les poteaux électriques et compliquant d'avance les raccordements individuels au réseau d'eau futur. D'après les ingénieurs de la municipalité, les routes sont réalisées de manière à laisser les accotements vierges, c'est-à-dire non consolidés, justement pour laisser la place aux réseaux électriques, faciliter la réalisation des tranchées pour l'eau et l'assainissement, et à terme servir de passage – à défaut de trottoir. Dans les colonies non-autorisées toutefois, il n'a pas été possible d'identifier ces espaces théoriquement vierges : les routes sont pavées ou bitumées sur toute leur largeur jusqu'aux caniveaux. Les poteaux électriques se situent sur le bord de la route après les caniveaux, et les canalisations d'eau passent soit au-dessus des caniveaux en extérieur (Photo 49), soit en dessous, posant des problèmes évidents de risques de contamination dus aux infiltrations.



Photo 77/D. Allée neuve creusée
(Delhi, Vinod Nagar, 11/03/2013)



Photo 78/D. Accotements occupés par les caniveaux avant revêtement
(Delhi, Prem Nagar, 31/01/2013)

Ainsi, malgré les affirmations officielles d'une prise en compte des autres réseaux lors de la réalisation des chaussées et les contraintes communes liées aux inondations, les logiques indépendantes des différents organismes et leur ignorance des autres secteurs ne permettent pas réellement d'enchaîner et de localiser les ouvrages de manière optimale.

▪ Les murs de soutènement à Lima

La situation en pente raide – que ce soit un sol rocheux dans le nord ou des dunes dans le sud – combinée au risque sismique constitue un risque pour les infrastructures. Les entreprises de services d'électricité et d'eau ont en effet besoin d'une voirie consolidée pour garantir la stabilité et la protection des réseaux contre les dégâts physiques. Pour réduire ce risque, ce ne sont pas les voies elles-mêmes qui sont en l'occurrence renforcées mais leurs contreforts. Il ne s'agit pas de finaliser la chaussée, ceci reste la dernière étape. Les travaux de construction de murs de soutènement au niveau des talus laissent les voies en terre battue, gravier ou sable le temps de la finalisation de tous les travaux en surface et en sous-sol (Photo 53). Les murs de soutènement sont définis comme des 'ouvrages complémentaires' à l'installation des réseaux et c'est en tant que tels que les entreprises de services peuvent les exiger comme réalisations préalables à l'installation de leurs infrastructures. Cependant, ces ouvrages complémentaires ne sont pas budgétés par les entreprises de services dans leurs projets.

Sans voie, il n'y a pas de réseau, et dans les quartiers irréguliers, rue signifie mur. Il faut les construire. Ce qui est drôle, c'est qu'ils prévoient le réseau, mais pas le mur. Qui s'en charge ? Il faut demander à la mairie d'envoyer des machines, trouver un budget additionnel... En plus, les délais d'intervention de la mairie ne sont pas ceux des travaux d'eau : ils tardent. Et les gens sont préoccupés parce que l'eau est une opportunité qu'ils ne peuvent pas perdre juste parce qu'ils n'ont pas les murs ! (sociologue indépendant, 29/06/2012)

Lorsqu'une entreprise demande la réalisation de murs de soutènement, c'est donc aux habitants de se mobiliser pour monter un projet et trouver un budget. Ils se tournent dans un premier temps vers la municipalité de district qui réalise l'étude de préinvestissement requise par le système national d'investissement public. Les études sont réalisées en interne par les fonctionnaires du département des travaux publics. Dans les dossiers de projets, seule la longueur de mur est calculée ; la hauteur est définie comme variable selon les tronçons, et le positionnement sur le terrain se fait simplement en suivant les talus existants réalisés par les habitants comme plateformes de leurs habitations (Photo 20). Ils élaborent ainsi la faisabilité 'technique, économique, sociale et financière' des ouvrages. Néanmoins, nous retrouvons ici

la relativité de la notion de faisabilité puisque celle-ci n'engage les municipalités à réaliser les travaux que 'si et quand les budgets sont disponibles' tel qu'annoncé dans les dossiers de projets. Au niveau des municipalités de district, ces projets peuvent être présentés au budget participatif, mais les demandes sont nombreuses et le processus souvent plus long que les délais imposés par les entreprises. En revanche, les municipalités peuvent soutenir les projets en prêtant des machines et/ou en déblayant les gravats (Photo 80).

Une fois le profil élaboré, les *dirigentes* doivent donc tout de même démarcher d'autres institutions pour obtenir des financements ou des aides matérielles. Plusieurs fonds publics existent : programme *Trabaja Perú* du ministère de l'emploi qui promeut le travail communautaire d'intérêt général (Photo 79), soutien du ministère de l'habitat, initiative *Barrio Mío* de la municipalité métropolitaine et financement de l'entreprise métropolitaine des voies et péages (Photo 53)... La diversité de ces interventions est visible dans le paysage urbain : les murs avec des barrières rouges sont ceux du ministère de l'habitat, les jaunes ceux de la municipalité métropolitaine de Lima, et ceux sans barrière ceux du ministère de l'emploi. Les ONGs et la coopération internationale soutiennent aussi ces initiatives.

Cette diversité des modes d'intervention et de réalisation des murs de soutènement offre aux *dirigentes* une série d'options pour assurer la stabilisation des voies en préparation des travaux de viabilisation. Toutefois, les fonctionnaires municipaux se sentent dépassés par ce système : ils réalisent des profils de projets en sachant qu'ils ne les réaliseront pas ensuite. D'une part, ils ont l'impression de faire les études préalables pour les autres institutions, c'est-à-dire d'une certaine manière de faire le travail des autres. D'autre part, ils n'arrivent pas à suivre les travaux réalisés dans leur district. S'ils valident et réceptionnent les projets pour lesquels la municipalité est engagée comme cofinancier, ils ne contrôlent pas les initiatives communautaires ou privées dans lesquelles la municipalité n'est pas impliquée. Ne réceptionnant pas ces ouvrages, ils ne peuvent donc pas tenir à jour une liste ou une carte de l'avancée des consolidations de la voirie municipale. Les escaliers – passages résidentiels dans le contexte pentu de Lima – sont réalisés selon les mêmes processus, avec le soutien des mêmes organismes et la même absence de suivi municipal.

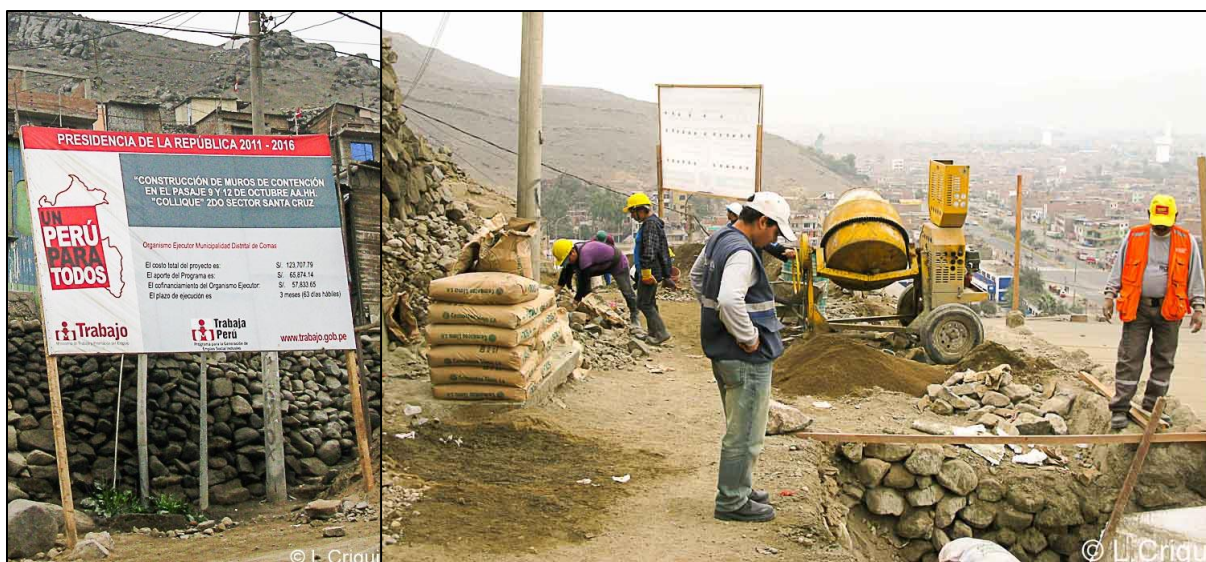


Photo 79/L. Programme
gouvernemental participatif¹¹¹

Photo 80/L. Machines municipales prêtées aux habitants

(Lima, Comas, Collique, 11/08/2012)

Si tous les acteurs s'accordent pour dire qu'il arrive que les entreprises de services demandent effectivement la réalisation de murs de soutènement comme ouvrages complémentaires à l'installation des infrastructures, il n'y a cependant pas de relation de nécessité. Les *dirigentes* peuvent prendre les devants et saisir les opportunités pour réaliser les murs ou escaliers en amont même de la demande par les entreprises de services. Étant donné que ces ouvrages ne recouvrent pas la route, cela ne contraindra pas par la suite l'installation des réseaux. Il existe donc un certain flou quant à l'enchaînement des travaux : certains fonctionnaires municipaux expliquent que normalement, les murs devraient être réalisés seulement après l'installation des réseaux, d'autres qu'il est souhaitable que les travaux s'enchaînent et s'alignent sur les réseaux, certains ingénieurs considèrent également qu'ils n'ont en fait pas besoin des murs dans la plupart des cas et qu'ils risquent même de les abîmer en installant les réseaux... Du côté des décideurs, la complémentarité entre la réalisation des murs et des réseaux n'est donc finalement pas si évidente. En revanche, pour les habitants, l'association est évidente, et c'est pour éviter de se voir refuser les raccordements qu'ils tentent de devancer les demandes des entreprises et donc de séquencer stratégiquement leurs demandes de travaux publics.

¹¹¹ Présidence de la République 2011-2016 / Construction de murs de soutènement / Organisme exécuteur : Municipalité du district de Comas / Trabaja Perú : Programme pour l'emploi social inclusif.

2.2. DES CHANTIERS CONCURRENTS

Dès lors que les travaux publics se suivent de manière plus ou moins logique, les chantiers des uns vont affecter les installations des autres. Bien que les trajectoires des quartiers irréguliers soient très aléatoires, le réseau électrique est souvent le premier à être installé à Lima comme à Delhi. Ce sont ces installations qui vont être affectées par les travaux ultérieurs plutôt que le contraire. À Lima, le revêtement des routes reste la touche finale et les réseaux d'eau sont généralement facilement installés sous les voies encore en terre ; mais à Delhi, ce sont les réseaux d'assainissement qui arrivent en dernier et impactent la voirie (Schéma 9).

▪ Impact des travaux publics sur les réseaux électriques

L'un des récents enjeux pour les DISCOMs, notamment en période préélectorale comme en 2013, est l'élévation du niveau des rues. En l'absence de plan auquel de référer, la règle de la préséance doit normalement s'appliquer : la procédure officielle pour ce type de situations est que l'organisme commanditaire de travaux doit envoyer un plan du chantier et demander un certificat de non-objection à tous les autres organismes concernés. Pour le secteur électrique, la commission de régulation a établi des distances de sécurité horizontales mais aussi verticales selon lesquelles les lignes électriques doivent être à 3,5 mètres du sol ; or si le sol s'élève, les distances ne sont plus respectées ! En cas d'impact sur les installations existantes, l'organisme affecté doit faire une demande de remboursement des réparations. En pratique, les ingénieurs des DISCOMs affirment ne jamais être informés des chantiers ; et comme en général ils ne réparent pas les dommages, la question du paiement n'est pas abordée. Il est fréquent de voir des transformateurs ou des lampadaires 'rabaissés' à 2 mètres (Photo 82 & Photo 83), ce qui facilite de nouveau le piratage et réduit l'efficacité de l'éclairage.

Le problème ces derniers temps pour nos réseaux c'est l'élévation du niveau des rues. Quand ils posent le ciment, les routes peuvent s'élever de 50 cm. Quand c'est recouvert progressivement, ça va plus haut. Nos poteaux à l'origine ont été installés quand la route était basse. Et après, ça se retrouve enterré, et les distances de sécurité verticales ne sont plus respectées. Dans beaucoup d'endroits, les organismes ne partagent pas leurs plans avec nous : ils enterrent juste nos poteaux ! Bon, parfois, ils les contournent... On écrit des courriers officiels parce qu'ils ne nous ont pas informés. Normalement, ils devraient attendre notre certificat de non-objection et payer le coût de la re-élévation. Mais ils ne le font pas, et ensuite, on est censé bouger les poteaux pour respecter les normes de sécurité... (directeur, TPDDL, 22/01/2013)

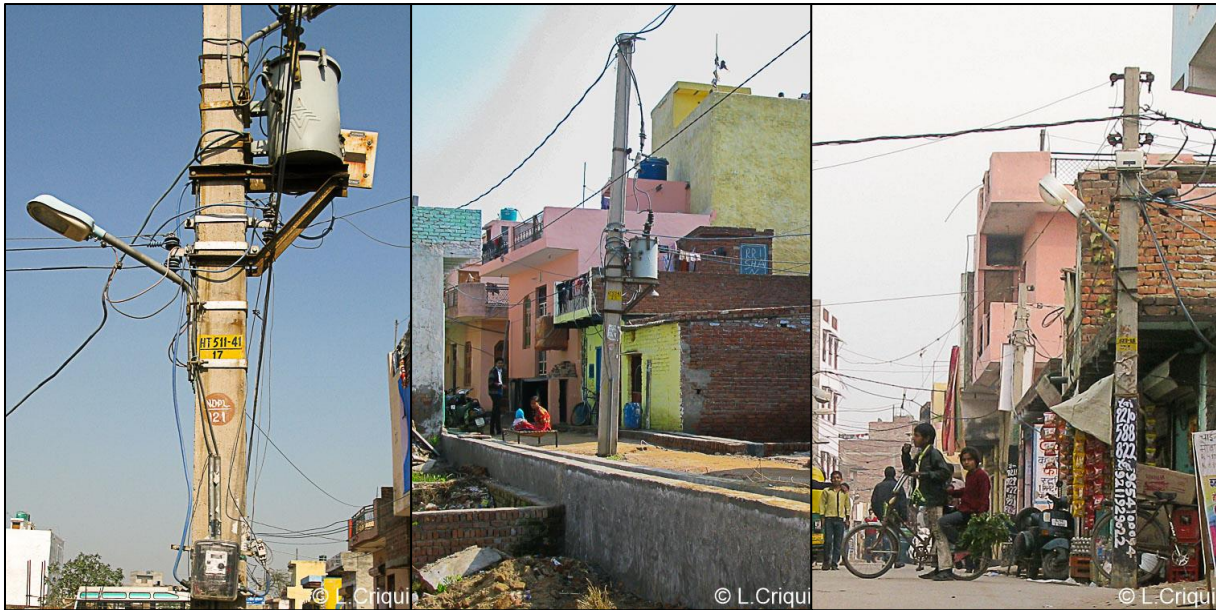


Photo 81/D. Transformateur sur bras
(Delhi, Burari, 25/01/2013)

Photo 82/D. Poteau enterré
(Delhi, Burari, 25/01/2013)

Photo 83/D. Lampadaire 'rabaissé'
(Delhi, Prem Nagar, 31/01/2013)

La principale difficulté à laquelle font face les entreprises d'électricité liméniennes aujourd'hui est d'assumer leur propre héritage : l'électrification de 1995-96 a été menée à la va-vite. Non seulement les ingénieurs n'avaient pas de plans et les considérations de sécurité n'étaient pas aussi importantes qu'aujourd'hui, mais les municipalités n'étaient pas impliquées et les habitants laissaient faire pour être raccordés au plus vite. Au nom de l'urgence de l'extension des réseaux, la cohérence urbanistique n'était pas prioritaire.

Le problème aujourd'hui, c'est que les municipalités disent qu'elles n'ont pas approuvé le projet, et qu'il faut retirer ou remplacer certains poteaux. On a donc des projets de réaffectation de réseaux, en accord avec les derniers plans municipaux. Avant, on faisait ça sans document municipal ; et maintenant, il faut qu'on règle cela à nos frais [...]. Il n'y avait pas un contrôle rigoureux, on ne respectait pas les distances etc. Le seul but était d'électrifier. Maintenant, la sécurité est plus importante, et plus rien ne se fait sans plan. (ingénieur, Edelnor, 30/07/2012)

Cependant, avec la consolidation progressive des quartiers, des conflits apparaissent. Escaliers et murs peuvent s'accommoder des poteaux déjà présents en les intégrant aux tracés des voies, ce qui reste relativement facile bien que gênant (Photo 84). La contrainte pour les canalisations d'eau et assainissement est plus forte : quand ce sont les habitants qui ont réalisé les travaux de mini-réseaux ou de réseaux condominaux, ils ont été obligés de contourner les poteaux parfois mal positionnés ou d'élargir les voies pour gagner de l'espace (Photo 85). Ce n'est qu'au stade final de la viabilisation, c'est-à-dire au moment du tracé officiel des routes et de leur revêtement, que les pouvoirs publics entrent en scène et peuvent imposer le respect de

certaines normes urbanistiques. Pour assurer la stabilité réciproque des poteaux et des murs et garantir la largeur de voie nécessaire à la circulation, les municipalités demandent aux entreprises d'électricité de repositionner leurs équipements (Photo 86). Pour prouver que les installations empiètent sur la voie, elles se réfèrent aux plans de lotissement. Comme cette relocalisation est aux frais des entreprises, elles s'adossent désormais systématiquement aux plans de lotissement et alignent strictement les réseaux sur le tracé des voies approuvées.



Photo 84/L. Poteau encastré

Photo 85/L. Poteau contourné

Photo 86/L. Poteau déplacé¹¹²

(Lima, Comas, Collique, 11/08/2012)

(Lima, Comas, Collique, 29/08/2012)

Dans les deux villes, les entreprises d'électricité ont un certain ressentiment vis-à-vis des organismes responsables de la voirie. En effet, suite à la privatisation, elles ont renouvelé et renforcé les infrastructures existantes et installé de nouveaux équipements. Ainsi, lorsqu'elles doivent repositionner leurs réseaux, il s'agit d'équipements qui ont une quinzaine d'années à Lima, cinq à huit ans maximum à Delhi. Les aspirations à un réseau moderne se trouvent là contrecarrées par les externalités négatives des interventions d'autres acteurs qui considèrent souvent qu'en raison de la légèreté du réseau, sa réaffectation n'est pas un réel enjeu.

Encadré 9/D&L. Les délais de réalisation – et d'observation – des chantiers

Il a été très simple d'assister à des travaux d'électrification à Lima et de voirie à Delhi qui dans les deux cas sont rapides et facilement observables sans même être accompagnée par des chefs de chantier. L'électrification d'un quartier liménien d'une petite centaine de parcelles avec 45 poteaux en fibre de verre dure par exemple trois semaines. Ce type de chantier est extrêmement fréquent, et il a donc été possible de visiter une série de projets d'Edelnor à des stades d'avancement différents et d'y

¹¹² Le pied peint en vert indique que ce poteau est récent contrairement aux poteaux jaunes plus anciens.

rencontrer les maîtres d'œuvre. À Delhi, ce sont les travaux de voirie qui avaient lieu dans toutes les circonscriptions avant les élections de décembre 2013. Partout, des travaux de voirie étaient en cours pour paver ou recouvrir les rues, quitte à provoquer des perturbations importantes pour le fonctionnement urbain. Il suffisait de se promener pour voir des matériaux entreposés le long des rues, des tranchées empêchant de passer, des campements d'ouvriers sur les trottoirs etc., mais je n'ai jamais réussi à voir des chefs de chantiers sur place. Les ouvriers eux-mêmes ne parlant pas anglais, les informations sur ce type de travaux civiques viennent des entretiens avec des ingénieurs et fonctionnaires à leur bureau et des membres des associations de résidents lors de visites de quartiers.

En revanche, il n'a malheureusement pas été possible de voir des chantiers d'eau et d'assainissement en cours. À Delhi, les ingénieurs au siège du DJB ont eu du mal à m'indiquer directement des collègues de terrain responsables ; autrement dit, il leur semblait difficile de savoir où et quand avaient lieu des travaux. Après avoir réussi à entrer en contact avec des ingénieurs dans deux zones différentes, les rendez-vous ont été régulièrement annulés en raison du report du démarrage des chantiers. Je n'ai eu que deux occasions de voir l'installation de canalisations : tout d'abord grâce à un maître d'œuvre qui tenait à me montrer leur technique d'installation sans tranchée, mais qui n'avait pas lieu dans une colonie non-autorisée (Photo 87). La seconde visite prévue avec un ingénieur du DJB a dû être écourtée dès le début car un accident confus a percé les canalisations principales, inondant la zone, et incitant l'ingénieur à me renvoyer immédiatement au métro ! À Lima, j'avais identifié sur la base des informations fournies par Sedapal la zone de Las Lomas de Carabayllo où les travaux d'*Agua Para Todos* devaient commencer en début d'été 2012 et que j'aurais pu donc suivre pendant mon séjour. Malheureusement, le lancement du chantier a été constamment repoussé en raison d'une objection du ministère de la culture, d'un retard dans le versement des fonds, et de l'indisponibilité du matériel. Le chantier a finalement été inauguré une semaine après mon départ... !

▪ Impact des travaux d'eau et d'assainissement sur la voirie

À Delhi, les ingénieurs du DJB peuvent se retrouver face à une chaussée entièrement consolidée, voire neuve, au moment d'étendre le réseau – d'eau les dernières années, d'assainissement aujourd'hui. En l'absence de plans du sous-sol, les ingénieurs tâtonnent à proprement parler sur le terrain. D'après les ingénieurs au siège du DJB, le réseau d'eau doit normalement passer sur la gauche des voies, et l'assainissement à droite ; gauche et droite étant selon eux 'évidents' à partir du point d'entrée dans la colonie... Sur le terrain, les ingénieurs techniques chargés de la réalisation des travaux admettent que cette distinction n'est pas opérationnelle : souvent, les réseaux d'eau ont été installés au plus simple et au plus court, et les tracés pour l'assainissement doivent s'y adapter. Ils ont donc recours à plusieurs 'trucs' : ils identifient les marques des tranchées précédentes mal revêtues, qui indiquent là où

d'autres réseaux ont été enfouis (Photo 89) et si elles ne sont pas visibles, ils réalisent une saignée transversale pour avoir une vue en coupe du sous-sol et repérer les tronçons disponibles. En avançant à l'aveugle, les ingénieurs du DJB font ainsi des sondages dans les routes qui, étant mal rebouchés, détériorent constamment des routes continuellement refaites.

Les routes sont en général déjà revêtues. Alors il faut qu'on les casse, on met les égouts, et il faut refaire la route... Au cas par cas, on donne des estimations des autres services qu'il faudrait déplacer quand ils sont déjà là. Ou bien nous le faisons nous-mêmes, ou bien nous demandons leur relocalisation, et nous payons pour cela. Mais le revêtement des routes, c'est autre chose, ça ne dépend pas de nous de toute façon. (directeur DJB, 08/01/2013)

De manière plus générale, les travaux sur la voirie delhiite reposent sur le principe du *deposit-and-dig* : lors d'une intervention sur les voies, le maître d'ouvrage dépose à l'avance le montant nécessaire à la restauration de la route dans son état original au propriétaire de la voie, réalise les travaux, et laisse finalement le soin de la réhabilitation à l'autorité concernée. Toutefois, au vu des déficits de coordination entre les organismes delhiites, il est admis que non seulement les entreprises de services ne payent pas la municipalité pour réparer les routes, mais que celle-ci ne réalise de toute façon pas les travaux de maintenance nécessaires (Siddiqui *et al.* 2004). Cette situation est illustrée par la fréquence des tranchées et trous au milieu des voies, et de l'inégalité de revêtement des routes dans les colonies non-autorisées.

Thus, there have been cases when two or more departments of the MCD at different times of the year dug trenches for cables or pipes on the same road [...]. The clearest manifestation of lack of coordination in Delhi is continuous road digging by different organizations at different points of time. (Siddiqui et al. 2004: 224–225)

Depuis quelques années, le DJB a recours à la technique d'enfouissement sans tranchée qui permet de limiter les perturbations sur la voie en creusant seulement sur des tronçons ponctuels puis en travaillant en tunnel (Photo 87). En dépit de l'affirmation des ingénieurs, il n'a pas été possible de constater l'usage de cette technique dans les colonies non-autorisées : le seul chantier visité était sur une grande voie de circulation contournant Old Delhi. Sur ce cas en l'occurrence, le maître d'œuvre a découvert en creusant des canalisations d'égouts dont le DJB n'avait pas trace, et enfouies trop superficiellement pour pouvoir supporter le poids de la circulation... Il ne s'agit là même plus pour les réseaux et la chaussée d'être en concurrence ou de se dégrader mutuellement, mais d'une ignorance totale menant à des absurdités.



Photo 87/D & Photo 88/D. Enfouissement sans tranchée¹¹³
(Delhi, Old Delhi, 19/02/2013)

Photo 89/D. 'Cicatrice' de tranchée
(Delhi, Vinod Nagar, 11/03/2013)

Quand on creuse, on tombe sur un gouffre d'incohérences. Malgré les contraintes géographiques communes, il est difficile de valoriser la complémentarité des travaux publics. Partager un ancrage physique ne suffit pas à se coordonner. En surface, l'enjeu est de trouver l'espace pour les infrastructures au milieu d'un cadre bâti par les résidents. Pour l'installation souterraine, le défi est plus temporel : il s'agit de se positionner dans une chaîne d'interventions afin de minimiser les perturbations futures pour et de la part des autres travaux. Ainsi, au lieu de servir de support favorable à la viabilisation, les voies deviennent un espace contesté peu propice à l'installation optimale des réseaux. L'interdépendance matérielle entre travaux civils de voirie et travaux d'infrastructures génère des perturbations et des externalités négatives que les entreprises de services doivent intégrer dès la conception de leurs projets. Les logiques propres des municipalités ou autres organismes urbains et celles des entreprises de services les rendent aveugles aux considérations d'ensemble. Les équipements sont positionnés par à-coups sous la poussée des uns et des autres, en fonction de contraintes techniques, d'ajustements et de calendriers hétéroclites, autrement dit sans coordination ni technique ni spatiale. Au vu de tous ces ratés, il est difficile de caractériser cette manière de concevoir, réaliser et gérer les réseaux techniques de 'génie urbain' !

¹¹³ La canalisation en haut à droite de la Photo 87 a été découverte en creusant : ni le DJB ni la MCD n'en avait connaissance, ou tout du moins n'en avait informé le maître d'œuvre. Le nouveau réseau va être posé juste à côté, mais plus profond.

3. CHACUN SA ROUTE

Dans l'ensemble, les entreprises de services sont dépitées et réclament une intervention planificatrice pour une meilleure coordination intersectorielle des travaux. Elles se plaignent de devoir prendre des responsabilités qui ne dépendent pas d'elles et d'être affectées par des externalités qu'elles ne peuvent maîtriser. Leurs difficultés se jouent toutefois à une tout autre échelle que la planification urbaine telle qu'on l'entend habituellement : en l'absence de plan urbain qui assure en amont la cohérence des stratégies de chacun (Martinand 1986), c'est en aval pour la conduite des travaux à l'échelle des quartiers que se situe en fait le réel besoin de coordination. Il est alors important de comprendre quelles sont ces logiques particulières de chantier pour identifier les nœuds possibles d'articulation entre interventions.

3.1. QUI FAIT QUOI ?

En l'absence de coordination des travaux par les municipalités – dont c'est la compétence mais qui en pratique signent automatiquement les autorisations de travaux –, on peut supposer que le commanditaire ou le maître d'ouvrage endosse par défaut cette responsabilité, à savoir ici les entreprises de services. Cependant, sur le terrain, la répartition des rôles autour d'un chantier est beaucoup moins évidente. Loin d'être le dernier maillon de la chaîne de gouvernance comme on l'envisage souvent, l'entreprise de services dépend en fait d'une série d'exécutants et partenaires qui ont aussi leur part de responsabilité.

- **Maîtres d'ouvrage : les entreprises de services**

En amont des travaux, il existe un minimum de procédures à suivre, tout du moins sur la forme, pour informer les autres organismes concernés. C'est de la responsabilité des entreprises de services en tant que maîtres d'ouvrage de faire le lien avec les pouvoirs publics. Elles s'assurent que toutes les autorisations et conditions formelles sont remplies pour assurer la bonne intégration de l'ouvrage dans l'environnement urbain et institutionnel plus général.

À Delhi, ce processus débute tôt pour les interventions dans les colonies non-autorisées puisque tout ouvrage de développement doit obtenir l'autorisation du département urbain du gouvernement. Cette autorisation reste toutefois formelle : depuis le printemps 2013, une lettre du gouvernement annonce que les autorisations peuvent être délivrées sans inspection de terrain préalable. Au vu de la maigreur des dossiers d'information transmis par les

demandeurs, une décision prise sur de telles pièces ne peut être réellement informée. En outre, les ingénieurs confirment qu'ils n'ont jamais vu aucun refus car cela irait à l'encontre de la politique gouvernementale de régularisation et de la volonté des élus qui relaient les demandes. Les autorisations de travaux sont donc accordées au fur et à mesure des demandes, sans pour autant que le département urbain ne tienne à jour un inventaire des interventions menées. Par ailleurs, ces autorisations ne sont pas systématiquement diffusées au sein des différentes administrations, ce qui fait que les organismes des autres secteurs ne sont pas informés de ces décisions. Les relations internes à l'administration dysfonctionnelles et la longueur des circuits hiérarchiques empêchent que l'information pertinente arrive aux services concernés (Kumar 2000), à savoir en fonction des cas les DISCOMs, la municipalité ou le DJB. Il y a donc un semblant de vérification préalable et de diffusion de l'information au niveau du gouvernement de Delhi qui n'atteint pas les acteurs opérationnels qui pourraient être concernés. Les autorisations de travaux rendues publiques sur le site internet du gouvernement ont un effet d'annonce sans impact sur la coordination opérationnelle.

Les différents acteurs suivent donc leurs propres logiques, en respectant les formes procédurales sans que celles-ci ne créent aucune contrainte. Pour les DISCOMs par exemple, l'installation des transformateurs ou des lampadaires sur les voies se fait sur la base d'un certificat de non-objection octroyé par l'autorité propriétaire de la voie, autorisation systématiquement accordée. Par la suite, au moment de la réalisation concrète des opérations, il arrive aux ingénieurs de ne plus retrouver leurs traces en raison de l'évolution rapide du cadre bâti dans les colonies non-autorisées. Ils peuvent alors décider de déplacer leurs transformateurs de plusieurs mètres en fonction de l'espace disponible sur place, sans en informer pour autant ni le département urbain, ni la municipalité, ni l' élu commanditaire. Comme il n'existe pas de plan urbain formellement enregistré, quelques mètres de décalage n'ont pas d'importance : tout ce qui compte pour les ingénieurs, c'est que le service soit rendu et les équipements installés pour cela... L'utilisation des espaces est donc finalement laissée à la libre appréciation des ingénieurs en fonction des contraintes locales et sans aucun suivi.

Honnêtement, il n'y a pas trop de coordination. Tout arrive de manière autonome. S'il y avait le contrôle d'une seule autorité, alors, on pourrait travailler à partir d'un plan, installer les différents équipements de manière séquencée. Malheureusement, c'est ce dont manquent les autorités : c'est un problème de coordination, sur le terrain ; les comités gouvernementaux et les décisions de haut niveau n'aident pas à cela... (directeur, BRPL, 03/02/2013)

En aval des travaux, avant le rattachement des infrastructures au réseau centralisé, les entreprises sont également responsables de leur viabilité afin de ne pas endommager le fonctionnement de tout le réseau ou d'impacter négativement le fonctionnement urbain. Ainsi, avant la mise en service d'un segment électrique à Delhi, les DISCOMs font appel à la commission de régulation qui doit réaliser une inspection de sécurité. La principale difficulté lors de ces inspections est, encore une fois, le respect des distances de sécurité. Toutefois, il suffit d'une lettre officielle envoyée au responsable de l'empiètement pour lever les observations du régulateur dont les inspecteurs ne vérifient qu'une seule fois les installations.

À Lima, ce sont les ingénieurs des entreprises électriques eux-mêmes qui mènent l'inspection finale des ouvrages réalisés par leurs contractants avant la mise en service. Cette inspection et la validation peuvent être particulièrement rapides et peu formelles pour les cas où les ingénieurs ont suivi régulièrement, ont confiance et connaissent le chef de chantier. Il a été possible d'assister à une mise en service de boucle de réseau (Photo 99). L'ingénieur d'Edelnor a en l'occurrence vérifié que toutes les observations qu'ils avaient émises lors d'une visite précédente avaient été levées : relocalisation de certains poteaux en doublon, stabilité des installations en fibre de verre sur les pentes les plus raides, types d'ampoules utilisées pour les lampadaires et sécurité des connexions au niveau du transformateur (Photo 90). Ensuite, il a fait venir l'équipe pour rattacher la boucle au réseau principal, et n'arrivant pas à joindre le responsable local d'Edelnor par téléphone, a autorisé la mise sous tension directement. Aucun habitant, aucun représentant de la municipalité ni du régulateur sectoriel n'était présent, et ses collègues en charge de la gestion du réseau n'ont été informés qu'*a posteriori* de cette extension *de facto* du service électrique. Dans les deux cas, le délai entre la fin des travaux et la mise en service est au maximum d'une semaine : le temps de réaliser l'inspection par la commission de régulation à Delhi, d'assainir la facture et de clôturer le compte collectif à Lima. Dans l'ensemble, une fois un projet réalisé, l'implication des entreprises d'électricité prend fin rapidement.

La situation est plus sensible en ce qui concerne les réseaux d'eau : en effet, intégrer une nouvelle ramification au réseau centralisé pose des risques de contamination générale. Les entreprises d'eau et d'assainissement sont *a priori* plus attentives quant à la qualité des extensions rattachées. Cette sensibilité est l'une des raisons pour lesquelles les mini-réseaux de fontaines sont réceptionnés avec réticence par Sedapal. Pour le cas des mini-réseaux qui continuent d'être réalisés par certaines ONGs, les responsables soulignent l'importance de nouer de bonnes relations avec les ingénieurs concernés dès le début du projet pour éviter

qu'il ne soit rejeté en fin de course. Afin de mettre toutes les chances de leur côté, ils doivent arriver à impliquer l'ingénieur de Sedapal dans le suivi régulier des travaux, obtenir des avis intermédiaires de validation du tracé, des matériaux utilisés, de l'étanchéité des connexions etc. En observant les relations entre travailleurs sociaux et ingénieurs de Sedapal, on peut voir un certain jeu de séduction instrumental dans la multiplication des preuves de bonne volonté et de compétence technique de l'ONG pour convaincre l'ingénieur de la qualité du travail réalisé. En l'occurrence, il est évident que plus les relations sont anciennes, mieux la collaboration se déroule, et les ONGs se spécialisent pour cela par zone pour garder leurs interlocuteurs habituels et profiter ainsi de relations de confiance stabilisées. Sedapal réalise à la fin une inspection intégrale de toutes les canalisations, valves, robinets etc. avant de les intégrer à son réseau. En cas de défaillances ou de doutes, les ingénieurs peuvent demander aux habitants de payer pour les réparations qui seront réalisées directement par l'entreprise.



Photo 90/L. Ingénieur et chef de chantier
(Lima, Huarochirí, Jicamarca, 16/05/2012)



Photo 91/L. Maîtres d'œuvre et *dirigentes*
(Lima, Comas, Collique, 16/08/2012)

▪ **Maîtres d'œuvre : les compagnies de travaux publics**

Les maîtres d'œuvre, qu'ils soient sous-traitants ou équipes locales des antennes de l'entreprise, sont ceux qui se retrouvent sur le terrain à construire réellement les infrastructures. Leur défi est de gérer le décalage entre le projet conçu sur papier et la réalité urbaine qui peut s'expliquer par les délais entre la validation d'un projet et le lancement des travaux, un défaut de supervision des études de la part des ingénieurs responsables, un manque de compétences chez les ouvriers, ou un manque de rigueur encore en amont au niveau de la réalisation et de la validation des plans urbains de base. L'identification des

chaînes de responsabilité en fonction des contrats est là parfois malaisée, puisque les acteurs se trouvent justement dans des situations où le respect des règles formelles n'est pas de mise. Ainsi à Lima, plus que le recours aux règles, les sous-traitants s'appuient sur deux piliers : les traces écrites intermédiaires de tout type, et la confiance.

Dans certains cas, les fonctionnaires, pour se faciliter la tâche, essayent d'attribuer la responsabilité au contractant. On doit répliquer : 'Voilà le contrat, il ne dit rien à ce sujet'. C'est pour cela qu'on notifie tout ce qu'on fait, les modifications au profil ou au dossier, ce qu'on demande à la municipalité. Ce sont eux qui peuvent reconnaître qu'il y a des erreurs dans le plan ou le projet. (ingénieur, entreprise BTP, 05/07/2012)

En outre, les chefs de chantier doivent se concerter, littéralement dans la rue, avec les habitants, les fonctionnaires et les ONGs, pour comprendre la situation, expliquer les contraintes, et négocier une solution en fonction du terrain (Photo 91). Ce sont eux qui sont sur la ligne de front au quotidien, que les habitants peuvent interpeller et que les ingénieurs responsables contrôlent. Entre l'entreprise de services et les habitants, les chefs de chantiers doivent négocier entre les revendications des habitants et les demandes du maître d'ouvrage, en s'arrangeant au cas-par-cas. En cas de problème, l'entreprise et/ou les habitants vont se retourner contre le maître d'œuvre ; en revanche, si les travaux se passent bien, ce sera l'entreprise et/ou les habitants qui seront remerciés pour leur attitude collaborative.

En parallèle, le positionnement difficile des sous-traitants à saisir s'explique aussi par le fait qu'ils ne sont eux non plus pas de simples exécutants et qu'ils ont un certain pouvoir et certains intérêts propres qui ne sont pas forcément cohérents avec ceux des autres acteurs : les entreprises de services restent, malgré leurs éventuelles déficiences, les entités responsables d'apporter les services publics. Les compagnies de BTP et sous-traitants ont leurs stratégies mercantiles, et sont généralement considérés comme âpres au gain, voire à l'origine de manipulations intéressées dans l'élaboration et l'attribution des marchés publics. À Delhi, les activistes anticorruption estiment que plus de 60% des budgets de réalisation des routes sont détournés par les compagnies de BTP. À Lima, le secteur de la construction civile est puissant sur le plan social et politique : les collusions d'intérêts entre la Chambre Péruvienne de Construction, les grandes entreprises de BTP, Sedapal et le ministère de l'habitat sont sans cesse rappelées par les activistes d'ONGs. En outre, au niveau des ouvriers du secteur les tensions sont vives : depuis plusieurs années, il existe des luttes violentes – y compris avec des séries d'assassinats en 2012 – entre différents syndicats d'ouvriers, notamment provenant de la zone de Callao. Les journaux parlent d'une mafia qui impose de redistribuer entre 2 et

5% des montants des contrats publics à ses membres. Plusieurs femmes *dirigentes* confirment par ailleurs avoir été agressées pendant les réunions d'organisation de chantier puisqu'elles y organisaient le 'vol' de l'emploi des ouvriers du secteur. Cette question est suffisamment sensible pour que, lors d'une réunion de lancement public des travaux, le maître d'œuvre mentionne explicitement que le recrutement serait fait localement, position appuyée par un syndicat de la construction civile qui s'est engagé à 'contrôler' ses membres !

One of the common obstacles to successful infrastructure projects everywhere is the difficulty in ensuring quality construction. This is accentuated when large construction firms are hired to build condominial sewerage. Large contractors resist doing condominial projects because the overall budget is low. When large contractors win project bids, they typically subcontract to smaller local contractors, who with smaller budget available for salaries and materials, are forced to hire unqualified labor at low rates, and use low-quality materials. Further, most large contractors lack experience in condominial systems, especially in dealing intensively with residents. Finally, larger construction firms prefer to execute sidewalk networks, which do not require contact with residents. When they do not have to deal with residents, the tendency is to discount any complaints as unreasonable, unfounded, or irrelevant. (Watson G. 1995: 31)

Bien qu'il n'ait pas été possible d'étudier en détail le rôle des maîtres d'œuvre dans la réalisation des infrastructures, leur positionnement intermédiaire entre les entreprises de services et les habitants les dote d'un rôle et d'un pouvoir ambivalents. Ils sont en effet à la fois exécutants aux ordres des entreprises de services, équipes techniques sur place qui doivent discuter avec les habitants, et compagnies aux intérêts économiques et corporatistes souvent décriés. Ils ont aussi pour ces raisons un rôle charnière, mais leur part de responsabilité dans le déroulement des projets d'extension est cependant difficile à estimer. Ces acteurs restent dans l'ombre des entreprises de services, et leur fonctionnement, leurs pratiques et leur positionnement dans la gouvernance mal connus.

▪ **Maîtres/ses des opérations**

En Inde, la répartition du travail sur les chantiers est largement marquée par le système de castes. Ce sont des ouvriers journaliers, résidant eux dans les *JJ clusters* ou sur les trottoirs, qui sont sur les chantiers (Photo 29). Ces populations extrêmement peu qualifiées et souffrant de conditions de travail très dures – y compris la nuit pour ne pas perturber la circulation de jour – réalisent souvent des ouvrages de faible qualité. Cela nécessiterait une étude socio-anthropologique plus poussée, mais à Delhi la question de la participation des habitants aux

travaux n'est pas envisagée : les habitants des colonies non-autorisées ne sont pas prêts à réaliser des travaux de voirie, d'eau et encore moins d'assainissement, indignes de leur statut. Par conséquent, leur implication dans le processus de viabilisation est faible voire nulle.

L'engagement des résidents à Lima est à l'opposé : non seulement ils sont mobilisés politiquement pour faire émerger leurs demandes sociales, mais ils contribuent aussi considérablement au processus physique de consolidation de leur quartier. Cette participation suscite d'après les travailleurs d'ONGs, et comme cela transparait dans les discours des *dirigentes*, un sentiment très fort de propriété : ils suivent et participent à la construction des réseaux, ils en sont les garants du bon fonctionnement et les protecteurs contre d'éventuels dégâts, ils se sentent responsables de leur bon usage et les défendent auprès des pouvoirs publics. En délimitant les espaces de la voirie, en constituant des comités de chantiers, en fournissant la main-d'œuvre, en stockant sur place les matériaux et en les protégeant contre le vol, en trouvant des solutions locales pour le déblaiement des gravats, les habitants assurent le *back-office* des chantiers. Cette participation directe des habitants aux travaux sur leur temps libre est importante : dans les quartiers visités, les associations de quartier se réunissent tous les samedis sur une thématique particulière avec des habitants spécifiquement chargés de l'animation. En outre, pour la réalisation de murs de soutènement par exemple, les habitants travaillent collectivement le soir et le week-end, certains réalisent les travaux, d'autres gèrent le matériel, surveillent les enfants et organisent les repas. Les associations les mieux organisées se cotisent pour indemniser les habitants sans emploi qui continuent de travailler en semaine par plus petits groupes (Photo 80). La remise de prix par le ministère du travail aux communautés les plus mobilisées et efficaces crée également une émulation positive.

Au-delà de leur implication pour accélérer l'avancée des travaux sectoriels au coup-par-coup, les *dirigentes* ont un rôle potentiellement beaucoup plus stratégique pour le développement de leurs quartiers en organisant l'enchaînement des interventions urbaines. Puisque les autorités publiques ont été dépassées par l'urbanisation et sont en retard par rapport à la demande, les travaux arrivent rarement de leur propre initiative. La viabilisation se fait au fur et à mesure et en fonction du dynamisme des *dirigentes*, avec une vie politique qui évolue avec la consolidation des quartiers : les hommes se chargent du lotissement et de l'électrification, puis les femmes entrent en scène pour l'eau et restent ensuite (Encadré 7). Toutes les femmes *dirigentes* rencontrées expliquent ainsi qu'elles ont été élues sur la base d'un agenda précis pour la viabilisation des quartiers afin d'aller au plus vite, en minimisant les interférences des chantiers et en limitant autant que possible la gêne occasionnée. Elles s'efforcent ainsi de faire

en sorte que s'enchaînent autant que possible l'eau, puis les escaliers, et enfin le revêtement des routes. L'une d'elles explique ainsi que malgré un possible financement, cela n'aurait pas de sens de goudronner les voies alors que des travaux d'assainissement doivent avoir lieu. Si elles n'ont évidemment pas la main sur les calendriers techniques et gestionnaires des maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre, elles cherchent tout de même à assurer une cohérence des opérations sectorielles, voire parfois à susciter des opportunités en démarchant des ONGs par exemple. Sur la base des plans de lotissement qui garantissent la cohérence spatiale des interventions, les *dirigentes* tentent d'assurer l'articulation intertemporelle des travaux. Cette mobilisation est sans doute encouragée par la réactivité des entreprises et la réelle prise en considération de leurs demandes par les différents organismes sectoriels.

Dans ce schéma de gouvernance de chaque chantier, les entreprises de services ne sont plus de simples exécutantes, mais orchestrent une organisation et une chaîne de responsabilités adaptée à chaque situation d'action publique à l'œuvre en l'absence de pilotage par les autorités. Ce sont les entreprises de services qui pilotent la viabilisation, en s'appuyant sur les compétences et les ressources des acteurs de fait impliqués dans la réalisation des travaux – et non pas ceux concernés par la prise de décision – et en adaptant le mode d'action au contexte de chaque projet : chaque chantier relève alors d'une stratégie particulière.

3.2. OÙ ? QUAND ? COMMENT ?

Si l'on regarde chaque chantier comme une action publique à part, qui répond à une logique de gouvernance spécifique, il devient difficile d'en tirer des leçons. Nous trouvons toutefois un point commun dans toutes ces logiques *ad hoc* : avec pragmatisme, les entreprises de services s'éloignent des modes d'intervention classique et font leur deuil de la planification urbaine et de ses normes techniques pour s'aligner sur l'urbanisation telle qu'elle est.

▪ Petits arrangements avec les normes

Dans l'ensemble, les ingénieurs admettent assez facilement que la manière dont ils étendent les réseaux enfreint les normes techniques. Souvent, celles-ci imposent des standards trop élevés qui empêcheraient toute opération ; mais c'est surtout la rigidité de ces normes – plutôt que leur contenu – qui ne correspond pas aux caractéristiques de l'urbanisation irrégulière. Entre un cadre urbain existant et des standards officiels de construction, les ingénieurs optent résolument pour le premier, et enfreignent sans scrupule les seconds. Sans cela, leur action ne

serait tout simplement pas possible, il leur faut être réaliste. Cette adaptation en dépit des normes est frappante pour le cas de l'assainissement à Delhi, le dernier venu sur la voirie. Lorsque le réseau d'eau a été installé avant le revêtement de la route, il peut se retrouver profondément enfoui, surtout si la route a été surélevée. Plutôt que de creuser encore plus profond pour installer les égouts, ceux-ci sont alors installés au-dessus des réseaux d'eau. À long terme, ce genre de choix est hautement problématique : la distribution intermittente et la mauvaise qualité des raccordements génèrent des fuites, et par conséquent des infiltrations des eaux usées dans le réseau d'eau. À l'inverse, la flexibilisation *de facto* des réseaux d'eau pour s'adapter au cadre bâti, en faisant par exemple du condominial inconscient (chapitre 4), est un moyen pour raccorder les quartiers irréguliers au réseau... L'extension des réseaux dans les quartiers irréguliers repose donc sur un principe de départ assumé d'infraction aux normes techniques et urbanistiques au nom du pragmatisme. L'adaptabilité des infrastructures au terrain est la seule condition pour faire passer des réseaux dans des espaces contraints, ce que ne permettent pas les standards en vigueur. L'acceptation de la nécessité du raccordement l'emporte alors sur les considérations de conformité technique et réglementaire.

En parallèle, l'ambiguïté du statut des quartiers irréguliers, légitimes mais encore illégaux, rend leur raccordement potentiellement contestable juridiquement comme a tenté de le faire Common Cause à Delhi dans les années 1990. Souvent, la crainte de créer un précédent et d'inciter au développement de l'urbanisation irrégulière rend les pouvoirs publics prudents et réticents à caractériser la viabilisation de définitive. Les arrêts de la Haute Cour autorisent ainsi l'extension des réseaux dans les colonies non-autorisées avec un bémol : si le gouvernement décide de ne pas poursuivre la régularisation urbaine, les services devront être annulés (Puri 2008). On retrouve cette même mise en garde à Casablanca où l'électrification des périphéries par le concessionnaire est admise à condition qu'elle reste temporaire, bien que cela aille de pair avec une irréversibilité de fait du réseau une fois installé (Zaki 2011).

Quand les entreprises privées sont arrivées, elles ont trouvé beaucoup d'invasions sans plan, mais elles ont quand même installé les poteaux, réalisé les travaux. Les maires ont dit qu'elles étaient en train de consolider les invasions. Les entreprises ont répondu : 'Non, si vous expulsez ces gens demain, nous retirerons la ligne, mais tant qu'ils sont là, nous restons'. C'était comme un compromis... mais tout le monde sait qu'ils vont rester. C'est la forme de croissance de la ville. Oui, les entreprises consolident les invasions, mais sur la base des plans approuvés, c'est-à-dire que ce sont les municipalités en vérité qui consolident. Et ça, ce sont les habitants qui le négocient. (directeur, entreprise sous-traitante d'Edelnor, 04/07/2012)

Cette ambiguïté quant au caractère définitif de l'extension des réseaux dans des quartiers pour lesquels les pouvoirs publics n'ont pas encore de politique arrêtée n'est cependant pas nécessairement handicapante. En combinant le caractère adaptatif – par contournement des normes techniques et des plans urbains – et définitif de la viabilisation, les acteurs mettent en œuvre une viabilisation incrémentale : le tout-réseau à Lima se fait par étapes, avec une première salve d'équipements collectifs et temporaires – macro-compteurs électriques ou mini-réseaux d'eau – suivie de l'extension du réseau conventionnel qui sera ensuite progressivement renforcé au fur et à mesure de l'augmentation de la demande et de la capacité de l'entreprise (*retrofitting*). Le pragmatisme permet là de combiner les contraintes du contexte, les incertitudes de la demande et l'évolution des capacités d'action. Contrairement aux villes planifiées où les infrastructures sont planifiées 'pour l'éternité' (Barles & Guillerme 1995), l'extension des réseaux dans les villes en développement se fait sans préoccupation immédiate pour la durabilité des infrastructures ou la réversibilité des choix réalisés au moment du raccordement. Par nécessité, le renforcement des infrastructures est continu et réalisé au fur et à mesure de l'évolution de la demande et de la capacité de réponse, en fonction des contraintes environnementales et constructives conjoncturelles, et sans doute en intégrant le fait qu'il sera toujours possible de s'arranger dans le futur pour ajuster pragmatiquement les interventions aux contextes changeants des quartiers irréguliers... Adaptation et incrémentalisme rendent ainsi possible une forme de viabilisation progressive.

▪ Voirie et dépendances

Comme déjà observé dans d'autres quartiers irréguliers (Baharoğlu & Leitmann 1998; Leitmann & Baharoğlu 1998; 1999), en l'absence de plan urbain, c'est la trame viaire qui sert de support d'intervention : son évidence, sa simplicité et sa fonctionnalité suffisent aux acteurs pour s'orienter et réaliser le tracé des réseaux. Nous avons déjà vu l'importance de cette trame sur le plan institutionnel avec sa représentation dans les plans de lotissement (chapitre 6). C'est ici comme support matériel des interventions que la voirie devient critique.

Tout d'abord, de manière très terre-à-terre, la réalisation des travaux requiert des voies d'accès suffisamment consolidées pour apporter le matériel et faire passer les machines. Dans les zones denses où les espaces de stockage pour le matériel manquent – sans compter les risques de vol –, les entreprises doivent apporter au jour le jour les équipements nécessaires avec des véhicules lourds, ce qui peut être dangereux lorsque les voies sont instables ou non-carrossées. Les entreprises sont là directement dépendantes de l'espace concerné pour pouvoir

y intervenir : en plus d'une fonction de corridor d'infrastructures qui définit le tracé des réseaux, les rues servent prosaïquement de voies d'accès pour les travaux, et conditionnent ainsi les possibilités et modalités de réalisation des chantiers. C'est par exemple pour lever l'obstacle de l'accessibilité que les poteaux en fibre de verre ont été introduits à Lima : l'état des voies n'était pas une difficulté pour la viabilisation du quartier en tant que telle, mais pour la conduite des travaux et la sécurité des travailleurs. Ainsi, la possibilité même de l'extension des réseaux dépend fondamentalement de la voirie existante, suffisamment stabilisée et adéquate sur le plan physique pour mener les chantiers.

Nous, ce qui nous intéresse principalement pour avancer, ce sont les voies approuvées, autrement dit, que la mairie approuve la localisation et la longueur des rues, c'est ce qu'on va vérifier sur le terrain. (directeur, Edelnor, 18/07/2012)

L'idée plus que tout, est de conserver les voies, autrement dit, que les mairies approuvent les plans selon lesquels les voies sont définies, parce que les canalisations passent par les voies publiques. C'est le principal pour qu'on puisse avancer. (ex-directeur, Sedapal, 24/04/2012)

Mon étude et mes ouvrages doivent se baser sur la réalité : on ne peut pas déplacer la rue ! (ingénieur, entreprise BTP, 05/07/2012)

Tous les acteurs se réfèrent à la voie comme la seule option possible pour viabiliser : c'est une attitude de bon sens défendue unanimement. Lorsque les entreprises de services viabilisent un quartier, elles se plient finalement à la trame existante qui leur apparaît comme évidente, aussi irrégulière soit-elle. Le cadre bâti ne bouge pas : demander des démolitions est un processus administratif long et souvent vain auprès des pouvoirs publics ; les ingénieurs, de culture technique, sont réticents à entrer dans une discussion potentiellement conflictuelle avec les habitants ; le premier réseau installé délimite déjà un certain tracé des voies et les limites des parcelles individuelles qui vont se consolider avec le temps (Photo 72), et c'est donc à partir de l'existant, et non pas le possible ou le souhaitable d'un hypothétique plan urbain, que les entreprises de services travaillent. C'est sur la base du cadre bâti réel que les ingénieurs calculent la longueur nécessaire des réseaux, élément le plus déterminant pour élaborer les projets et simple à estimer à partir des rues existantes. Cette conclusion fait écho au constat des bureaux d'études liméniens qui considèrent que les tracés relèvent d'une évidence sur le terrain, à laquelle ne peuvent s'opposer ni les études techniques ni les règles urbanistiques : ce sont ces dernières qui doivent être reformulées pour correspondre à la réalité et non pas le contraire. Peu importe que la trame viaire ait été planifiée, habilitée ou consolidée définitivement dès lors que son tracé est identifiable par tous avec évidence et certitude.

Réciproquement la viabilisation dessine et consolide la trame urbaine de manière durable si ce n'est définitive en y ancrant les infrastructures, c'est-à-dire en définissant les espaces publics et leur emprise spatiale, des chemins de dépendance pour la consolidation urbaine.

Les entreprises de services arrivent à piloter les projets de raccordement au cas par cas en fonction des acteurs locaux, des contraintes de terrain et de leurs capacités techniques et financières, et de manière incrémentale pour s'adapter à l'évolution incertaine l'urbanisation. Les modalités de développement des réseaux sont alors conjoncturelles, relatives, réactives et évolutives, mais ce type d'approche *ad hoc* laisse peu de place à la prise en considération d'autres interventions. Dès lors que les fabricants de la ville adoptent cette démarche, ils génèrent eux-mêmes des externalités négatives sur la fabrique urbaine. L'articulation entre projets est difficile car chacun s'ajuste au moment, aux conditions et au lieu particuliers dans lesquels est réalisé le raccordement. Adapter les interventions au contexte est sans aucun doute pragmatique, mais les dynamiques changeantes de l'urbanisation rendent les interventions labiles et instables. Le pragmatisme même génère un certain désordre.

Le seul élément sur lequel tous les acteurs s'accordent est le référentiel de la trame viaire. À première vue, les voies sont le théâtre de divers ratés générés par des chantiers chaotiques ; toutefois, dans une visée plus constructive la voirie peut être abordée comme un réseau au potentiel effet démultiplicateur pour la fabrique urbaine, un lieu partagé de potentielle coordination. Puisque c'est bien de la trame urbaine que dépend la viabilisation des quartiers irréguliers, elle constitue une piste spatiale et politique pour le développement urbain (Offner & Pumain 1996). L'adaptabilité technique des infrastructures et l'irréversibilité des tracés des réseaux indiquent toutes deux que la trame existante est à la fois le point de départ et le chemin à suivre. Dès lors, plutôt que de laisser la trame viaire comme un espace défini par défaut, *a posteriori*, en creux de l'urbanisation (Angel 2008), il semble novateur et prometteur de la considérer comme l'espace de référence à partir duquel s'articulent les autres éléments de la fabrique urbaine, occupation-construction d'une part, viabilisation d'autre part. On peut ainsi abonder dans le sens de la défense d'une planification 'essentielle' (Massiah & Tribillon 1985), 'sommaire' (Barbier *et al.* 2007) ou encore 'réticulaire' (Dupuy 1991) : une action publique qui définit la structure globale de la ville à partir d'une trame pour laisse libre les opérations de construction et facilite la viabilisation (Mattingly 2001).

CONCLUSION : Y A-T-IL UN PILOTE DANS LA VILLE ?

En déployant ici l'étape de viabilisation en une série de travaux publics, nous avons mis à jour une logique 'inversée' par rapport à celle des villes planifiées où l'espace public est le produit d'une conception urbaine délibérée qui préexiste et sert de support fonctionnel aux réseaux techniques (Martinand 1986). À première vue, l'extension des réseaux est menée à l'aveugle et de manière chaotique par les entreprises qui ne peuvent pas suivre une trame urbaine officielle préexistante. En outre, incapables de prendre en considération les autres interventions urbaines, les acteurs suivent leurs logiques sectorielles, ce qui crée des conflits en termes d'espace et de séquençage. Il faut là distinguer les réseaux de surface des réseaux enfouis : le rôle des réseaux électriques, souvent considérés comme peu contraignants, se révèle finalement plus structurant que celui des réseaux d'eau et même de voirie pour construire la ville. En effet, les entreprises d'électricité étant souvent les premières à entrer dans les quartiers irréguliers, elles dessinent les trames viaires en délimitant espaces privés et publics, et ce hors de tout contrôle officiel urbanistique ou politique. Le fait que dans nos cas, il s'agisse d'entreprises privées – qui réalisent par ailleurs une forme d'adressage (chapitre 6) – rend encore plus intéressante et/ou problématique l'appréhension de leur rôle dans la construction urbaine, ce dont ni les politiques ni les urbanistes ne semblent se soucier. En installant physiquement leurs réseaux, les entreprises suivent et façonnent irréversiblement l'urbanisation, et définissent *de facto* la forme de la ville existante et en cours d'émergence.

Pourtant, les entreprises de services blâment par défaut la planification urbaine déficiente ; le besoin qu'elles expriment est celui d'un chef d'orchestre pour organiser le système articulé que devraient constituer la voirie et les réseaux, en termes de localisation, de calendrier et de coordination intersectorielle pour le développement urbain (Mattingly 2001). Certes, les perturbations et inefficiences des chantiers indiquent un réel déficit de planification que les entreprises de services n'arrivent pas à dépasser : ne pouvant se référer à un plan urbain multisectoriel global, les acteurs suivent leurs propres stratégies ce qui génère ainsi en aval et à l'échelle des quartiers un déficit de coordination intersectorielle. L'inscription de moult travaux publics dans un espace contraint appelle à l'action politique, et leur étude permet de mettre à jour et les effets négatifs de l'absence d'une certaine forme de planification. Les acteurs indiquent que plus de planification pourrait justement servir à réduire les doublons, superpositions, conflits et décalages dans la réalisation des travaux publics. Toutefois, il n'est pas évident que cette fonction relève réellement de la planification urbaine qui se situe dans un horizon temporel et à l'échelle d'orientations politiques plus générales. Ce n'est donc

qu'indirectement que la planification urbaine fait défaut, en créant des conditions peu favorables et un manque de repères pour piloter la fabrique urbaine. Le nœud critique se situe davantage au niveau de la coordination terre à terre des travaux, où l'évolution constante du contexte et de la ville sous l'action d'autres fabricants urbaine déstabilise les acteurs.

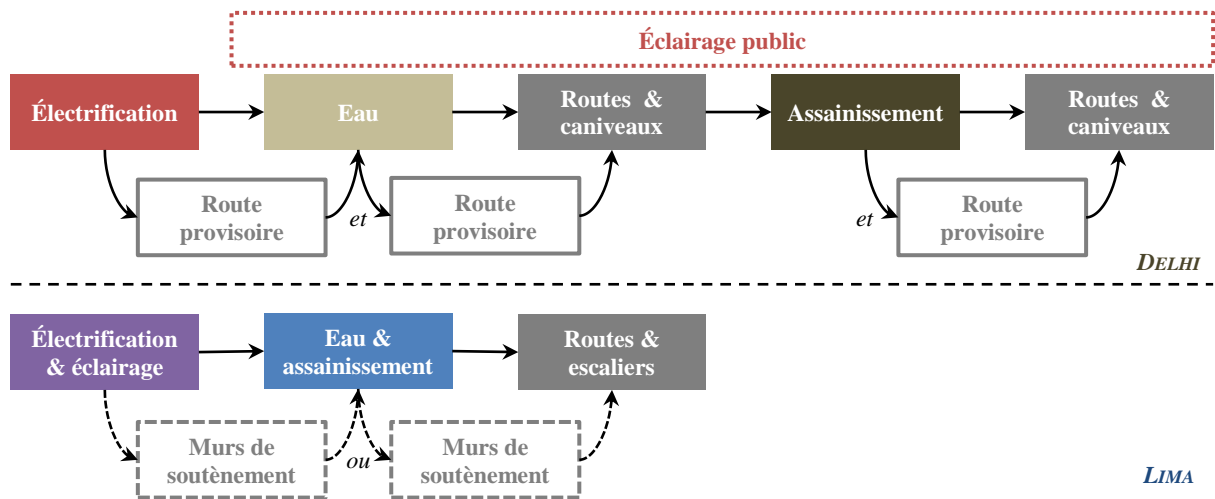


Schéma 9. Chemins – très – simplifiés de consolidation urbaine¹¹⁴

(L. Criqui)

Plutôt que de se tourner vers les outils classiques et techniques de la planification urbaine, l'extension des réseaux offre alors de nouvelles pistes pour un pilotage opérationnel. Ce que déplorent les acteurs, c'est l'absence de commande sociale et politique d'aménagement urbain pilotée par un chef d'orchestre, autrement dit, du génie urbain (Martinand 1986). Cependant, pour qu'un tel chef d'orchestre existe et soit utile, il faut qu'il en ait la compétence et la légitimité. Or non seulement il n'est pas évident que les entreprises de services acceptent de faire primer la cohérence sur leurs logiques propres, mais il semble aussi qu'elles se trompent de cible en faisant appel au planificateur. La planification garde une aura fondée sur la suprématie idéalisée de l'exercice technique neutre alors que s'il s'agit de coordonner des travaux publics locaux, ce sont bien plutôt les départements urbains et techniques des municipalités qui sont théoriquement les mieux placés pour piloter les chantiers sur place. En pratique toutefois, leur manque de compétences et de légitimité les met sur la touche au point qu'à Lima, les entreprises se tournent vers les *dirigentes* : ceux-ci ont, si ce n'est des ressources, une légitimité et une connaissance du terrain qui leur sont réellement utiles. À Delhi, on pourrait envisager que les élus ont ce type de pouvoir, mais ils l'utilisent de manière plus perturbatrice que coordinatrice. Repolitiser ainsi le processus de réalisation des

¹¹⁴ Dans les deux cas, régularisation ou titularisation peuvent avoir lieu à n'importe quel moment de manière indépendante, ce qui montre la déconnexion complète entre accès au sol et aux services.

infrastructures montre ainsi que la qualité et la durabilité des travaux réalisés dépend du schéma de gouvernance qui peut varier selon les villes (Schéma 9), mais est dans l'ensemble indépendant de tout plan ou exercice de planification.

Si la planification urbaine est une fausse piste pour piloter au quotidien la conduite des travaux d'infrastructures, la notion de génie urbain semble plus prometteuse, même si le peu de réflexion sur la question limite l'émergence de solutions innovantes (Scherrer 2000). Qu'est-ce qui alors pourrait faire une différence sur le plan opérationnel ? Tout d'abord, le recensement des équipements, le récolement, la cartographie du sol et du sous-sol, et la mise à disposition cette connaissance apparaît là encore comme un élément crucial (Barles & Guillaume 1995; Martinand 1986). La maîtrise de l'information est d'autant plus importante qu'elle permet également de faire le lien entre la gestion d'ensemble de l'agglomération et la conduite des travaux locaux. Bien qu'il s'agisse d'exercices complexes, nous pouvons supposer – espérer – que les nouveaux systèmes d'information géographique ou les logiciels d'aide à la décision et de diagnostic facilitent la coordination spatio-temporelle des travaux. Par ailleurs, la voirie s'impose comme l'espace de référence : c'est l'espace réclamé par les acteurs, l'espace saturé d'équipements, l'espace de travail des entreprises de services. Objet de conflits sociaux et politiques et support matériel des opérations, la trame urbaine structure l'action publique. À défaut de toute autre coordination, les acteurs s'accordent sur son évidence, son irréversibilité, l'importance de sa préservation et la nécessaire organisation des opérations multiples qui y ont lieu. Enfin, les entreprises de services adaptent de manière pragmatique leurs réseaux au cadre bâti et à la voirie, et réciproquement, en s'affranchissant de toute norme planificatrice, délaissant les règles techniques et urbanistiques, et appellent dans l'ensemble à leur flexibilisation. Si l'on peut voir là des outils de génie urbain pouvant améliorer l'enchaînement des interventions dans les quartiers irréguliers, la question de son lien avec la planification se repose alors. En effet, le passage du génie urbain pour les projets de raccordement dans les quartiers irréguliers à la planification des villes en développement et de leurs systèmes complexes de réseaux de services suppose un saut qualitatif dans la gestion des échelles et du temps que la seule coordination intersectorielle ne peut pas traiter.

CHAPITRE 8. PPP : PROGRAMMATIONS PUBLIQUES ET PRIVÉES

Nous planifions simplement à partir des demandes que nous avons. Parce que de toute façon, les requérants ne comprendraient pas que pour des critères techniques, l'électrification soit repoussée d'un an parce que ça nous arrangerait nous ! (gestionnaire, Edelnor, 28/08/2012)

Interrogés sur la planification des réseaux, les ingénieurs et gestionnaires des entreprises de services se réfèrent spontanément à la manière dont ils prévoient le développement du réseau pour satisfaire des besoins croissants. Planifier, c'est pour eux concevoir un système durable et équilibré d'offre et de demande. Dans les villes en développement, la capacité d'offre de services essentiels n'a pas évolué assez vite pour pouvoir suivre le rythme de l'urbanisation ; dès lors, cette insuffisance suppose de hiérarchiser les besoins. Ne pouvant prévoir où, quand et quelles infrastructures seront nécessaires, les entreprises de services sont prises dans un dilemme entre la construction technique et commerciale d'une offre et la réponse à une demande sociale ou politique. Cette imprévisibilité rend difficiles la projection sur le long terme et la mise en cohérence des interventions : la logique technico-gestionnaire veut que les réseaux soient planifiés pour une performance optimale dans le temps long, mais les impératifs sociopolitiques enjoignent à satisfaire les besoins plus rapidement. Dans cette perspective, les enjeux de coordination intertemporelle croisent la question de l'offre et de la demande. Si cette dernière est plus importante que la capacité à y répondre, l'entreprise doit non seulement définir des priorités à court terme, mais aussi travailler à réduire cet écart pour permettre à terme le rattrapage de l'urbanisation. Dans ces conditions, comment planifier un réseau quand la ville où il doit se déployer ne l'est pas ?

Dans les pays occidentaux, la privatisation des services urbains a augmenté l'incertitude de l'environnement d'action en raison de la concurrence accrue et du moindre cadrage politique et institutionnel, et a poussé par conséquent les entreprises à basculer d'un mode de planification conventionnelle à une programmation stratégique (Dyner & Larsen 2001). En outre, les entreprises de services seraient passées d'une logique d'offre *top-down* à une gestion par la demande, demande qui s'est en outre réorientée vers des services plus environnementaux (Marvin & Guy 1997). Ces analyses des stratégies des entreprises

s'articulent autour de l'idée sous-jacente que la temporalité dans laquelle se situent les entreprises de services change : l'horizon temporel est raccourci pour s'ajuster aux évolutions de la demande. Dans les villes en développement, il est loin d'être évident que les valeurs qualitatives environnementales l'emportent sur les objectifs quantitatifs d'extension de la couverture. Par ailleurs, avec la privatisation, les entreprises ici étudiées gardent un monopole territorial et profitent d'une certaine amélioration de la sphère de régulation. Leur environnement d'action n'est donc pas nécessairement déstabilisé par les mêmes paramètres qu'observés dans les villes occidentales. Les ressorts d'un changement de logique planificatrice pour répondre à la demande seraient donc ailleurs que dans une incertitude accrue. Nous supposons alors qu'en analysant la manière dont les entreprises de services gèrent le temps, c'est-à-dire programment le développement du réseau sur le long terme et priorisent les demandes d'intervention, nous pouvons comprendre comment elles ajustent une offre et une demande aux temporalités différentes. L'articulation entre la construction d'une offre de services durable et la réponse à une demande pressante relève alors de la planification intertemporelle des réseaux. Il ne s'agit pas tant de rendre prévisible la fabrique urbaine – ce que la planification urbaine a échoué à faire – mais de la capacité à intégrer l'incertitude et l'imprévisibilité dans les modes de fonctionnement et de gestion des entreprises de services et de leurs réseaux, en programmant l'offre et en priorisant les demandes en conséquent.

La distinction entre entreprises publiques et privées est ici *a priori* pertinente : avec la privatisation, nous pouvons supposer qu'il y a un glissement dans les logiques intertemporelles des entreprises et dans leur rapport à la demande exprimée. D'un côté, les secteurs publics sont à la fois fortement planifiés dans le sens où ils sont dotés de plans dirigistes fondés sur une logique technique d'élaboration d'une offre visant une performance de long terme (1), et régis par de grands programmes et investissements gouvernementaux qui suivent une logique de satisfaction de la demande à court terme, que celle-ci émane des populations ou des pouvoirs politiques (2). De l'autre côté, les secteurs privatisés s'inscrivent dans une sphère régulée, qui encadre et valide les programmations opérationnelles à moyen terme de manière périodique tandis que l'évolution rapide de la demande enjoint les entreprises à être réactives pour suivre le marché (3).

1. DES SECTEURS PUBLICS PLANIFIÉS

Les entreprises publiques à Delhi et Lima ont recours à des plans sectoriels qui définissent l'offre de services à long terme : ces plans ont pour vocation d'encadrer toute l'action dans le secteur et l'évolution du réseau dans une logique de *command-and-control* de la demande estimée. Le paradigme technique prime pour garantir la performance optimale des infrastructures. Le plan est là un patron à suivre à la lettre, tout comme un plan urbain de type conventionnel, et risque donc de tomber dans les mêmes écueils...

C'est ainsi que l'on voit encore se construire grâce à des financements internationaux les plus éclairés, des stations d'épuration là où il n'y a pas encore, et où il n'y aura peut-être jamais de réseau d'assainissement qu'on puisse y raccorder, tant la vision du jour final de l'achèvement urbi et orbi du réseau reste puissante tant pour les technocrates que pour les politiques, à toutes les échelles. (Scherrer 2006)

1.1. PLANS D'UN CÔTÉ...

Le DJB et Sedapal véhiculent dans leurs plans la vision d'un état futur idéal et souhaitable où le réseau conventionnel distribue de l'eau potable en continu à chaque ménage et collecte et traite l'intégralité des eaux usées. C'est dans cette perspective que sont conçus les plans.

▪ Les *master plans* du DJB

Le DJB a deux documents réalisés par des consultants extérieurs : un *master plan* pour l'eau réalisé par la coopération japonaise JICA entre 2009 et 2011 et un *master plan* pour l'assainissement en cours de finalisation en 2013 mené par un bureau d'études privé AECOM. Bien qu'ils n'aient pas été officiellement validés, ils sont tout de même utilisés comme documents de travail par le DJB. Ces deux plans suivent les recommandations du *Delhi Water Supply and Sewerage Project* de 2005 financé par la Banque Mondiale qui portait sur les réformes institutionnelles du DJB, et qui préconisait entre autres la mise en place d'une stratégie de réduction de l'eau non-facturée, d'un système de télégestion et d'un *master plan*.

La commande du DJB à l'équipe de la JICA était de se fonder sur le *master plan* urbain. Toutefois, nous avons déjà vu que les estimations démographiques variaient en fonction des modes de calcul (chapitre 6). En outre, en croisant ces prévisions avec les normes d'allocation d'eau, le décalage entre l'offre et la demande reste trop important pour laisser entrevoir une

amélioration de la situation (scénario A, Figure 26). Après discussion avec le DJB, trois scénarios d'augmentation progressive de l'offre en fonction de la mise en service des différents projets de canaux et barrages sont proposés (Figure 26). Afin d'amener à zéro l'écart entre l'offre et la demande, c'est l'allocation quotidienne d'eau par personne qui est utilisée comme variable d'ajustement, et ce dans des scénarios où c'est la capacité d'offre et non pas la demande qui sert de point de référence. La complexité de ce calcul est, comme le reconnaissent les experts de la JICA, un camouflage absurde. En outre, en appliquant des chiffres moyens sur tout Delhi, ce calcul ignore les dynamiques sociospatiales différenciées, et devient un exercice mathématique déconnecté de la réalité urbaine (Zérah 2005).

The way the problem of water supply in Delhi is perceived by the authorities and the general public is highly influenced by planning practices adopted by the Delhi Jal Bard and the Delhi Development Authority. The study of interactions between DJB and DDA for the preparation of the Master Plan of Delhi, which is one of the main tasks of the DDA, shows that most of the planning process relies on a simplistic goal of matching production capacities with projections of assumed demand. Demand projections are simply obtained by multiplying supply norms by population projections. Comparing this estimated 'demand' with the installed capacity of 2900 MLD [million litres / day] then allows planners to conclude that there is a demand-supply gap of 1180 or 2245 MLD. The logical consequence of this representation of the problem is to draw long-term programmes of raw water supply augmentation consisting in new dams in the Himalayas, and to plan for corresponding water treatment capacities. These planning practices leading to supply-led solution, with an emphasis on hydraulic development as a means of satisfying administratively defined needs are part of the characteristic that Bakker (2005) describes as the 'State hydraulic' paradigm. (Maria 2008: 11)

	Scenario A : statu quo	Scenario A' : + recyclage	Scenario B : canal Munak	Scenario C : canal Renuka (partiel)	Scenario D : Renuka (total)
Population 2021	26 millions	26 millions	24,2 millions	24,2 millions	24,2 millions
Litres / pers / jour	270	270	170	200	225
Demande (litres)	7020 millions	7020 millions	4100 millions	4900 millions	5500 millions
Offre (litres)	3600 millions	3800 millions	4100 millions	4900 millions	5500 millions
<i>Supply-demand gap</i>	3420	3220	0	0	0

Figure 26/D. Scénarios 2021 pour l'eau¹¹⁵
(d'après JICA *Water master plan*, 2011)

La déconnexion entre calcul de l'offre et de la demande se répercute sur l'importance différenciée accordée aux segments de la production, le transport et la distribution du réseau d'eau, le traitement et la collecte pour l'assainissement. Physiquement, le réseau delhiite est

¹¹⁵ Arrondi après la conversion des gallons en litres. En surligné, les variables utilisées pour l'ajustement.

divisé en trois segments : des stations de production de l'eau à une centaine de réservoirs sous-terrain, de ces réservoirs aux citernes des *district-metered areas* (DMA), et la distribution finale à l'intérieur des DMA. Cette organisation doit permettre d'allouer des quantités d'eau proportionnelles par zone et réservoir, d'avoir un meilleur suivi des consommations et des fuites, et de limiter les interdépendances et effets en chaîne sur le réseau. Cependant, cette distinction entraîne de fait des inégalités de traitement et surtout un manque d'approche intégrée où la production est privilégiée sans cohérence globale.

Concentré sur la production de l'eau, le plan ne se confronte pas aux enjeux de localisation géographique des infrastructures et de répartition sociale des services ; le segment de la distribution est complètement négligé. Les consultants considèrent que l'extension des ramifications finales est trop une question de détail localisé pour qu'elle ait sa place dans le plan : le tracé des extensions finales relève de l'élaboration des projets opérationnels et non pas de la planification du réseau. De plus, ne pouvant pas traiter des quartiers non-planifiés exclus du plan de la *Delhi Development Authority*, le plan pour l'eau ne peut aborder de front la question de l'adaptation du réseau à ces quartiers. Le plan comporte donc des objectifs quantitatifs globaux qui ne traitent ni de leur répartition sur le territoire ni de leur cohérence avec le développement urbain, ni de la capacité du DJB – ou plutôt de ses ingénieurs dans les antennes locales de l'organisme – à les atteindre.

Ils veulent tout planifier, et ils oublient que tout est relié et doit être coordonné. Alors ils commencent avec les stations de traitement, mais ils n'ont pas les canalisations pour apporter l'eau aux stations, ou ils n'ont pas la capacité de distribution ! Et ils ignorent aussi la question des fuites et de la réhabilitation... (consultant JICA, 17/08/2011)

À l'inverse, le plan pour l'assainissement en cours de finalisation en 2013 couvre exclusivement les zones non-raccordées, à savoir la moitié périphérique de la ville (Carte 19 & Photo 92). Il traite seulement des modalités d'extension des réseaux ; les questions d'amélioration de l'existant, de maintenance, d'articulation avec l'eau et le drainage sont hors du mandat du consultant. La déconnexion entre les secteurs de l'eau et de l'assainissement est justifiée par les cadres du DJB par le fait que l'équipe en charge de l'assainissement avait besoin des données sur l'eau pour réaliser son plan, et qu'il lui a donc fallu attendre la finalisation du plan pour l'eau avant de pouvoir commencer à travailler sur l'assainissement. Pourtant, le plan pour l'assainissement s'appuie très peu sur l'étude pour l'eau : non seulement les calculs de croissance ont été refaits, mais le retard du réseau d'égout est tel que le plan vise exclusivement au rattrapage progressif dans des quartiers de toute façon déjà

raccordés à l'eau. Les réseaux sont dessinés pour les égouts principaux jusqu'aux conduites périphériques à une centaine de mètres des zones habitées, laissant les tracés finaux à la charge des maîtres d'ouvrage des projets. Dans cette logique, le plan n'a pas une vocation opérationnelle, c'est une image idéale ; aux pouvoirs publics de le mettre en œuvre comme cela est explicitement défendu par le consultant. Ainsi, même si le plan est approuvé et doit pouvoir servir de cadre de référence aux acteurs, la conduite de chaque extension en tant que travaux physiques est laissée à la libre appréciation des chefs de projet à la mise en œuvre.

As a Master planner, AECOM have proposed the network alignment and associated structures, while it is DJB's decision to lay sewer lines and implementation of physical works in respective colonies / areas, following directions provided by Government of Delhi / High Court / Supreme Court. (AECOM, Draft sewerage master plan, 2013)



Carte 19/D. Localisation des stations d'épuration Photo 92/D. Non-évacuation non-planifiée des eaux usées
(AECOM, draft sewerage master plan, 2013) (Delhi, Prem Nagar, 31/01/2013)

Quant à l'articulation avec la planification urbaine et la question plus spécifique des colonies non-autorisées, les directeurs du DJB ainsi que les experts indépendants soulignent que le DJB n'a pas été consulté pour estimer les effets de la régularisation sur le réseau et les droits aux services. De même que pour les lotissements de la *Delhi Development Authority* (Maria 2006; Rohilla 2012), la politique de développement urbain prend les devants. Les réseaux d'eau et d'assainissement sont ensuite étendus en fonction de la disponibilité de l'eau dans la zone et des possibilités de réaffectation entre zones, arbitrages décisifs que les *master plans* ne mentionnent pas. De même, le DJB n'aurait pas été informé de la demande d'autorisation du gouvernement de Delhi pour étendre l'assainissement dans les colonies non-autorisées auprès de la Haute Cour : c'est un effet secondaire de la régularisation urbaine qui n'a pas été anticipé. Il existe donc une triple déconnexion : entre l'offre d'infrastructures primaires et les

ramifications de distribution, entre les deux plans sectoriels du DJB, et entre les politiques urbaines et les plans du DJB. Au total, en tant que projection d'une offre idéale, les plans restent sans valeur contraignante, portée opérationnelle, ni pertinence demande réelle.

▪ **Le Plan Maestro Optimizado de Sedapal**

Le plan de Sedapal a une tout autre fonction et un autre contenu : validé tous les cinq ans par le régulateur, il sert principalement à la définition des tarifs de l'entreprise sur la base de perspectives budgétaires et des objectifs de performance quantitatifs et qualitatifs.

Les équipes de Sedapal en charge du *plan maestro optimizado* estiment qu'il n'y a pour l'instant pas de difficulté en termes de ressources et de production jusqu'en 2020. D'une part, des grands projets d'approvisionnement depuis les Andes sont en cours, y compris des barrages hydroélectriques en partenariat avec les entreprises génératrices d'électricité. Ces sources sont particulièrement faciles à gérer puisque la demande d'eau liménienne est plus importante en été lorsque les glaciers fondent et diminue en hiver quand la ressource est moins abondante (Photo 93 & Photo 94). Quant à la capacité de potabilisation de l'eau, Lima dépend de la centrale de La Atarjea au centre de la ville sur le Rio Rímac, et pour la pointe nord de la petite centrale Chillón. Une nouvelle station de traitement Huachipa doit être incessamment mise en service pour desservir tout le nord et, fin 2013, un projet de centrale de dessalement de l'eau de mer pour approvisionner le sud de Lima d'ici 2016 a été octroyé à une entreprise espagnole. En termes de production, les équipements sont en place ; les perspectives de développement portent donc plutôt sur la distribution et le traitement.



Photo 93/L. Rio Rímac avant La Atarjea

Photo 94/L. Après pompage (en hiver)

(Lima, La Atarjea, 24/05/2012)

Le *plan maestro* est un cadre d'action qui définit des objectifs quinquennaux en fonction des résultats d'activité passés et des investissements prévus. Il combine des éléments relatifs à l'extension de la couverture et à la qualité du service pour éviter que les infrastructures ne soient étendues sans que l'accès effectif aux services ne s'améliore (Figure 30). Le plan présenté au régulateur est élaboré par le service financier, le service de la planification opérationnelle et le service du développement et de la recherche de Sedapal. Le principe de la régulation est celle d'un engagement réciproque et incitatif : pour obtenir une augmentation de tarifs, il faut remplir au moins 85% des objectifs annuels. Sinon, le tarif reste fixe, limitant les capacités d'activités et donc les possibilités d'améliorer le service, ce qui est contraire aux objectifs du régulateur. Cette position consensuelle est à nuancer au vu des demandes répétées de Sedapal pour une augmentation des tarifs plus importante qu'accordée par le régulateur.

L'idée du régulateur, notre souhait, c'est que l'entreprise remplisse les objectifs parce que sinon, elle va préparer un plan, ce qui représente un effort d'au moins deux ans, ensuite, six à huit mois pour l'approbation, on parle de près de trois ans de travail ! Alors on ne veut pas qu'ensuite, si elle ne remplit pas les objectifs, l'équilibre financier se perde ou se casse. Donc on essaye de les aider, on travaille à l'amélioration : des cours de renforcement de compétences, de gestion, comment s'organiser... (économiste, SUNASS, 24/08/2012)

La difficulté dans le suivi et l'évaluation de la mise en œuvre du *plan maestro* est que l'atteinte des objectifs dépend de ressources financières sur lesquelles Sedapal n'a pas forcément la main. En effet, en tant qu'entreprise publique, les investissements nécessaires proviennent soit du gouvernement, soit de bailleurs étrangers. En cas de retards de paiement, de changement de politique ou d'autre contretemps, Sedapal n'est plus en mesure de remplir les objectifs assignés par le régulateur, et ce indépendamment des efforts menés en interne par l'entreprise ; les objectifs annuels sont donc partitionnés en fonction des sources de financements. En outre, les objectifs sont chiffrés en termes absolus plutôt qu'en pourcentages pour éviter que les progrès ne soient gommés une fois rapportés à la croissance urbaine.

Si ce système permet d'estimer l'amélioration de la performance globale de Sedapal, le plan ne permet pas de savoir précisément comment le réseau va être spatialement déployé. D'une part, le régulateur n'a pour outils d'action que des recours économiques et juridiques (Fernandez-Baca 1998) : garant de l'application des règles et normes fixées par la loi et les plans, il joue son rôle de régulateur autonome et indépendant en ne dérogeant pas des procédures, attitude d'ailleurs critiquée comme un obstacle à la prise en considération des difficultés opérationnelles et pratiques de l'entreprise qui se heurte aux normes strictes. Ce

formalisme strict est clairement apparu en 2006 quand, plutôt que de modifier le *plan maestro optimizado* approuvé trois semaines auparavant, Sedapal a dû établir un tout nouveau plan en entier pour y intégrer *Agua Para Todos*. Par ailleurs, et ceci est davantage regretté par le régulateur que par Sedapal, il n'est pas compétent pour s'exprimer sur l'opportunité ou la légitimité d'un projet et ne regarde que les chiffres sans pouvoir évaluer les éléments qualitatifs du plan. Ce dernier d'ailleurs, bien qu'ils contiennent des normes techniques et des listes de projets 'faisables', ne s'articule pas autour d'une carte du – futur – réseau. En ce sens, le *plan maestro* de Sedapal ne remplit pas complètement les fonctions d'un plan d'action spatialisé, définissant des objectifs politiques quant à l'évolution du réseau.

La SUNASS ne peut rien faire : on ne peut pas évaluer si un projet est nécessaire. On ne peut pas intervenir quand il y a des projets politiques. (économiste, SUNASS, 24/08/2012)

Par conséquent, l'élaboration quinquennale du *plan maestro optimizado* constitue une occasion pour collecter et actualiser les données et connaissances, identifier les grandes contraintes et besoins de financement, évaluer la performance du réseau, et déterminer les tarifs. Toutefois, l'absence d'articulation entre les moyens, les fins et les modalités d'action constitue une limite à l'applicabilité et l'utilité de tous ces plans sectoriels. Nous retrouvons là les limites de plans conventionnels trop généraux et technocratiques. Pris dans une logique technique ou économique d'équilibres principalement mathématiques et de long terme, les exercices de planification sectorielle ont peu de portée opérationnelle, et ne guident les entreprises qu'au niveau macro sans influencer les projets et pratiques de l'entreprise.

1.2. ... PROJETS DE L'AUTRE

Dès lors que les plans ne servent pas à piloter ou orienter sur le terrain les extensions de réseau, il est difficile de les considérer comme des outils d'action publique ayant un réel impact sur les politiques de raccordement. Dès lors, puisque la demande excède l'offre, comment les priorités sont-elles définies ? Comment l'opérationnalisation se déroule-t-elle ? Selon quel agenda les interventions sont-elles séquencées pour satisfaire les besoins ?

▪ L'oubli de la mise en œuvre à Delhi

Comme déjà largement attesté par de multiples études sur les processus décisionnels et l'accès aux services dans les quartiers informels de Delhi, l'extension des réseaux d'eau et d'assainissement dépend presque exclusivement du pouvoir et de l'agenda politique des élus.

Urban slums, as stated earlier, gain access to water, toilet and other infrastructure depending on the frequency of elections to the local bodies. (Sridharan 2005: 10)

Cette dépendance est même reconnue dans le *master plan* pour l'eau lorsqu'il s'agit d'évaluer la pertinence spatiale des zones du DJB. En effet, les *command areas* des réservoirs coïncident avec les circonscriptions des élus locaux. Cet alignement est qualifié de 'solution d'urgence' par les consultants qui admettent qu'en situation d'inefficacité du réseau, les habitants se tournent vers leurs élus pour faire intervenir le DJB. La correspondance entre les frontières techniques et politiques facilite en ce sens le suivi local de la desserte. La JICA propose tout de même un redécoupage pour optimiser le système sur le plan hydraulique, mais cette proposition n'a pas été retenue et les périmètres politiques perdurent et prévalent.

La priorisation dépend des zones de contrôle: par zone, il y a une liste des quartiers où l'eau est disponible, fondée sur nos études. Donc les quartiers ne postulent pas pour être raccordés. On a une série de priorités, en fonction de là où sont les colonies, de leur importance... Une fois que le réseau est étendu, que les canalisations sont en place dans le quartier, on publie une notification qui dit : 'On a installé le service d'eau, voilà les frais de développement applicables, venez s'il-vous-plait pour obtenir votre connexion à l'eau et à l'assainissement'. (PDG, DJB, 27/12/2012)

Au-delà des interférences politiques déjà largement reconnues (Kacker & Joshi 2012), d'autres problèmes plus discrets de mise en œuvre pèsent sur l'extension des réseaux dans les colonies non-autorisées. Tout d'abord, le calendrier des travaux est avancé ou suspendu en fonction des agendas des élus. Ainsi par exemple, certaines extensions du réseau d'assainissement ont été initiées dès l'accord de la Haute Cour en 2008, alors que l'idée même de plan sectoriel dédié était encore dans les tiroirs. D'après les consultants d'AECOM, ces travaux ont été suspendus dès que les études pour le plan ont commencé. Pourtant, il existe aujourd'hui officiellement une centaine de colonies non-autorisées raccordées aux égouts, et il a été possible de visiter des colonies où le réseau avait été étendu fin 2012. Cela signifie que des extensions ont bien eu lieu, en parallèle, et sans aucun doute en les préconisations du plan. En outre, selon les responsables du DJB, 250 projets d'assainissement étaient en cours d'attribution aux maîtres d'œuvre et une douzaine devait être lancée début 2013, alors que le plan sectoriel n'était pas encore terminé. Les ingénieurs qui supervisent de tels travaux ne peuvent logiquement pas se référer au plan d'AECOM. Ces travaux ont en l'occurrence été directement autorisés et financés par les budgets gouvernementaux dédiés à la régularisation des colonies non-autorisées, et non pas par le DJB.

Par ailleurs, bien qu'il n'ait pas été possible de trouver une trace formelle des procédures d'élaboration et règles d'attribution des marchés, une série d'observations et d'entretiens indiquent que la taille des travaux à réaliser est un facteur déterminant pour le rythme d'approbation et de réalisation des chantiers. En effet, plus le budget nécessaire est important, plus le cycle de validation et de financement est long. En revanche, grâce à l'organisation décentralisée du DJB, les petits projets nécessitant un budget restreint peuvent être élaborés, approuvés et supervisés directement par les antennes locales. Le circuit décisionnel est plus court et donc bien plus rapide. Le choix entre ces petits projets va dépendre des ingénieurs locaux et des élus. Les actions qui sont menées sur le terrain pour étendre le réseau sont donc complètement déconnectées du plan de la direction. Nous pouvons supposer que le caractère poreux de la bureaucratie indienne, qui s'applique sans conteste au DJB, fait de cette priorisation le résultat d'un jeu d'acteurs et de rapports de forces politisés. Dans les antennes locales, comme c'est le cas à la municipalité, se trouvent les ingénieurs les plus jeunes et les moins gradés qui sont plus soumis d'une part au pouvoir des élus locaux (Pinto 2000) d'autre part à l'influence des demandes sociales (Benjamin 2005) que leurs supérieurs.

En parallèle, le *master plan* de la JICA déplore que les activités d'opération et de maintenance soient aveuglément laissées aux techniciens de terrain et négligées par les ingénieurs responsables, constat confirmé par les habitants qui se plaignent du manque de compétence et de sérieux des ouvriers et techniciens de maintenance (Karpouzoglo & Zimmer 2012). La mauvaise qualité de l'entretien entraîne la dégradation rapide des infrastructures, donc du service, et fait que des investissements importants, réalisés selon les plans, sont vite perdus.

While there is often a powerful lobby of construction firms, politicians and lenders behind building new sewers, there is rarely any incentive for public utilities to perform operation and maintenance tasks well. These tasks do not involve large contracts, and thus cannot be driven by the rent seeking behavior or electoral ambitions that often drive new construction projects. (Watson G. 1995: 21)

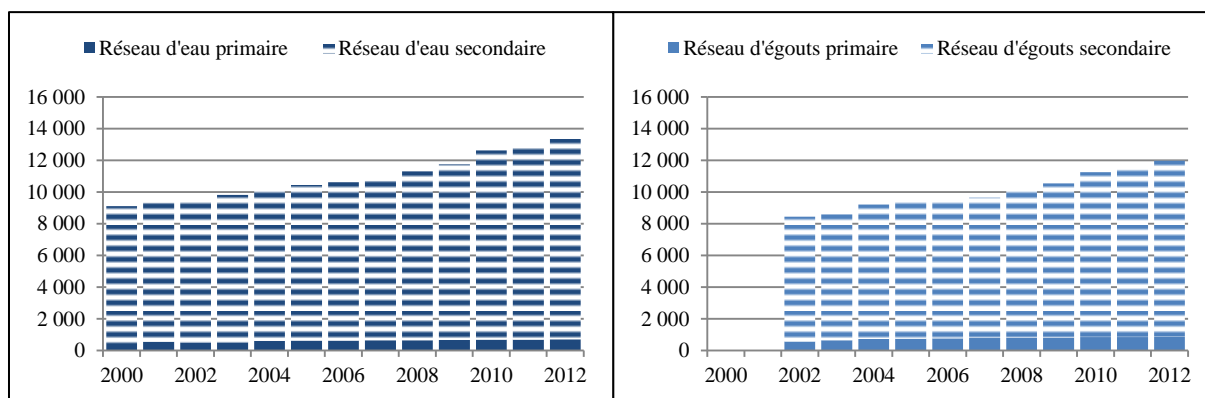
À l'échelle de proximité, si les logiques politiciennes prédominent pour l'extension des réseaux dans les colonies non-autorisées, cela signifie que les quartiers irréguliers restent exclus des plans et politiques d'ensemble élaborés dans des sphères décisionnelles qui surplombent les problématiques locales. Les plans sectoriels pour l'eau et l'assainissement pèchent là de la même manière que tout autre *master plan* conventionnel par sa négligence des conditions de mise en œuvre en fin de chaîne. D'autre part, les décisions sont prises par à-coups, de manière arbitraire, et dans une perspective de court terme, ce qui risque de mettre en

danger à moyen et long termes la viabilité du fonctionnement de tout le réseau. Exercice planificateur et projets concrets sur le terrain n'ont plus grand-chose en commun : ils sont déconnectés en termes d'échelle, de temporalités, d'objet et de logiques de justification

▪ **La négligence du segment intermédiaire à Lima**

Le défaut d'approche intégrée du réseau dans la conduite des projets se joue sur un autre plan à Lima : ce n'est pas tant le manque d'entretien qui pèche qu'une répartition inégale des interventions sur les segments du réseau. Les gouvernements ont dernièrement concentré leurs efforts sur l'extension des ramifications finales de distribution pour satisfaire la demande dans les quartiers irréguliers ; les équipements primaires ont également bénéficié des investissements d'*Agua Para Todos*, mais la capacité de transport a été négligée (Graphique 14 & Graphique 15). Ce traitement différencié des segments du réseau échappe largement au contrôle de l'entreprise. Grandes infrastructures prestigieuses ou multiplicité de ramifications finales sont plus rentables politiquement et visibles à court terme, mais pèsent sur l'équilibre technique du réseau. Le chaînon intermédiaire du transport est là le maillon faible.

Lima coped in the 1960s and 1970s by extending services without improving basic facilities. The authorities lengthened the power lines without increasing the overall capacity. They put more water into the existing pipes without upgrading or even maintaining the system. (Riofrío 1996)



Graphique 14/L. Longueur du réseau d'eau (km)

Graphique 15/L. Longueur du réseau d'assainissement

(L. Criqui d'après rapports annuels de Sedapal et SUNASS)¹¹⁶

Pour combler ce déficit, Sedapal, avec le soutien de la coopération internationale, commence à mettre en œuvre des travaux de réhabilitation des infrastructures intermédiaires entre La Atarjea et les zones de distribution. Un programme en quatre phases est ainsi dédié au cône

¹¹⁶ Le 'réseau primaire' englobe les équipements primaires fixes (stations de traitement) et les conduites de transport, et le réseau secondaire est celui de la distribution finale.

nord pour réduire les pertes, remplacer les canalisations, et renforcer la capacité d'acheminement pour supporter la demande supplémentaire créée par les extensions récentes.

En ce qui concerne l'extension des réseaux dans les quartiers irréguliers plus particulièrement, contrairement à la logique delhiite, ce sont ici les petits projets qui sont sacrifiés. Les interventions de Sedapal suivent les grands programmes définis par le décret *Agua Para Todos*, c'est-à-dire le raccordement de larges zones nécessitant des investissements lourds. En revanche, raccorder quelques maisons autour de zones déjà raccordées a un coût d'entrée trop important par rapport aux perspectives de retour. Même si elles ont un avis de faisabilité technique positif, ces adjonctions marginales sont jugées trop petites pour être rentables. En outre, les interventions sont privilégiées dans les districts de grande périphérie principalement où les taux moyens de raccordement sont plus faibles ; dans les districts en moyenne mieux raccordés, les quartiers les plus récents et les plus précaires (Photo 20 & Photo 21) ne sont pas considérés¹¹⁷. La recentralisation du département des opérations peut également avoir alimenté cette priorisation des grands projets : jusqu'en 2006, les centres locaux par cône avaient la capacité de réaliser certaines extensions de réseau locales et étaient responsables de leur intégration au réseau. Pour la mise en œuvre d'*Agua Para Todos*, cette compétence a été recentralisée au siège, éloignant la prise de décision du terrain.

Enfin, alors que le DJB délivre les services selon une logique d'offre déterminée en interne, Sedapal s'est progressivement positionné pour répondre à la demande. Ce positionnement transparaît dans les discours et détermine partiellement le mode d'intervention. Ainsi, pour déterminer les interventions à venir, l'entreprise se fonde sur la liste de demandes de raccordement en attente. Étant en retard par rapport à la demande, la priorité de l'entreprise est de terminer les projets en cours, puis de prendre au fur et à mesure dans cette liste. D'une certaine manière, être dans une logique de rattrapage permet de réduire l'incertitude : Sedapal ne se demande pas où et quelle sera la demande future puisque les besoins en raccordement sont déjà connus et formalisés sous la forme des candidatures.

Pour connaître la demande future ? C'est très simple : elle existe déjà dans les dossiers, au niveau de l'étude ou de la faisabilité. De toute façon, on est en retard par rapport aux gens, alors on suit seulement les besoins déjà existant dans la réalité. (directeur, Sedapal, 19/07/2012)

Le risque toutefois est de voir la demande se transformer en pression populaire, sociale et politique. En effet, le cycle d'instruction et de réalisation des projets est long : en moyenne, il

¹¹⁷ C'est sur ce créneau que se positionnent principalement les ONGs.

faut une année pour élaborer le profil du quartier et du projet, une seconde année pour monter le dossier technique intégral, et si tout se passe bien, les travaux sont réalisés la troisième année. Ainsi, au lancement d'*Agua Para Todos*, beaucoup d'études de faisabilité ont été menées, requérant une coopération des habitants pour réaliser leurs relevés topographiques, le recensement etc. Ces projets se sont retrouvés ensuite en attente faute de capacité d'investissement et de direction politique de la part du nouveau gouvernement ; or la réalisation des études d'identification est perçue comme une première promesse d'intervention, et l'inaction qui s'ensuit suscite un mécontentement social. Les habitants de Las Lomas de Carabayllo, zone prioritaire selon le décret d'*Agua Para Todos* de 2006, mais où les travaux n'ont commencé que mi-2012, se sont engagés dans une série d'actions de pression, à la fois auprès de l'entreprise en 'faisant le siège' à Sedapal, et auprès des pouvoirs politiques par des pétitions et manifestations. La situation s'est débloquée, d'après les *dirigentes* grâce à l'intervention de la maire de la municipalité métropolitaine et d'un sénateur qui a directement interpellé le ministère. Les travaux ont ainsi été lancés sans que la centrale de traitement censée récupérer les eaux usées n'ait même été commanditée. La mobilisation sociale et la volonté politique de satisfaire la demande l'ont là emporté sur les considérations techniques et gestionnaires, et ont forcé l'entreprise à redéfinir ses priorités.

Les entreprises publiques étant prises dans une culture de planification conventionnelle, leurs plans sont censés avoir un rôle prescriptif et directif grâce à la scientificité des études sur lesquelles ils reposent (Ennis 1997), tout en étant déconnectés des modalités de mise en œuvre. La dimension opérationnelle fait défaut dans les exercices de planification : d'une part les plans sont trop généraux pour y traiter des extensions de réseaux dans les quartiers irréguliers – activité pourtant importante dans les villes en développement –, d'autre part, les entreprises sont soumises à des agendas exogènes qui rendent ces plans en grande partie caduques ou contredits par l'action de terrain. Celle-ci repose alors sur des décisions ponctuelles peu cohérentes qui, par manque d'articulation, menacent l'efficacité immédiate et/ou future du réseau. Le développement des réseaux fait le grand écart entre des plans idéaux et des projets ponctuels, le très long et le très court terme, la conception technico-gestionnaire de l'offre et la satisfaction de la demande sociopolitique, la définition d'objectifs sans moyens, l'échelle métropolitaine et les ramifications locales. Tout comme les plans urbains de même facture, les plans sectoriels non seulement sont de peu d'utilité, mais ils ont aussi des effets pervers en entraînant des actions incohérentes et inefficaces.

2. DES PROGRAMMES GOUVERNEMENTAUX AUTONOMES

Puisque les plans sectoriels sont élaborés sans intégrer les moyens de mise en œuvre, l'origine, la mobilisation et les allocations de ceux-ci doivent relever d'autres logiques indépendantes, et se révèlent bien plus déterminants pour l'extension des réseaux. En l'occurrence, le caractère public des entreprises a été critiqué par les néolibéraux comme une source de vulnérabilité aux interférences politiciennes, décisions opportunistes, contrôle des financements, définition de priorités électoralement rentables, ingérences dans le fonctionnement entrepreneurial etc. qui les font dévier de stratégies sectorielles déjà confuses.

State-owned utilities are treated as part of the political apparatus instead of public services providers. Service providers are then dependent on politically motivated budgets for survival, which results in poor accountability, as the distinction between policy-making and service-providing is lost. (Chng 2012: 349)

Pour pouvoir appréhender cette question de l'influence gouvernementale sur les plans d'action des entreprises de services, nous distinguons ici la notion de politique publique de celle de programmes : historiquement, les politiques publiques étaient assimilées à un programme d'action propre aux autorités gouvernementales (Mény & Thoenig) ; plus récemment, l'émergence de la notion d'action publique a permis de prendre en considération l'évolution vers une action collective qui cherche à créer un ordre social et politique, à diriger la société, à réguler les tensions et résoudre les conflits, en interaction avec une série d'acteurs à différents niveaux (Lascoumes & Le Galès 2007). En ce sens, l'action publique devient un exercice de pouvoir pour définir l'intérêt général, tandis que le programme gouvernemental concentre des moyens publics sur un secteur, un territoire, une période, un organisme etc. Nous entendons alors programme gouvernemental comme une modalité de mise en œuvre parmi d'autres, telle que par exemple la planification, la codification, la régulation... Cette distinction – qui rejoint évidemment le cadre de lecture de l'instrumentation – permet d'étudier la manière dont ces programmes gouvernementaux viennent en sus des plans sectoriels et de la priorisation des projets jouer sur l'équilibre entre offre et demande.

2.1. LES GRANDS ÉQUIPEMENTS INDIENS

De manière cohérente avec l'approche globale et mathématique des plans sectoriels du DJB, les projets indiens dans le secteur visent à augmenter la capacité de production. Ces grands programmes et projets sont menés sur une impulsion gouvernementale fédérale et delhiite.

▪ Les priorités gouvernementales

Tout d'abord, les moyens nécessaires à la réalisation des plans du DJB en sont intégralement absents : s'il est mentionné que des 'ressources importantes' seront nécessaires pour augmenter la capacité de production, de transport et de traitement, il est simplement indiqué que celles-ci seront mises à disposition sous la forme de dons et prêts par le gouvernement de Delhi et le gouvernement indien, sans plus de détails. Malgré l'annonce de projets 'prioritaires', l'étude de la JICA ne donne que des objectifs globaux d'installation et de remplacement de canalisations de transport 'à réaliser pendant le plan 2012-2017 du gouvernement de Delhi', charge ensuite à celui-ci de prévoir les investissements.

Le budget du DJB dépend en effet de plans quinquennaux du gouvernement ajustés annuellement, or dans ces budgets gouvernementaux, le financement des extensions de réseau dans les colonies non-autorisées est prévu dans le cadre des fonds dédiés à leur régularisation, en parallèle mais sans articulation avec l'augmentation de la capacité du réseau qui dépend d'une autre ligne de financement. Indépendamment des plans sectoriels du DJB, les moyens nécessaires à la viabilisation des quartiers irréguliers sont alloués aux projets qui servent la stratégie gouvernementale de régularisation des colonies non-autorisées. Les raccordements répondent à une logique qui n'a plus à voir avec celle des réseaux : elle répond à ce qui a politiquement été défini comme une priorité – le développement des colonies non-autorisées – sans que celle-ci ne soit nécessairement pertinente ou cohérente avec le fonctionnement du DJB. C'est donc le gouvernement lui-même qui fait fi des plans réalisés par son organisme public, pour servir un autre agenda politique et ce grâce à son contrôle sur les budgets¹¹⁸.

En fait, le DJB n'a pas été consulté pour la régularisation des colonies non-autorisées. La capacité des infrastructures principales, la disponibilité de l'eau, la faisabilité des connexions n'ont pas été vérifiées. Le problème, c'est que le DJB ne fonctionne pas dans une perspective commerciale ; là, c'est plutôt l'économie politique qui domine. Le DJB a besoin de plus d'autonomie, pour plus de rationalité dans sa planification et son fonctionnement. (professeur, Institute of Public Administration, 13/11/2012)

Par ailleurs, l'ex-Ministre en chef – qui a mené la privatisation de l'électricité – avance depuis quelques années sur le chemin de la participation du secteur privé dans le secteur de l'eau. La

¹¹⁸ L'utilisation de ces budgets pour effectivement réaliser les travaux de développement a été remise en cause par le Contrôleur Général d'Inde au vu des faibles résultats sur le terrain (chapitre 1). Les allégations de corruption autour de ces budgets sont omniprésentes, sans qu'il ne soit possible de les vérifier.

société civile a résisté à la privatisation du DJB proposée par la Banque Mondiale en 2006. Cependant, le gouvernement a tout de même lancé des projets impliquant des entreprises privées (Daga 2002; Koonan & Sampat 2012) : trois zones pilotes ont ainsi été confiées à des opérateurs privés internationaux pour tester la possibilité d'une distribution continue et totale – les zones choisies concernent environ 30 000 consommateurs chacune, sans distinction entre colonies planifiées et quartiers irréguliers ; la construction et la gestion de certaines stations de traitement ont également été confiées au secteur privé. Ces initiatives en cours ont été incroyablement passées sous silence lors des entretiens réalisés au DJB. Il est encore trop tôt pour estimer leurs résultats, mais elles se déroulent très clairement en marge de l'action propre du DJB. Ces projets sont financés et réalisés indépendamment des plans sectoriels, là encore à l'initiative du gouvernement lui-même. Dans la logique des consultants en charge des *master plans* du DJB, comme ces projets ont justement été retirés de la sphère d'action publique, ils n'ont pas à apparaître dans les plans du DJB qui n'en est pas responsable. Les plans ne sont dès lors plus vraiment sectoriels, mais restreints à un organisme dépassé par des logiques réformatrices sur lesquelles il n'a pas la main.



Photo 95/D. Station en attente d'inauguration¹¹⁹
(Delhi, Yamuna Vihar, 11/03/2013)

Photo 96/D. Drainage, égouts, échangeurs
(Delhi, Yamuna Bank, 17/02/2013)

▪ Des infrastructures capitales

De même que dans les plans, les projets menés de manière prioritaire par le gouvernement sont concentrés sur l'augmentation de la capacité des infrastructures primaires d'eau et d'assainissement : construction de nouvelles stations de traitement d'eau (Photo 95), désensablage des égouts principaux, programme de récupération d'eaux de pluie encore embryonnaire sur les établissements publics etc. L'accent mis sur les grands travaux alimente

¹¹⁹ À l'arrière-plan, les colonies non-autorisées adjacentes n'ont ni eau courante ni assainissement et leur raccordement n'est pas prévu, tout du moins pas en lien avec la mise en service de la station.

une rhétorique quant à l'importance de l'intervention étatique dans le secteur. Les infrastructures primaires d'eau et d'assainissement participent à Delhi d'une politique urbaine de grands projets prestigieux (Kennedy *et al.* 2011). La valorisation des efforts à l'aune des montants financiers fait écho aux discours d'embellissement de la ville (Kooy & Bakker 2008b), très prégnants à Delhi. À l'autre bout de la chaîne, la prise en considération de la demande est inexistante dans les programmes gouvernementaux (Mehta L. 2001).

À cette logique d'intervention gouvernementale par grands projets, vient se greffer une mission nationale de renouvellement urbain (JnNURM), programme d'investissements mené par le gouvernement indien, qui vise à développer les infrastructures urbaines et à encourager les partenariats public-privé. Pour l'eau et l'assainissement à Delhi, ces fonds sont utilisés pour financer un système d'*interceptor sewers* préconisé par le plan d'action national pour réduire la pollution du fleuve Yamuna. Les *interceptor sewers* doivent détourner vers les stations de traitement – dont la capacité est sous-utilisée – les effluents du drainage qui se déversent aujourd'hui directement dans le fleuve alors qu'ils transportent à la fois des eaux grises et noires. Le programme JnNURM a toutefois été critiqué comme privilégiant des investissements d'ampleur pour des infrastructures primaires sans se soucier de l'utilité et de la durabilité des équipements. Il est également considéré comme une recentralisation des interventions qui va à l'encontre des tentatives de gestion de proximité des services publics par les municipalités (Kennedy & Zérah 2011). Dans le cas de Delhi, ce n'est en l'occurrence pas la municipalité mais le DJB qui est en charge de la gestion locale des services d'eau et d'assainissement sans avoir les moyens humains, financiers et techniques mis à disposition des grands projets. Les gouvernements delhiite et indien augmentent la capacité d'offre d'une part, et subventionnent des extensions finales par l'intermédiaire des élus locaux et de leurs fonds de développement d'autre part, sans qu'elles ne soient coordonnées ni entre elles ni avec le DJB. Les *master plans* sectoriels ont finalement bien peu de poids au regard des priorités gouvernementales qui valorisent de grands programmes visibles ou des projets clientélistes. Les deux niveaux de gouvernement promeuvent une certaine vision *top-down* et plus infrastructurelle que sociale, qu'ils peuvent réaliser par des investissements publics qui invalident de fait la légitimité et l'utilité de toute planification sectorielle.

2.2. LES GRANDS PROGRAMMES PÉRUVIENS

Si la réforme des années 1990 a imposé la présence d'un régulateur et l'élaboration de plans quinquennaux, Sedapal manque d'autonomie par rapport au ministère central (Ioris 2012b).

Le secteur de l'eau et de l'assainissement reste donc largement dépendant de programmes nationaux et internationaux qui, adossés à la mobilisation de moyens conséquents, forcent ainsi l'entreprise à mettre en œuvre prioritairement des projets qui échappent à son contrôle.

▪ **Les investissements gouvernementaux**

L'articulation entre le *plan maestro optimizado* et les programmes gouvernementaux est particulièrement intéressante dans le cas de Sedapal. En effet, le personnel de l'entreprise distingue ses projets propres de ceux qui ne sont pas 'les siens', financés par le gouvernement et ne relevant pas d'une décision directe du directoire de l'entreprise.

Agua Para Todos n'a ainsi pas été approprié par les ingénieurs de Sedapal dans le cadre de leur pratique professionnelle, et ce indépendamment de leur adhésion au projet politique qui le sous-tend. Il existe même un certain ressentiment vis-à-vis de ce programme considéré comme imposé politiquement et contraire aux priorités techniques et économiques de l'entreprise. Dès le lancement d'*Agua Para Todos*, le gouvernement était en situation bancaire par rapport aux stratégies de l'entreprise : il rend immédiatement caduque le plan qui vient d'être adopté, il impose dix zones prioritaires pour lesquelles Sedapal n'a pas prévu la capacité d'intervention, il perturbe l'organisation interne en recentralisant les départements de projets et draine les ressources humaines vers des projets considérés comme prioritaires politiquement mais qui vont à l'encontre de l'organisation et du fonctionnement interne de l'entreprise. Depuis le début des années 2000, la politique des gouvernements était de laisser progressivement à Sedapal une autonomie financière, autrement dit, de mettre fin aux investissements publics et de laisser l'entreprise se débrouiller avec les tarifs et les contributions de l'aide internationale. C'est dans cette logique que le *plan maestro optimizado* 2006-2011 avait été élaboré. Le 'choc d'investissements' vient évidemment bousculer cet équilibre financier, mais aussi gestionnaire et technique encore en phase fragile de test.

Le ministère avait sorti une norme pour la priorisation et l'allocation des ressources à 2005. En 2006, le gouvernement dit qu'on est encore en manque, qu'il y a des besoins importants, et se retrouve avec beaucoup d'argent grâce à la croissance. Agua Para Todos s'est fait parce qu'il y avait énormément d'argent. Alors ils ont commencé à distribuer l'argent, sans bien prioriser les investissements. (directeur, Sedapal, 05/09/2012)

En outre, la manière dont ont été définies les zones d'intervention prioritaires reste floue : d'après certains, *Agua Para Todos* n'a fait que mettre sur le devant de la scène et allouer des

fonds à des projets qui étaient en attente ; dans cette perspective, la sélection ne va pas complètement à l'encontre de considérations techniques. Selon d'autres, toujours au sein de Sedapal, les projets ont été définis sur la base d'accointances politiques locales, et dans les zones les plus grandes et les plus simples à réaliser pour assurer un maximum de résultats rapides et visibles. En ce sens, *Agua Para Todos* a un statut ambigu : bien qu'il serve un intérêt général légitime et reconnu par les acteurs du secteur – l'extension durable des services à tous pour favoriser l'intégration sociale et la démocratie – et qu'il ait permis de fait des investissements conséquents pour améliorer la desserte des quartiers irréguliers, les modalités de sa mise en œuvre relèvent davantage d'un programme gouvernemental biaisé, produit d'une promesse électorale, marqué par une perspective néolibérale court-termiste et réalisé selon des priorités contestées (Ioris 2013). Le programme reste encore aujourd'hui perçu comme une intrusion politique dans le fonctionnement de l'entreprise, en ignorance des contraintes techniques, et une perturbation budgétaire même si c'est pour la 'bonne cause'¹²⁰. Comme le souligne d'ailleurs l'ancien ministre en charge du programme :

Uno de los aspectos fundamentales para entender el éxito y limitaciones del PAPT es que pasó de ser una promesa electoral a una política gubernamental. (Garrido-Lecca 2010: 18)¹²¹

▪ Les budgets de l'entreprise

De manière plus générale, au-delà de la question encore litigieuse d'*Agua Para Todos*, les relations avec le ministère sont ambiguës : tout en réclamant davantage d'autonomie, les cadres de l'entreprise restent attentistes vis-à-vis du gouvernement. De leur côté, les fonctionnaires du ministère renvoient toutes les questions au *plan maestro optimizado*, dont la neutralité serait garantie par le régulateur et le 'scientisme' technico-gestionnaire (Coing 1996). Dans cette perspective, plus personne n'est responsable !

Tout se fait par le plan maestro optimizado : la définition de la demande, comment est la ville, comment elle va croître, et ensuite, comparer cette demande avec l'offre, et en fonction de cela,

¹²⁰ Il est possible qu'il y ait eu un biais dans les entretiens réalisés puisque les directeurs d'*Agua Para Todos* ont quitté Sedapal à la fin du mandat d'A. García, tandis que certains directeurs actuels qui avaient quitté l'entreprise en 2006 y ont été rappelés par le nouveau gouvernement. Les opinions peuvent aussi être influencées par les appartenances ou oppositions politiques au parti d'A. García – seul parti politique structuré au Pérou. La mise en place d'une enquête pour détournement de fonds publics sous le gouvernement d'A. García peut également modifier *a posteriori* le jugement des acteurs de l'époque. Quoi qu'il en soit, il n'en reste pas moins que *Agua Para Todos* est l'objet de débats à la fois politiques et professionnels, selon de multiples lignes de divisions.

¹²¹ Un des aspects fondamentaux pour comprendre le succès et les limites du PAPT est qu'il est passé d'une promesse électorale à une politique gouvernementale.

que faut-il faire ? L'autre volet est de lister les travaux et comparer les investissements nécessaires avec les ressources disponibles. Si ça ne se recouvre pas, il faut prioriser. C'est dans le plan, donc le ministère n'a rien à voir avec cette priorisation. Nous, ce que nous regardons, ce sont les zones où l'entreprise ne peut pas intervenir par manque de ressources. Ce qui reste hors des priorités de Sedapal, c'est ce qui nous est demandé. (directeur, ministère, 22/08//2012)

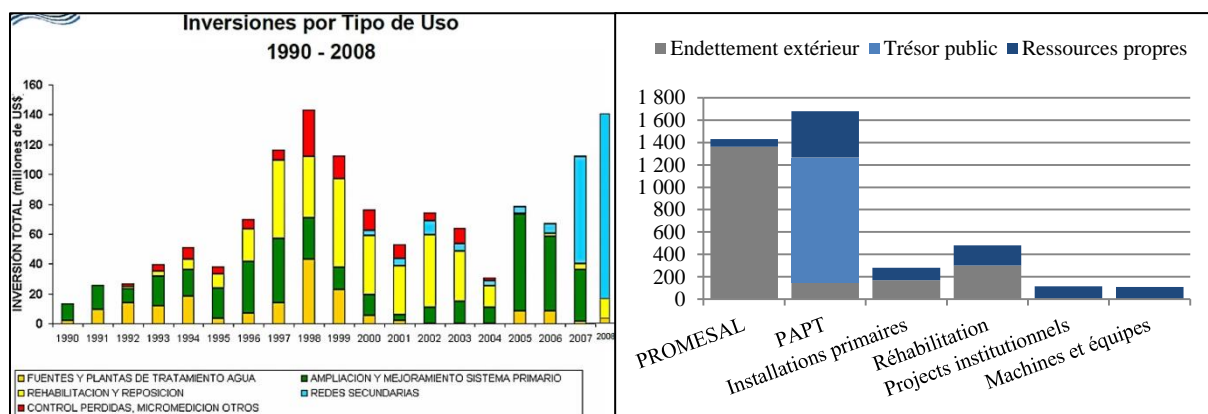


Figure 27/L. Investissements par usage, 1990-2008¹²²

(www.vivienda.gob.pe, 30/12/2013)

Graphique 16/L. Investissements en millions PEN¹²³

(L. Criqui d'après PMO Sedapal 2009-2013)

Pourtant, le gouvernement fait bien plus que 'boucher les trous' de financement. En effet, les fonds gouvernementaux ont dernièrement majoritairement été alloués à des projets d'extension de la couverture, aux dépens des investissements de renforcement de l'existant et de la maintenance (Graphique 16). Non seulement les extensions finales du réseau pèsent sur les installations existantes, mais les coûts humains et financiers d'opération et de maintenance de ces nouvelles branches ne sont pas budgétés par le ministère. Sedapal n'étant pas consulté en amont de la définition des orientations gouvernementales, l'entreprise a du mal à intégrer les coûts récurrents à son budget de fonctionnement. Par conséquent, ces dépenses grèvent le budget propre de Sedapal et l'empêchent de réaliser d'autres actions prévues dans le *plan maestro optimizado*, notamment celles relatives à l'amélioration de la gestion et du fonctionnement institutionnel de l'entreprise. Cette situation a donc non seulement des effets négatifs en termes d'équilibre budgétaire, mais elle met aussi en danger l'efficacité technique du réseau et limite les possibilités de modernisation interne de l'entreprise. En outre, pour satisfaire les priorités gouvernementales, les budgets nécessaires aux projets d'*Agua Para Todos* ont été avancés par Sedapal : études de faisabilité, appels d'offres etc. ont été lancés à la demande du gouvernement avant le transfert des fonds. Les gestionnaires attendent

¹²² Orange : Sources et stations de traitement / Jaune : Réhabilitation et déplacement / Rouge : contrôle de fuites, compteurs / Vert : Extension et amélioration des équipements primaires / Bleu : Réseau secondaire.

¹²³ Certains postes sont regroupés pour plus de lisibilité : les projets 'autres' (par ex. acquisition de terrains) sont intégrés aux projets institutionnels et la supervision de travaux au poste 'machines et équipes'.

maintenant le remboursement. La dispute financière entre Sedapal et le gouvernement alimente sans doute le ressentiment au sein de l'entreprise. L'argumentation de Sedapal est donc de demander une augmentation conséquente des tarifs pour intégrer ces coûts de gestion et de maintenance qui ne pouvaient être prévus en amont. Le régulateur n'avait pas pris position en 2012, mais restait réticent à augmenter les tarifs pour des raisons sociales.

Le gouvernement arrive et dit qu'il va développer Agua Para Todos et appuyer Sedapal à financer des travaux dans les quartiers irréguliers. Mais l'idée était de le faire rapidement, parce que c'était une promesse électorale, et il est demandé à Sedapal de financer les travaux sur ses fonds propres, de manière temporaire avec la promesse d'un remboursement ultérieur. Comme Agua Para Todos est un programme du gouvernement central, pas de l'entreprise, ce n'est pas à elle de payer. Mais le temps de s'organiser au début, on demande à Sedapal de se charger des projets, y compris de les financer. Mais Sedapal n'avait pas beaucoup de ressources, et celles qu'elle avait étaient pour réhabiliter le système existant ; alors on a dû ajourner ces interventions de réhabilitation et destiner les fonds à l'extension. (économiste, Sedapal, 09/08/2012)

Depuis le changement de gouvernement en 2010, tous les acteurs attendent de savoir quelle va être la nouvelle politique dans le secteur. Plus précisément par exemple, dans le cadre des études préparatoires pour le nouveau *plan maestro optimizado* 2013-2017, les équipes de Sedapal ne savaient pas si la priorité allait être mise sur l'extension de la couverture ou le renforcement de l'existant, et ce malgré le consensus général dans l'entreprise sur le fait que la réhabilitation des infrastructures primaires et secondaires est prioritaire pour maintenir le niveau de service. Toutefois, la seule indication encore floue parvenue à Sedapal à l'été 2012 était que le gouvernement opérerait pour un retour à la politique budgétaire des années 2000, restreignant les investissements publics. C'est également pour cela que Sedapal considère de nouveau la solution des mini-réseaux de fontaines : l'entreprise n'envisage pas dans un premier temps être capable de financer des extensions de réseau conventionnel, particulièrement dans des zones difficiles d'accès. Le système de mini-réseaux est en ce cas une option pour satisfaire la demande en situation de restriction budgétaire mais, même pour ces projets marginaux, Sedapal reste dépendante de l'approbation par le ministère.

Les nouvelles politiques dépendent du ministère. C'est en fonction des indications qu'ils nous donnent que nous travaillons de nouveaux projets. (directeur, Sedapal, 19/07/2012)

La toute dernière annonce en septembre 2013 du 'Programme 148 – Eau pour Lima et Callao' visant à atteindre la couverture complète en 2017 grâce à 82 projets d'extension et 66 de

réhabilitation a, de manière significative, été faite par le Ministre central, ne laissant aucun doute sur l'origine de la décision et le faible rôle du directoire de l'entreprise.

▪ Les financements internationaux

Pour développer des projets en propre qui répondent à des considérations plus techniques, Sedapal s'appuie donc sur les fonds internationaux. L'unité de gestion PROMESAL initialement créée pour gérer le prêt de la Banque Mondiale dans les années 1990 est devenue une branche interne qui suit les projets financés par les bailleurs. S'ils visent également à l'augmentation de la couverture, ces projets sont le plus souvent aussi accompagnés du renforcement des infrastructures amont, d'actions de maintenance et de réhabilitation (Graphique 16). Ces fonds permettent à Sedapal de développer des projets indépendamment du gouvernement, et de faire valoir les arguments techniques relatifs à l'augmentation de la capacité du réseau. Ce sont 'ses' projets.

Cette dépendance aux financements extérieurs a néanmoins deux limites. D'une part, elle limite la possibilité de se projeter sur le long terme : les ressources sont aléatoires et imprévisibles, souvent allouées sur quelques années seulement et dépendantes des priorités des bailleurs au niveau mondial, ce qui empêche de construire une stratégie cohérente sur le long terme (Ioris 2012a). Ces projets sont d'ailleurs distingués dans le *plan maestro optimizado* pour éviter qu'en cas de défaut de contractualisation avec un bailleur, Sedapal ne soit pénalisée pour son manque de performance. D'autre part, cela crée une distinction au sein de l'entreprise : le personnel lui-même fait la différence entre 'ses' projets, en y incluant ceux sur financement international et ceux pour lesquels l'entreprise n'est qu'exécutante des programmes d'intervention du gouvernement, distinction qui se retrouve dans l'organigramme. L'articulation entre différentes sources de financement aux conditions et temporalités différentes est limitée voire inexistante. Les programmes de mini-réseaux ou de réseau condominial financés par la coopération internationale sont de bons exemples de l'autonomie de certaines actions pendant plusieurs années au sein même de l'entreprise. Nous reviendrons par la suite (chapitre 9) sur le statut exceptionnel des équipes et méthodes d'action qui limitent leur intégration au fonctionnement 'normal' de l'entreprise.

Aujourd'hui, on a plus de difficultés avec la réhabilitation des réseaux qu'avec l'expansion de la couverture. Ces projets sont importants parce que si on ne les fait pas, on ne peut pas étendre la couverture non plus. Quand j'élabore un projet, je le conçois pour le futur aussi. Je ne peux pas étendre plus si je ne suis pas assuré de la capacité d'approvisionnement. C'est ce qu'on est en

train de faire avec Promesal, le projet d'amélioration de l'eau de Lima. Promesal est le programme propre de Sedapal, il a été créé en 1995 avec les prêts étrangers et a toujours eu des projets de renforcement de la capacité, réhabilitation des systèmes qui s'abiment et qui doivent être rénovés pour pouvoir récupérer de l'eau et avec ça, étendre le service. L'extension des réseaux, c'est plus le gouvernement qui finance. (directeur, Sedapal, 05/09/2012)

Tandis que les derniers projets de distribution d'*Agua Para Todos* sont en cours de liquidation, Sedapal travaille ainsi au renforcement du réseau pour supporter la charge des nouvelles ramifications avec ce qu'elle défend comme 'ses projets'. Il existe une sorte de division du travail au sein de l'entreprise. L'allocation des financements se fait en fonction des priorités et intérêts de chacun : le gouvernement ordonne des extensions larges, rapides et visibles pour satisfaire des promesses électorales ; les bailleurs et l'entreprise se concentrent sur des projets techniques pour pouvoir absorber durablement cette demande (Graphique 16). Dans l'ensemble, les différents acteurs n'ont ainsi pas réussi à s'accorder collectivement pour engager une action collective cohérente, intégrée et de long terme pour le secteur.

En tant qu'entreprises publiques, le DJB et Sedapal sont soumises à l'autorité de leurs tutelles. En l'occurrence, le gouvernement de Delhi impose au DJB des programmes qui servent une stratégie de régularisation urbaine et de grandes infrastructures modernistes, sans considération d'une part des plans sectoriels, d'autre part de la réalité de la demande. Le tableau est similaire à Lima où des programmes gouvernementaux conjoncturels sont mis en œuvre par Sedapal et perturbent l'exercice de planification et de régulation sans générer d'orientations claires pour l'action publique. Les gouvernements cherchent là à satisfaire un besoin social qu'ils identifient comme rentable politiquement, tandis que les entreprises sont *a priori* plus préoccupées par la construction de la capacité de desserte. Logiques d'offre et de demande, court et long terme, argumentation technico-gestionnaire et légitimité sociopolitique entrent là encore en tension, sans permettre d'identifier une réelle politique publique constante, responsable et intégrée qui serve de cadre aux acteurs. Indépendamment des résultats et de l'ampleur des extensions effectives, la projection dans le temps tout autant que l'articulation des différents calendriers restent minimes, et l'incertitude – sous la forme de l'imprévisibilité – pour l'action publique relativement importante.

3. DES STRATÉGIES PRIVÉES PROGRAMMÉES

La promotion d'une performance gestionnaire de type privé est censée, selon les tenants du néolibéralisme appliqué dans les années 1990, permettre la mobilisation efficace de moyens humains, financiers et techniques nécessaires en se 'débarrassant' des interférences politiques. Avec la privatisation, le fonctionnement des secteurs électriques à Delhi et Lima a effectivement complètement changé de logique. Des agences de régulation spécialisées, selon le modèle anglo-saxon (Breuil & Nakhla 2003), doivent assurer la stabilité et la compétitivité du secteur¹²⁴. Alors que ce processus aurait accru l'incertitude pour les entreprises dans les pays occidentaux (Dyner & Larsen 2001), la structuration de l'information et l'instauration de règles et procédures offrent dans nos cas un cadre de référence jusqu'alors inexistant.

En matière d'industries de réseaux comme les télécommunications ou l'électricité, au moment où une politique d'ouverture à la concurrence, totale ou partielle, est mise en œuvre, il s'agit de déréglementer puis de 'reréglementer', et de mettre en place un régulateur indépendant pour veiller au bon fonctionnement du marché, au respect d'obligations éventuelles de service public ou de service universel. Le terme régulation est alors la transcription du terme anglais 'regulation' qui signifie en réalité réglementation. (Martinand 2001: 20)

Dans cette perspective, les finalités de la régulation sont la mise en cohérence temporelle d'orientations à court terme, de 'planification' à moyen terme et de gestion patrimoniale et durable des ressources à long terme ; la mise en cohérence spatiale de différentes échelles emboîtées ou superposées ; et la conciliation sociale d'objectifs de solidarité et d'efficacité (Martinand 1996). La régulation serait-elle en ce cas un mode de planification pour le privé ?

3.1. PROGRAMMATION BUDGÉTAIRE D'UN CÔTÉ...

Les objectifs d'action des entreprises privatisées ne sont pas problématiques : définis par les lois de privatisation ou les contrats de concession, ils portent notamment sur la réduction des pertes et l'augmentation de la desserte, ce qui correspond aux intérêts mercantilistes des entreprises. Contrairement aux plans publics qui portent sur le contenu de l'action, la régulation des secteurs privés se concentre sur les moyens des entreprises. La programmation s'inscrit dans ce cadre régulé : les budgets servent de support au régulateur pour valider les

¹²⁴ On parle exclusivement de la régulation économique et financière, et non pas environnementale, sanitaire ou spatiale (Trémolet & Binder 2010) car c'est en ce sens que le terme est utilisé en Inde et au Pérou (Dubash & Morgan 2012; Fernandez-Baca 1998) selon l'usage international (World Bank 2004).

comptes des entreprises, revenus et investissements ; sur cette base, il définit les tarifs et conditionne par là la capacité d'intervention.

- **La régulation des investissements des DISCOMs**

La commission de régulation delhiite créée à la privatisation est responsable de la définition des tarifs de l'électricité par des décisions quinquennales ajustées tous les ans sur la base de la présentation des comptes des DISCOMs et de leurs prévisions d'investissements. Les exercices annuels sont accompagnés d'audiences publiques où la société civile peut interpellier les entreprises et le régulateur. En l'occurrence, les débats depuis 2002 se sont très majoritairement limités à la question tarifaire : d'une part personne ne nie l'amélioration de la qualité du service, d'autre part, les acteurs ne se sont pas réellement emparés de sujets techniques, sociaux ou environnementaux (Stamminger 2002; Zérah & Kohler 2014). En outre, le tarif est un élément de contentieux pour les activistes mobilisés contre la corruption.

La régulation du secteur est donc de fait limitée à une régulation financière qui détermine les programmes et budgets quinquennaux et annuels des DISCOMs, et ce faisant, leur capacité financière à étendre le réseau. Selon les cadres de la commission de régulation, les plans d'investissement ainsi validés servent à réduire l'incertitude concernant l'extension du réseau et l'augmentation de la demande. Ils inversent là le raisonnement habituel : ce n'est pas en contrôlant la demande et en fixant des objectifs que le cadre d'intervention est stabilisé, mais plutôt en définissant les moyens d'action disponibles ; ce sont les moyens qui structurent les activités du secteur et ses dynamiques à moyen terme. Interrogés sur la manière dont ils 'planifient' leur réseau, les gestionnaires des entreprises renvoient exclusivement à ces documents budgétaires : les DISCOMs planifient – par – les moyens. Les budgets présentent les investissements prévus pas type d'équipement : haute ou moyenne tension, HVDS, transformateurs, SCADA, sectorialisation, SIG, compteurs, service clientèle, technologies et communication etc. Toutefois, la taille des zones de concession et des clientèles fait que les données sont trop générales pour pouvoir identifier une stratégie prioritaire, localisée, ou ciblée socialement. En outre, il n'y a aucune indication quant aux délais de réalisation ou à la répartition des ressources. Les données des entreprises et de la commission de régulation ne permettent donc pas, par exemple, de connaître l'importance de l'électrification dans les colonies non-autorisées et aucune des DISCOMs n'a été capable de fournir des chiffres détaillés sur cette catégorie de clients. La programmation budgétaire telle que validée par le régulateur n'est ni une stratégie, ni un plan d'action.

Cette absence de contrôle d'opportunité laisse les entreprises libres de développer leur réseau comme elles l'entendent, en privilégiant certaines zones, catégories de clients ou segments de réseau. Si ce n'est en mettant fin au *Single Point Delivery* à la demande des DISCOMs, la commission de régulation n'a pas pris position sur l'électrification des quartiers irréguliers. L'objectif de la privatisation était et reste la réduction des pertes techniques et commerciales ; tout le reste est annexe, ou n'est qu'un moyen pour arriver à cette fin. Sur la base des programmes d'investissement, qui laissent une grande marge de manœuvre lors de la traduction opérationnelle, les entreprises gèrent leur réseau de manière autonome. Il y a unanimité à Delhi pour reconnaître que, désormais libérées de la confusion de la coordination intergouvernementale, les entreprises d'électricité ont grandement gagné en liberté d'action et, ce faisant, accru leur performance technique et commerciale.

En ce qui concerne l'électricité, c'est un paradoxe : la coordination s'est améliorée, dans le sens où maintenant, ils n'ont plus à se coordonner avec le gouvernement. Les compagnies privées achètent leur énergie, puis la distribuent, donc le problème de coordination a été résolu dans cette mesure. La coordination se fait juste entre le consommateur et les seules entreprises privées. Les fournisseurs de services travaillent de manière indépendante, et ne sont redevables qu'aux consommateurs ; la DDA n'a rien à faire là-dedans. Mais la coordination avec le gouvernement est toujours un problème. Pour les tarifs, le régulateur est en fait contrôlé par le gouvernement, alors parfois, il y a une augmentation, le régulateur entre dans le jeu... Mais le gouvernement est très insatisfait de ces compagnies parce qu'elles augmentent les prix pour leur seul profit. (professeur, School of Planning and Architecture, 12/08/2011)

Libérer le secteur de l'interventionnisme politique dans la conduite des opérations est l'un des moteurs de la privatisation des services essentiels (Bhide *et al.* 2010; Ghosh *et al.* 2009). À première vue, les DISCOMs sont effectivement régulées par la commission indépendante. Toutefois, cette interprétation est trop rapide. Dans l'ensemble, si les DISCOMs se plaignent des pouvoirs publics, leurs récriminations vont davantage à l'encontre de la commission de régulation que du gouvernement. Ce dernier est plutôt considéré comme un acteur qui a soutenu leurs actions, ce qui s'explique sans doute par l'engagement public de l'ex-Ministre en chef de l'époque pour la privatisation puis ses prises de position régulières en faveur d'une augmentation des tarifs, y compris contre le régulateur. Les orientations politiques et le soutien gouvernemental peuvent même être considérés comme un des éléments de succès de la réforme (Srivastava G. & Kathuria 2014). En effet, en Inde et particulièrement à Delhi, la sphère de la régulation s'est révélée largement 'capturée' par le gouvernement (Dubash & Rao 2008). Par la conception du processus de privatisation, l'octroi des contrats de

concession, le contrôle des entreprises de production et de transport de l'électricité, la nomination des membres de la commission, les déclarations publiques de l'ex-Ministre en chef sur les tarifs, la suspension de certaines décisions du régulateur, le niveau des subventions etc., le gouvernement de Delhi influence largement le fonctionnement du secteur. Dans cette perspective, Dubash & Rao (2008) considèrent que la commission de régulation a en fait été créée pour faire passer des décisions impopulaires – notamment l'augmentation des tarifs – en les cachant derrière une façade apolitique, et en permettant au gouvernement de passer pour l'institution bienveillante qui distribue les subventions. Au vu de la tradition de contrôle des pouvoirs publics sur le développement urbain à Delhi, nous ne pouvons pas non plus ignorer la concomitance du mouvement de privatisation de l'électricité qui laisse les DISCOMs libres d'intervenir y compris dans les quartiers irréguliers, et l'engagement gouvernemental pour la régularisation des colonies non-autorisées. Il y a là un consensus tacite par lequel le gouvernement garantit aux DISCOMs une absence de pénalisation si elles interviennent dans les quartiers irréguliers. Nous pouvons alors supposer que, ne pouvant politiquement intégrer ces quartiers au cadre formel de l'action publique, le gouvernement s'est appuyé sur les DISCOMs comme instruments détournés pour satisfaire la demande des colonies non-autorisées, sans s'engager lui-même et ni créer de droit opposable aux services.

L'idée à l'origine de la régulation du secteur électrique est celle de la création d'une sphère apolitique dont la légitimité repose sur ses mérites technocratiques. Bien que neutre techniquement et autonome politiquement, la définition des programmes d'investissements reste trop large et générale pour orienter les opérations des DISCOMs, ce qui laisse la porte ouverte à l'influence politique gouvernementale pour définir le contenu et la répartition de l'offre. La programmation budgétaire régulée peut certes être 'scientifiquement neutre', mais les objectifs qu'elle sert, et la manière dont elle se traduit en action sur le terrain ne le sont pas, et font que les DISCOMs privées participent, volontairement ou non, à un agenda politique d'intégration des quartiers irréguliers à la ville par l'extension de leur réseau.

▪ **L'intégration de la demande à Edelnor**

Le caractère privé des entreprises d'électricité est également considéré à Lima comme un avantage par rapport au secteur public : n'ayant pas à suivre le cycle du système national d'investissement public, procédure longue et contraignante qui ralentit le processus de décision et l'action, les entreprises privées peuvent plus facilement 'planifier' leurs actions. L'exercice de régulation reste également peu contraignant : le régulateur est un organe qui

dépend du ministère de l'énergie, dont la mission est exclusivement de déterminer les tarifs et de gérer les plaintes des clients contre les entreprises (Fernandez-Baca 1998). Il n'a donc qu'un rôle mineur dans l'orientation des stratégies des entreprises de distribution. Quant au ministère de l'énergie, il a un rôle peut-être plus important mais indirect et flou : depuis l'entrée en vigueur du décret d'urgence de 2009, c'est lui qui est en charge du versement des 'contributions remboursables' pour l'électrification des quartiers irréguliers. Il n'a cependant pas réellement de stratégie construite pour ces remboursements : faute de critères de répartition des montants disponibles ou de priorisation des projets à soutenir, les subventions ont été distribuées dans l'ordre d'arrivée des demandes. À l'épuisement des fonds, le ministère a suspendu son soutien jusqu'au renouvellement du budget l'année suivante. Il est difficile dans ces conditions de voir dans la gouvernance du secteur des orientations politiques ou une définition d'objectifs clairs en fonction d'un intérêt général promu par les pouvoirs publics. Les entreprises définissent de manière autonome leurs stratégies en fonction d'une logique de performance économique et technique. En l'occurrence, la performance accrue du secteur électrique suite à la privatisation fait peu de doutes : réduction de la charge salariale, modernisation du capital, productivité accrue etc. ont permis de réduire les pertes et d'augmenter la couverture (Anaya 2010; Fernandez-Baca 1998; Pérez-Reyes & Tovar 2010; Torero & Pasco-Font 2000). Nous reviendrons plus tard sur les incitations qui ont encouragé les entreprises à électrifier (chapitre 9), et nous regardons ici plus en détail comment les entreprises ont mobilisé les moyens pour répondre à la demande.

La 'planification' chez Edelnor repose sur trois éléments imbriqués, qu'il est difficile d'appeler documents en raison de leur faible formalisation et de leur caractère exclusivement interne. D'une part, la vision stratégique de l'entreprise s'articule autour de trois piliers : la satisfaction des clients, la rentabilité et la croissance, et l'excellence de la gestion. Cette vision se décline en un plan d'action que suivent les employés de l'entreprise : optimiser les coûts, s'assurer de l'efficacité opérationnelle et fidéliser les nouveaux clients. À ces orientations générales, viennent s'ajouter des objectifs annuels chiffrés soutenus par un programme d'investissements. La programmation du budget annuel est un élément parmi d'autres, un outil qui sert une vision plus large de développement de l'entreprise. Ce type de 'planification' est plus proche de ce que Mintzberg, dans le domaine du management, appelle la programmation stratégique (1994a; 1994b) : l'articulation intégrée d'objectifs finaux et intermédiaires et des moyens pour y arriver, laissant la place à l'émergence de fins alternatives. Pour l'électrification des quartiers irréguliers plus particulièrement, Edelnor a

depuis 2009 développé un plan spécifique qui entre dans la vision générale de l'entreprise (Figure 29). Afin d'opérationnaliser la réflexion, le plan prévoit de réaliser 100 000 nouvelles connexions d'ici 2014, dont 45 000 pour la seule année 2012. Le nombre de connexions réalisables est établi en fonction des taux de réalisation des années précédentes, et des ressources financières, humaines et matérielles disponibles – bien qu'il soit possible réciproquement d'ajuster ces dernières pour atteindre les objectifs par le biais des contrats de sous-traitance pluriannuels. Quant à la capacité du réseau à supporter les extensions, une planification spécifique est menée pour la haute- et moyenne-tension. Le service commercial définit d'abord les objectifs en termes de distribution sur la base des demandes, et les équipements amont sont ensuite planifiés en tant que fonctions supports.

Bien qu'Edelnor a initié il y a quelques années une nouvelle vague d'électrification des quartiers irréguliers, la logique qui prévaut est bien celle de réponse à la demande. En faisant prévaloir la demande des clients sur une approche par l'offre, l'entreprise développe des modes de faire réactifs et efficaces. Afin d'optimiser le traitement des demandes, Edelnor a ainsi élaboré des procédures de gestion de projets très cadrées et automatisées. Le programme d'action de l'entreprise est établi annuellement selon un cycle d'approbation des objectifs techniques et économiques systématique : en août-septembre, les données sur le nombre de connexions réalisées sont collectées et les objectifs pour l'année suivante estimés en fonction des projets en attente ; d'octobre à décembre, les études techniques des projets, les tracés des lignes, la sécurisation des matériaux et la prévision de la main-d'œuvre nécessaire sont menées par les ingénieurs du département des opérations. Le budget annuel est définitivement approuvé en décembre, et en janvier, toute l'entreprise sait ainsi quels sont les projets qui vont être réalisés dans l'année, et peut planifier sa charge de travail. La structuration régulière d'un cycle de projet équivalent pour tous permet ainsi d'intégrer dans une chaîne de décision commune les demandes en attente. Edelnor structure la demande de telle manière à construire en même temps une offre qui répond aux contraintes de fonctionnement interne et s'intègre à une stratégie globale de croissance. C'est ainsi par une planification du calendrier des opérations que l'entreprise arrive à aligner la demande en attente et sa capacité de réponse : l'entreprise 'planifie' son réseau à partir d'un mode de gestion par la demande.

Néanmoins, les objectifs dont se dote l'entreprise restent, comme pour les DISCOMs, très généraux, sans définition de priorités géographiques ou sociales. Ils restent définis en termes d'extension quantitative des réseaux, et non pas d'une évolution qualitative du type de service comme ce peut être le cas dans les pays du Nord (Marvin & Guy 1997). L'absence

d'engagement politique précis de la part des pouvoirs publics et la prévalence de la demande évitent de s'interroger sur les priorités – ou leur absence – dont se dote l'entreprise. En effet, le décret de 2009 sur l'électrification des zones urbaines marginales donne une orientation et des moyens clairs, et définit de manière consensuelle qu'il existe un besoin d'étendre la couverture. Cependant, il ne rentre pas dans les détails de sa mise en œuvre qui se fait à tâtons, de même que les subventions ministérielles sont versées au fur et à mesure de l'émergence des demandes. Dès lors, complètement autonome dans son fonctionnement, l'entreprise réagit à la demande qui apparaît sur le marché, cycle rodé au cours duquel il y a apparemment peu de place pour des arbitrages politiques ou sociaux.

3.2. ... PRIORISATION DE L'AUTRE

Considérant que la programmation et la régulation se limitent au contrôle des moyens sans évaluation de l'opportunité ou des fins de l'action, se pose la question de la prévision et de la priorisation des interventions. Les entreprises expliquent qu'elles réalisent les travaux à partir des listes d'attente de demandes. Dans cette perspective, elles évacuent la question de la prévisibilité : les réseaux étant en retard par rapport à l'urbanisation, les entreprises connaissent déjà la demande qu'elles doivent satisfaire, nul besoin de prévoir le futur ! En revanche, étant donné que les demandes sont plus importantes que l'offre, les entreprises doivent déterminer lesquelles satisfaire en premier ; la définition des priorités devient alors un exercice où logiques politiques et sociales l'emportent sur la gestion technico-commerciale.

▪ Les non-règles de priorité à Delhi

L'incertitude liée au caractère non-planifié de l'urbanisation se répercute sur l'évolution de la demande future en services. Cette incertitude ne semble pas pour autant être une réelle difficulté pour les DISCOMs : dans un premier temps, électrifier les quartiers irréguliers signifiait rattraper une urbanisation déjà existante, elles n'ont donc pas eu de difficultés à identifier les espaces et populations bénéficiaires. Il ne reste aujourd'hui que quelques portions sur les marges quasi-rurales de la ville à raccorder. Quant aux nouvelles zones qui apparaissent ou vont apparaître à moyen terme, les DISCOMs semblent peu préoccupées : la croissance est progressive, à partir de villages déjà existants ou sur les franges urbaines. Par conséquent, l'urbanisation est relativement lente et facilement identifiable à l'avance ; en outre, les ingénieurs des antennes locales des entreprises connaissent les dynamiques de leurs

zones. Ces informations leur permettent d'identifier les pôles de croissance potentielle et de faire remonter au siège leurs besoins en moyens financiers et matériels. Ces indications ne sont toutefois ni formalisées ni intégrées à un quelconque système de suivi ; elles n'ont aucun fondement 'scientifique' mais constituent pourtant la base à partir de laquelle les ingénieurs prévoient les projets, et donc à partir de laquelle le réseau s'étend par adjonctions marginales.

Quant à la prévision de la demande, ce n'est pas une science! Les associations de résidents peuvent nous aider dans une certaine mesure. La plupart du temps, nos ingénieurs locaux doivent s'aider eux-mêmes et être à l'affût... Nous dialoguons avec le gouvernement, et les élus locaux nous aident, quel que soit leur parti. Leur motivation est que si c'est dans leur circonscription, c'est dans leur intérêt que la zone soit bien desservie. Les politiciens savent ce qui se passe sur le terrain, et quant aux interventions publiques, ils partagent l'information avec nous à l'avance, officieusement. Quant à la croissance de la demande, on l'aborde par plusieurs fronts : le premier, c'est le développement des infrastructures locales, ce qui est le plus difficile. Quand on parle du développement du réseau dans son ensemble, il y a l'approvisionnement : tu as besoin de plus de courant, tu dois t'arranger pour cela, c'est comparativement plus simple [...]. Et quand la croissance a lieu, ça ne va pas arriver tout d'un coup dans tout Delhi, ça va se répartir sur différents lieux et dans le temps. Cent maisons ne vont pas apparaître tout d'un coup, seulement trois ou quatre... Quand cela arrive, je commence à réfléchir à un nouveau réseau pour au moins les quinze années à venir, si j'ai la place, ce qui est facile dans les espaces périphériques. Dans une zone déjà habitée, ça peut être de la croissance verticale ou des subdivisions, mais la croissance est par comparaison moins importante. Le truc c'est : si tu commences à réagir, alors c'est déjà trop tard. (directeur BRPL; 03/02/2013)

En pratique, il est difficile de savoir exactement comment sont prises les décisions d'intervention dans un quartier plutôt qu'un autre. Les déclarations prudentes des employés des DISCOMs indiquent cependant plusieurs pistes. D'une part, les DISCOMs sont organisées de manière décentralisée avec des zones, des cercles et des bureaux locaux. Selon la logique delhiite, les plus petits projets sont réalisés rapidement dans les bureaux locaux ; plus le projet est important, plus il monte dans la hiérarchie décisionnelle. Ce fonctionnement permet de garantir une certaine maîtrise de l'information locale nécessaire à la réalisation d'un projet dans un contexte d'incertitude, ou tout du moins de circuits d'information peu formalisés et intégrés. Les projets de raccordement sont donc principalement élaborés au niveau local sur la base des connaissances assemblées par les ingénieurs zonaux. D'autre part, nous retrouvons également l'importance du pouvoir politique dans la gestion des extensions de services : les DISCOMs se positionnent comme des exécutantes neutres de commandes

politiques du gouvernement ou des élus. Bien que, ou peut-être en raison du fait que les DISCOMs soient des entreprises privées, elles se refusent à définir des priorités, à défendre les choix qu'elles opèrent ou à questionner les orientations gouvernementales.

On ne priorise pas, ce n'est pas notre boulot. Les travaux de développement sont demandés par la population, les élus ou le gouvernement, nous, on exécute. (directeur TPDDL, 22/01/2013)

Pourtant, au vu de la manière dont l'installation de l'éclairage public se déroule (chapitre 7), nous voyons bien que l'équipement est loin d'être apolitique. Les ingénieurs locaux admettent que l'éclairage se fait indépendamment de toute considération technique. Les lampadaires sont installés selon des priorités clientélistes, et ce à tous les niveaux : que ce soit l'éclairage d'une colonie par rapport à une autre ou la localisation des lampadaires dans la rue en fonction des souhaits d'habitants influents, les décisions échappent aux entreprises. Il y a là une porosité similaire à celle des administrations (Benjamin 2004), où la demande devient incontournable quand elle émane des autorités politiques.

At one level, higher-level bodies with no local representation shape decision-making on infrastructure and regulation mostly via master planning programs. This sets in place priorities and investments in projects and a regulatory structure that benefit the elite. In contrast, local groups using elected representatives and lower level bureaucrats as intermediaries challenge municipal bodies to be responsible. (Benjamin 2004: 183)

Enfin, même à un niveau plus global, les DISCOMs ne peuvent réaliser de travaux dans les colonies non-autorisées sans l'autorisation de la part du département urbain du gouvernement de Delhi. Celui-ci distribue les autorisations de travaux dans les colonies non-autorisées au fur et à mesure de l'examen des dossiers. Bien plus qu'en se fixant des priorités propres qui pourraient constituer des critères objectifs pour l'attribution des projets, c'est en suivant les directives et autorisations politiques que les DISCOMs installent donc leur réseau. Les DISCOMs, le gouvernement et les élus ont tous, pour des motifs différents, intérêt à raccorder les colonies non-autorisées. Si les DISCOMs mettent en avant les logiques techniques et gestionnaires qui président selon elles à l'extension des réseaux, cela ne signifie pas qu'en arrière-plan les interférences politiciennes aient été évacuées ; le gouvernement comme les élus ayant le pouvoir de faire valoir leurs propres priorités et ainsi d'utiliser les travaux réalisés par les DISCOMs pour favoriser leurs agendas électoralistes.

- **À Lima : ‘Premier arrivé, premier servi’**

Si l’extension des réseaux électriques semble plus détachée des influences politiques à Lima, cela ne signifie pas pour autant que les enjeux de pouvoir en sont absents. Le raccordement au réseau électrique dépend fondamentalement de la mobilisation des habitants, autrement dit, de leur capacité à s’organiser en interne, de leurs connaissances et du dynamisme des *dirigentes*. Qu’Edelnor refuse de se doter de priorités et se contente de répondre à la demande signifie dans ce contexte que les communautés les plus ‘fortes’ obtiendront plus rapidement les services électriques, tandis que les plus fragiles resteront à la traîne. Loin d’être un processus neutre et aveugle, répondre à la demande dans des contextes d’inégalités socioéconomiques fortes peut renforcer les phénomènes d’exclusion des moins ‘capables’.

Concrètement, cet alignement des dynamiques des réseaux sur celles des communautés se retrouve de deux manières. Tout d’abord, pour pouvoir anticiper la demande qu’il lui faudra satisfaire à court et moyen terme, Edelnor se fonde sur sa propre base de données interne des macro-compteurs. En effet, pour obtenir le macro-compteur, il faut que les habitants se soient enregistrés auprès de la municipalité et aient fourni une liste des résidents. Sur cette base, même si la situation évolue, les ingénieurs peuvent estimer rapidement où la demande formelle va émerger sous peu : les quartiers qui ont un macro-compteur sont en cours de consolidation et les habitants doivent normalement être en train de monter leurs dossiers pour obtenir plans et attestations de possession. En 2012, Edelnor avait environ 1 000 demandes de raccordement de quartiers en attente, chiffre cohérent avec le fait que l’entreprise avait en même temps 800 comptes de macro-compteurs. Cela signifie que 80% de la future demande est déjà localisée et comptabilisée et que les futurs clients sont déjà identifiés et connus.

Toutes ces demandes ne remplissent pas pour autant l’intégralité des critères nécessaires à leur raccordement, et la satisfaction des conditions d’éligibilité va là aussi dépendre de la mobilisation des *dirigentes*. Les ingénieurs du département des opérations sont chacun responsables d’une zone géographique, et ils connaissent la situation des quartiers. Ils affirment donc être en mesure d’estimer, au moment de l’exercice de programmation annuelle, la probabilité pour qu’un quartier ou un autre remplisse les critères dans l’année et puisse être effectivement raccordé. Sur la base de cette connaissance de l’état d’avancement, les projets sont ou non intégrés à la programmation. Parmi les projets considérés comme éligibles et réalisables dans l’année, la priorité se fait de manière chronologique : le plus ancien sur la liste est le premier raccordé. Toutefois, l’ancienneté de la demande ne suffit pas, il faut là encore que les habitants restent mobilisés, et rapidement : une fois le projet approuvé

et initié par les ingénieurs, il faut que les résidents signent tous les contrats individuellement. Pendant ce temps, les ingénieurs supervisent la conception technique du projet sur papier par un sous-traitant, et s'assurent de la mobilisation des ressources humaines et matérielles par le maître d'œuvre. C'est en fonction de l'avancement des signatures que vont être programmés les travaux : une fois le seuil d'environ 70% de signatures atteint, la direction commerciale donne son feu vert pour le lancement du chantier. Enfin, après l'installation des infrastructures, la mise en service des connexions individuelles se fait une fois la facture collective du macro-compteur assainie, c'est-à-dire que, là encore, la rapidité avec laquelle les habitants s'organisent pour collecter les fonds est déterminante.

Par conséquent, en fonction des trajectoires particulières des quartiers irréguliers, l'apparition et l'évolution de la demande sont dispersées. Le réseau suit ces dynamiques sociales, au risque d'être discontinu ou segmenté. Il est en effet tout à fait possible dans cette perspective de voir des quartiers non-raccordés traversés par des lignes à moyenne-tension pour desservir le quartier suivant ; cela signifie que les habitants n'ont pas réussi à structurer leur demande. Ce 'saut' par-dessus certains quartiers irréguliers est en ce cas loin des réseaux premium qui excluent des zones en raison de grands projets politiques et modernistes (Graham 2000b). Cette exclusion reflète plutôt le poids qui pèse sur les habitants en l'absence d'orientations politiques contraignantes. Le réseau renforce des dynamiques sociopolitiques locales qui échappent à la fois à l'entreprise de services et aux pouvoirs publics. Ce mode de déploiement par pure réponse à la demande crée alors un réseau 'patchwork', qui suit les inégalités sociospatiales. Il faut noter toutefois que cette extension discontinue ne pose pas réellement de problème technique à l'entreprise pour le fonctionnement du réseau : les installations primaires sont installées pour anticiper le raccordement des quartiers traversés, dont la faisabilité est ainsi automatiquement assurée et qui pourront être raccordés lorsque la communauté sera 'prête'. Le fait que les vols ne soient pas une pratique répandue au Pérou est sans doute aussi un facteur important qui explique qu'Edelnor puisse laisser ainsi des installations à proximité de quartiers non-desservis sans crainte de piratage massif.

À Delhi et Lima, les entreprises privatisées ont basculé d'une logique d'offre à une gestion par la demande et sont devenues plus réactives. Grâce à une autonomie gestionnaire accrue, elles programment les moyens nécessaires à la satisfaction d'une demande globale, sans débattre d'objectifs fixés de manière exogène et vague. Étant dans une logique de marché, elles sont amenées à accepter l'incertitude de la demande et de son évolution. Le parti pris des

entreprises est qu'il y aura toujours une nouvelle demande à satisfaire, et qu'il est possible d'agir même si celle-ci n'est pas 'scientifiquement' prévisible. La notion de planification par objectifs a laissé place à une programmation des moyens dans un horizon temporel raccourci.

L'équilibre entre l'offre et la demande n'est pas pour autant automatiquement régi par les simples mécanismes de marché. Derrière la recherche de performance gestionnaire, le choix lui-même du passage à une gestion par la demande charrie des positionnements sociaux et politiques (Wamukonya 2003) dont les entreprises sont loin d'être affranchies : à Delhi, la demande est transmise par les élus ; à Lima, son émergence dépend de la mobilisation communautaire et est suscitée par des décisions nationales proactives. Bien que les interférences gouvernementales soient minimisées, la priorisation des projets reste un enjeu politique que la 'pure' programmation budgétaire et les listes d'attente ne peuvent traiter. La régulation sert ainsi de cadre technocratique à des décisions qui, à l'échelle micro-locale ou nationale, renvoient à la reconnaissance des quartiers irréguliers. L'idéal de régulation neutre tel que promu par les institutions internationales est incomplet et la réforme, enchâssée dans des contextes politiques marqués par des stratégies de redistribution politicienne et la faiblesse des institutions publiques, peut être considérée comme inachevée (Dubash & Morgan 2012). Mais un tel achèvement est-il possible, et souhaitable ? Rien ne garantit en effet qu'en l'absence de cadre politique, d'orientations gouvernementales, de contrats de concession avec des clauses sociales etc., les entreprises privées se tournent vers les quartiers irréguliers. Si l'électrification a lieu, c'est aussi en grande partie avec le soutien, l'accompagnement et le pilotage de politiques publiques favorables : la régularisation des colonies non-autorisées à Delhi ou les décrets pour l'électrification des zones urbaines marginales à Lima (Criqui à paraître). En ce sens, la 'capture de la régulation' est aussi un moyen pour les pouvoirs publics de définir des objectifs sociopolitiques pour orienter l'offre vers une demande, tout en laissant les entreprises de services choisir les outils technico-gestionnaires efficaces. Même si elle sert aussi les priorités clientélistes des élus et/ou les intérêts mercantilistes des entreprises, l'intervention de cette main gouvernementale s'avère finalement favorable à l'extension des réseaux dans les quartiers irréguliers.

CONCLUSION : *FORGET PLANNING AND PROGRAMMING, PUT POLITICS FIRST ?*¹²⁵

L'analyse de la gestion du temps par les entreprises publiques et privées montre qu'il y a effectivement une différence dans les manières de 'planifier' les réseaux : logique d'offre ou gestion par la demande (Marvin & Guy 1997), poursuite d'objectifs ou mobilisation de moyens, prévision du futur ou ajustement réactif. Les entreprises publiques suivent des plans sectoriels qui pèchent tout comme les plans urbains conventionnels par le manque de considérations opérationnelles, alors qu'elles sont en parallèle contraintes par des priorités gouvernementales contradictoires. Elles nient l'incertitude sur le futur en voulant contrôler la situation à vingt ans, ou agissent au contraire sur injonctions gouvernementales pour des résultats rapides et visibles. Les entreprises privées, plus flexibles, acceptent leur impuissance à contrôler et prévoir l'urbanisation et la demande ; elles évitent la question et avancent en tâtonnant, en ajustant continuellement leurs moyens. Il y a un décalage entre les temporalités : du long et court terme pour les entreprises publiques afin de gérer des contraintes à la fois techniques et politiques ; du moyen terme et de la réactivité dans les entreprises privées pour suivre les évolutions de la demande. L'abandon de la logique d'offre a pour effet de reléguer la planification prédictive au profit d'une programmation budgétaire rapide et flexible où l'amélioration de la performance technico-gestionnaire devient un objectif en soi, garanti et promu par le régulateur théoriquement neutre. L'autonomie gestionnaire permet une meilleure réactivité aux dynamiques de la fabrique urbaine et a des retombées indubitables en termes de couverture et de qualité du service. En outre, la privatisation facilite à première vue le recul de l'interventionnisme politique : le fait que les entreprises privées soient redevables auprès du régulateur et des clients et non pas du gouvernement réduit leur dépendance et l'imposition de priorités exogènes contraires à leurs intérêts et stratégies (Millan 2005).

Cependant l'autonomie de gestion d'une entreprise n'est pas intrinsèquement liée à son caractère public ou privé (Hall & Lobina 2007a) : en effet, elle n'est pas inexistante dans une entreprise publique comme l'indique le cas intermédiaire de Sedapal qui utilise d'autres leviers pour s'octroyer une marge de manœuvre, ni absolue en cas de capture de la régulation comme à Delhi. La question n'est alors plus tant celle de la privatisation, que d'une performance gestionnaire moins contingente et arbitraire et plus uniforme et flexible, qui permet de se déprendre à la fois des présupposés de la planification conventionnelle que l'on trouve dans les plans sectoriels et de la définition de cibles prioritaires qui répondent à des intérêts particuliers. L'enjeu est alors d'identifier la modalité d'action publique la plus

¹²⁵ '*Forget planning, put politics first?*' (Rakodi 2001).

efficace, c'est-à-dire celle qui satisfait au mieux à la fois l'intérêt général d'accès aux services, les considérations de performance technico-gestionnaires des entreprises, et les relations de pouvoir et enjeux politiques. Parmi ces arrangements possibles, la planification ne semble pas être une solution optimale, et tend à être remplacée par des dispositifs de programmation publique ou privée de plus court terme qui cherchent à être plus réactifs à la demande, et marquent ainsi une évolution de la conception de l'action publique.

Planification conventionnelle	Programme gouvernemental	Régulation et programmation
Fixe des objectifs infrastructurels	Sert des fins politiciennes	S'assure des moyens et des budgets
Long terme	Court terme	Moyen terme
Légitimité technique	Légitimité sociopolitique	Légitimité économique et gestionnaire
Construction de l'offre	Définition de priorités	Réponse à la demande
<i>DJB</i>	<i>Sedapal</i>	<i>DISCOMs</i>
		<i>Edelnor</i>

Schéma 10. Modalités d'action publique : d'une logique d'offre à la gestion par la demande

(L. Criqui)

Si l'on réintroduit ici la notion d'action publique, c'est parce qu'il existe bien des valeurs politiques et sociales qui interviennent dans la gestion intertemporelle des services. Certes le fonctionnement technico-gestionnaire à court terme des entreprises apparaît plus performant sans interférences politiciennes, mais faire primer la demande sur l'offre est en soi un choix politique. Quelles que soient les modalités d'action de chacune des entreprises étudiées, il n'existe pas de sphère de planification, de programmation ou de régulation étanche à l'environnement sociopolitique et aux relations de pouvoir locales. Dès lors, c'est la manière dont les considérations techniques, commerciales, sociales et politiques se rencontrent qui va permettre ou empêcher le changement de dynamique de gestion intertemporelle des réseaux, et le passage de la logique d'offre à la gestion par la demande.

Si l'on recherche des chemins efficaces d'amélioration, il faut s'éloigner des modèles de régulation parfaite, sur la base de régulateurs totalement indépendants et de mécanismes incitatifs parfaitement automatiques, pour retrouver le processus politique par lequel une collectivité se rend capable de prendre en charge les services essentiels, en combinant de façon hétérodoxe des outils réputés incompatibles entre eux, c'est-à-dire en inventant des 'politiques plausibles pour un monde imparfait'... (Coing 2002: 67)

Il ne s'agit plus alors de débattre des modalités et moyens technico-gestionnaires d'action, mais de s'interroger sur les fins sociopolitiques qui la guident (Coing 1996) ; nous quittons la sphère des instruments pour en revenir à l'action publique ou politique publique. En effet, le succès d'une réforme gestionnaire des entreprises de services repose finalement sur des facteurs externes, comme le cadre législatif, les politiques publiques et le consensus politique

(Dussan 1996). Dans le cas des quartiers irréguliers, il y a besoin d'un consensus – au moins tacite – sur leur légitimité à être raccordés : les entreprises de services doivent être assurées de ne pas être pénalisées pour leur intervention en zone grise. Or seuls les pouvoirs publics, qu'il s'agisse du gouvernement national ou d'un élu local, peuvent envoyer ce type de signal. La demande en services essentiels des quartiers irréguliers a toujours été plus importante que l'offre mais sa reconnaissance en tant que demande légitime à être satisfaite ne provient pas du simple fonctionnement du marché. L'élément déclencheur est un engagement politique qui s'inscrit dans une évolution plus large de l'action publique en faveur des quartiers irréguliers et à laquelle aucune entreprise publique ou privée n'est étrangère. On s'éloigne nettement du face-à-face idéalisé entre entreprises et régulateur pour traiter d'une question fondamentalement politique et urbaine : la prise en compte à un moment donné d'une demande qui préexistait mais était jusqu'alors ignorée. Dès lors, en amont du choix stratégique de la part des entreprises de services quant à leur modalité d'action – *planning* ou *programming* – il y a une logique sociopolitique sous-jacente – *politics*. En aval, il n'en reste pas moins que le passage d'une logique d'offre à une gestion par la demande entraîne et suppose une reconfiguration des objectifs et des modes d'intervention des entreprises de services qui dépend de logiques propres aux secteurs des services essentiels.

CHAPITRE 9. GRH : GESTION D'UNE RÉFORME HUMAINE

Le problème, c'est que les employés ne suivent pas les règles et procédures. Ils ne les connaissent pas, ils suivent leur intuition, leur opinion, ce n'est pas professionnel. Le DJB a la capacité financière, l'argent n'est pas le problème. Le problème, c'est la gestion : il n'y a pas assez de personnes qualifiées, ils ont besoin d'expertise et de motivation. Ils ont une quantité énorme de personnel, cette compagnie résout les troubles politiques par l'embauche : dans chaque couloir, il y a six-sept personnes qui sont juste assises là... Et les technocrates sont dans leur zone de confort, ils ne veulent pas changer. Avec cette attitude au sein de l'organisation, on ne peut pas espérer de changement dans la fourniture du service. (consultant pour le DJB, JICA, 17/08/2011)

Si un ingénieur pense que les quartiers irréguliers ne devraient pas être raccordés, quelles que soient ses raisons, il peut mener le projet avec suffisamment de mauvaise volonté et de réticence pour que le raccordement se déroule avec difficultés et n'ait pas les effets escomptés. À l'inverse, un employé convaincu du bien-fondé de l'extension des réseaux, quel que soit le contexte technico-social, travaillera avec motivation pour faciliter la viabilisation. Ces attitudes dépendent d'opinions personnelles, d'incitations sociales et politiques, d'injonctions professionnelles difficiles à démêler. Il y a de bonnes raisons de penser que la culture d'entreprise joue un rôle déterminant en fournissant aux employés des outils cognitifs, techniques et organisationnels pour remplir leur mission. Pour cela, en amont, les entreprises elles-mêmes doivent être incitées et/ou prêtes à intervenir dans les quartiers irréguliers. Dans les villes en développement, la gouvernance des services essentiels est particulièrement complexe et politisée en raison des enjeux sociaux sous-jacents et il est par conséquent parfois difficile d'identifier celles des injonctions qui guident l'action. C'est le dernier type d'incertitude à laquelle sont confrontés les professionnels : celle causée par la confusion sur les jugements et les valeurs à l'œuvre, où l'absence de plan urbain laisse la place à plusieurs interprétations et orientations possibles pour le développement urbain. Dès lors, la manière dont les entreprises et leurs employés se saisissent de la signification sociopolitique de la viabilisation, l'interprètent et la traduisent en termes opérationnels pour la transformer en action concrète devient déterminante. Bien que cette recherche ne porte pas sur les

motivations qui sous-tendent la viabilisation, cette thématique s'est progressivement imposée lors des entretiens : les opinions relatives aux services essentiels et aux quartiers irréguliers, dans un cadre de conception de l'intérêt général, sont aussi une clé de lecture des modalités sociopolitiques et cognitives de la viabilisation.

L'incertitude relative aux valeurs est d'une nature différente de celles relatives à la coordination des acteurs et à la gestion du temps : elle provient de la confrontation d'idées, de positions et de réactions plus difficilement tangibles. Christensen (1985) décompose cette incertitude en une matrice où se croisent l'accord et le désaccord sur les fins et sur les moyens d'action ; en fonction des configurations, la planification relèvera de la programmation, de l'expérimentation, de la négociation ou du *leadership* (Schéma 11). Dans nos cas, la fin est évidemment celle de la viabilisation de l'urbanisation irrégulière, mais elle peut donner lieu à des désaccords ; quant aux moyens technico-gestionnaires, nous avons vu qu'ils peuvent eux aussi être controversés. Dès lors, trois questions se posent : d'où viennent et comment sont définis les objectifs ? Sont-ils appropriés par les acteurs pour s'orienter ? Enfin, les moyens pour les atteindre sont-ils adaptés ? De manière générale, nous assimilons l'engagement des entreprises de services dans les quartiers irréguliers à une action de responsabilité sociale : il s'agit de positionnements qui dépassent le cœur de métier conventionnel (Brammer *et al.* 2007) et charrient des idées de justice envers des tiers (Rupp 2011). Une analyse multiniveau de la RSE permet de distinguer différents motifs qui interagissent aux niveaux international et national, au niveau meso de l'entreprise et au niveau des employés (Aguilera *et al.* 2007), sur la base desquels les acteurs vont ou non adhérer et s'engager à mener une action à valeur sociale qui s'éloigne de leurs pratiques traditionnelles.

Dans le cas de la viabilisation des quartiers irréguliers, les pressions extérieures, qui incitent plus ou moins à raccorder les quartiers irréguliers, sont diverses et génèrent une certaine confusion quant aux principes qui doivent guider l'action des entreprises (1). Il y a ensuite un travail d'internalisation de cette mission de viabilisation des quartiers irréguliers au sein des entreprises : l'enjeu est celui de la création d'une structure d'incitations entrepreneuriales adaptée et d'un apprentissage collectif pour traiter une nouvelle demande avec de nouveaux outils (2). Nous nous intéressons enfin à la manière dont les professionnels adhèrent à et adoptent ces nouveaux objectifs et dispositifs qui perturbent leurs pratiques : c'est là une interpénétration de facteurs professionnels, sociaux et culturels qui permettent de comprendre leur participation motivée ou leur réticence à la viabilisation des quartiers irréguliers (3).

1. UNE ENTREPRISE SOUS INFLUENCES

Les injonctions à raccorder sont plus complexes et multiples que la simple perspective d'un nouveau marché. En effet, le besoin des quartiers irréguliers existe depuis le début de la croissance urbaine ; si les entreprises ne suivaient que la loi du marché, elles auraient eu un intérêt économique évident à les raccorder. Le fait qu'à un moment, elles prennent en compte cette demande jusqu'alors négligée ne relève donc pas du simple équilibre entre l'offre des entreprises et la demande des résidents simplement arbitré par le régulateur. Ce changement de positionnement dépend d'une conjonction d'éléments extérieurs¹²⁶ : ils renvoient à la structure de gouvernance, à l'économie politique et à l'influence de forces supérieures.

We assume that governments will most vigorously advance CSR policies when they see instrumental value in promoting business competitiveness [rather than social cohesion or collective responsibility], but we also assume it does not matter as much why governments act as long as they act to exert social change. (Aguilera et al. 2007: 850)

Dès lors, ce ne sont pas tant les motifs de pression qui importent que ses sources, les formes qu'elle prend, les relations que cela induit entre entreprises et acteurs extérieurs, et leurs forces respectives révélatrices de relations de pouvoir plus générales. Sedapal notamment est un exemple d'entreprise soumise à une diversité d'injonctions exogènes changeantes depuis une vingtaine d'années, indépendamment de la réforme gestionnaire jamais remise en cause.

1.1. LES BONNES PRATIQUES INTERNATIONALES

Le besoin de capital extérieur, la force de persuasion des organisations internationales et la compétition mondiale des villes encouragent l'adoption de solutions de développement urbain inspirées de pratiques internationales uniformisées (Navez-Bouchanine & Valladares 2007). En l'occurrence, pour améliorer l'accès aux services essentiels, la pression internationale est allée dans le sens d'une 'modernisation' des entreprises, passant par des partenariats avec le privé et une approche-projet fractionnée (de Graaf & Dewulf 2010).

In many developing countries, external donors support service reform. In middle-income or large low-income countries, they mostly pilot innovations or implement demonstration projects. (World Bank 2004: 203)

¹²⁶ On entend ici par 'extérieur' les sphères politiques et publiques, nationales ou internationales, qui demandent, décident, ou commandent aux entreprises de raccorder les quartiers irréguliers et non pas la demande sociale des habitants qui constitue certes une pression mais ne détermine pas la décision.

▪ La bulle de l'expérimentation technique

Dans le cas péruvien, sur fond culturel de pragmatisme, l'influence des bailleurs internationaux sur Sedapal s'est jouée sur un plan plus sociotechnique que financier. La résistance à la privatisation portée par la Banque Mondiale n'a empêché ni la réforme de l'entreprise menée par le gouvernement (Ioris 2013), ni l'importation de techniques étrangères. La manière dont ces changements induits par des *outsiders*, aussi prestigieux soient-ils, ont aléatoirement été acceptés illustre la force du régime sociotechnique local.

En situation de crise politique, économique et sanitaire au début des années 1990, le Pérou voit la coopération internationale se mobiliser. Les bailleurs offrent en majorité des solutions techniques et institutionnelles conventionnelles, peu adaptées voire irréalisables en raison de l'état du réseau, de la capacité de Sedapal et de la fragilité des quartiers (Bonfiglio 2002). C'est le caractère original de l'alternative des mini-réseaux proposée par l'Union Européenne, qui en fait encore aujourd'hui un programme phare. L'option des mini-réseaux est dès le départ considérée comme innovante techniquement et socialement car elle permet de dépasser les contraintes techniques et financières de l'entreprise. Ce programme débute avec seulement une dizaine de pilotes pour estimer la faisabilité et l'acceptabilité d'une option *a priori* risquée car novatrice. Les résultats sont dans un premier temps peu encourageants. En outre, le retrait de la coopération française du projet suspend l'activité en 1995¹²⁷ ; Sedapal n'ayant alors pas les moyens financiers, techniques et humains pour poursuivre seule. Ce n'est qu'avec le retour d'un expert européen en 1998 et une réflexion interne sur l'amélioration du système que l'expérience reprend, avec succès cette fois-ci. Néanmoins, malgré l'intérêt suscité par l'initiative, la gestion du programme européen reste un élément à part dans le fonctionnement de Sedapal : l'unité de gestion de projet était autonome, l'alternative technique n'a pas été généralisée et n'a pas influencé les opérations conventionnelles menées en parallèle. L'adoption par l'entreprise est limitée. À la fin du projet, c'est de nouveau un bailleur international qui reprend le flambeau de l'innovation.

Ceux qui ont initié l'idée sont les promoteurs de la Banque Mondiale, ils étaient bien intéressés. Donc c'est le Programme Eau et Assainissement de la Banque qui a fait le lien [entre les mini-réseaux et le PAC] : ce sont eux qui ont promu l'idée devant le vice-ministre de l'assainissement, et ils ont décidé de mettre en œuvre le projet avec Sedapal. En ce sens, ils ont convoqué un groupe de travail, des ingénieurs et moi-même, pour organiser le projet. Dès le début, ils avaient

¹²⁷ Il n'a pas été possible de connaître les raisons de ce retrait que personne n'a pu m'expliquer.

en tête qu'il faudrait une équipe sociale. C'est pour cela qu'ils m'ont appelé, j'étais le sociologue organique de Sedapal ! Mais quand même, il leur a fallu six mois pour décider de m'intégrer à l'entreprise, après moult discussions... Et en 2006, Agua Para Todos arrive. Bien que la Banque ait intercédé auprès du ministère de l'économie et du directoire de Sedapal, cette équipe a été démantelée. Nous sommes partis, et le PAC est resté avec une ou deux personnes, directement dans Promesal pour terminer les projets en cours. (ex-directeur social d'APPJ et du PAC, 21/06/2012)

De manière unanime, tous les acteurs reconnaissent le rôle fondamental des responsables des experts internationaux dans la défense et la mise en œuvre du programme condominial. Le rôle de la Banque Mondiale s'est manifesté à la fois par l'implication personnelle des promoteurs de l'innovation, qui restent encore aujourd'hui des figures prestigieuses dans le milieu liménien, et par la légitimité apportée par le *Water and Sanitation Program*. Une de ces responsables, qui avait auparavant évalué un projet de condominial en Bolivie, explique ainsi s'être appuyée sur le côté 'glamour' du Brésil pour faire accepter l'idée. Le 'père' du condominial, J.C. Melo, a été embauché comme consultant pour faire valoir l'expérience, et une visite au Brésil a été organisée pour l'équipe de Sedapal et quelques *dirigentes*. En parallèle, la Banque Mondiale a également soutenu la diffusion de l'expérience en promouvant voyages d'études et échanges d'expertise entre l'équipe péruvienne et d'autres pays andins. En Amérique Latine, c'est donc en grande partie la Banque Mondiale qui a promu et disséminé la technique condominiale (Watson G. 1995).

L'influence des bailleurs internationaux en faveur de certaines expérimentations s'est d'autant plus fait sentir lorsqu'elle a pris fin. Mini-réseaux et condominial sont restés dans leur bulle d'expérimentation sans modifier la culture technique et sociale de Sedapal. Depuis *Agua Para Todos* en 2006, le discours assimilant égalité et uniformité du service a mis de côté les innovations potentiellement risquées au profit de projets conventionnels peut-être plus lourds et coûteux, mais aussi plus rentables politiquement (Ioris 2012c) et acceptés socialement. Il est possible que l'autonomie des bailleurs vis-à-vis des considérations électorales les libère des impératifs de visibilité et que l'exposition de leurs experts à des bonnes pratiques internationalisées les rende plus familiers à l'innovation que des élites locales potentiellement plus conservatrices. Toutefois, les bailleurs ont aussi leurs propres objectifs d'efficacité de l'aide et de suivi de leurs financements, et ils valorisent pour cela la gestion autonome des projets. Le maintien de ces projets hors du fonctionnement 'normal' de l'entreprise, en tant que pilotes gérés par des unités à part, est un handicap pour leur généralisation Si la pression

des bailleurs permet l'émergence et l'expérimentation d'innovations, leur institutionnalisation comme alternatives viables au réseau suppose une appropriation par le personnel local.

Des mini-réseaux au condominial à *Agua Para Todos*, la voie de l'innovation sociotechnique a ainsi progressivement été délaissée. Ces solutions réglementaires et budgétaires nationales l'ont désormais emporté sur une évolution de la forme technique et gestionnaire du réseau. À Sedapal, la fin de l'aiguillon international est allée de pair avec un retour à des pratiques qui n'empruntent des expériences précédentes que quelques ajustements discrets et favorisent une action classique et conventionnelle. Ce même glissement a été observé à Bangalore (Connors 2007) : après une période d'expérimentation technique, sociale et administrative réussie pour équiper les bidonvilles avec le soutien de la coopération internationale, le programme ensuite élaboré en propre par l'entreprise publique locale est constitué de campagnes massives de raccordement fondées sur des infrastructures et des modes de gestion conventionnels, et ce au grand regret des bailleurs. Il semblerait qu'il n'y ait pas eu de changement durable dans les modes de faire et les cultures d'entreprises. Ce même mouvement de 'retour à la normale' dans deux contextes différents montre l'importance et la difficulté de l'ancrage des nouvelles pratiques dans les cadres cognitifs des professionnels, et ce quelle que soit l'appétence culturelle locale à l'innovation et la propension au changement (d'Iribarne 2008), sans quoi les expérimentations pilotes restent des bulles fragiles.

This proposal was a mixed blessing. On the one hand, it basically ignored four years of learning from the pilots and social development. It was a purely supply-driven approach, without any of the nuances emphasized through participatory action and NGO involvement. Because the authors of the proposal were not directly involved in the pilots or the on-going work of the [social development unit], there appears to be no cognizance of the importance of managing slum improvement as a process. (Connors 2005: 216)

▪ **Une seule solution : la libéralisation**

L'influence des conceptions internationales, soutenues par la recherche académique dans les années 1990, est plus évidente et moins ambiguë en ce qui concerne la réforme des modes de gestion et de financement des services essentiels, et ce notamment avec l'introduction de techniques managériales inspirées du secteur privé. Pour les secteurs électriques de Delhi et Lima, le triptyque démantèlement, privatisation de la distribution et régulation a été appliqué à la lettre (Joskow 2003; Wamukonya 2003). Il n'est pas nécessaire ici de revenir en détail sur

cette recette : considérée comme inévitable, la privatisation a été promue pour satisfaire la demande d'un meilleur service, ce qui n'a suscité que peu de contestations.

The [Delhi] government understood that without a genuine turn-around, there was no prospect of improving the quality of service to the level the electorate expected, that privatizing distribution was the best means of achieving it, and that it would be a popular step. (Sagar 2004: 172)

Une autre forme d'influence plus discrète passe par la sous-traitance d'études, projets et plans à des cabinets de conseil internationaux. Ces exercices sont souvent imposés comme conditionnalité à l'obtention de financements, et pour cela, des bureaux d'études internationaux appliquent des méthodes uniformes (d'Iribarne 2008), avec des résultats quantifiables et compartimentés qui doivent satisfaire les critères homogènes des bailleurs (Coelho 2004). À Delhi, les consultants internationaux répondent aux appels d'offres des entreprises de services ; si ces demandes sont incomplètes, mal formulées, ou encore trop directives ou restreintes, ils ne peuvent proposer de réelle alternative. Les difficultés des deux équipes en charge des plans pour l'eau et l'assainissement à travailler avec le DJB, leurs critiques à peine cachées quant à l'absurdité de certains éléments des termes de référence, et surtout le manque d'ancrage contextuel des solutions proposées sont de parfaits exemples de la manière dont l'expertise internationale peut échouer à faire évoluer une situation. Pour respecter les contrats et éviter tout contentieux, les consultants se contentent de fournir des études qui vont dans le sens de la commande politique et se gardent de toute proposition non-conventionnelle, autrement dit risquée, qui pourrait les discréditer.

L'influence de la pression internationale par les méthodes de travail, les modèles de performance technique ou gestionnaire et les recettes de modernisation fait l'objet de débat. Certaines méthodes se révèlent inadaptées et sont ignorées ou rejetées localement lorsqu'elles ne cadrent pas avec ces conceptions sociétales plus générales (d'Iribarne 2008). En parallèle, les bonnes pratiques, l'impératif moral et la réforme technique portés par les bailleurs créent un vernis dépolitisé et apparemment incontestable en faveur de la 'modernisation' des services et des entreprises (Lautier 2002). Toutefois, loin de dépolitiser la question, cette approche ne fait que refouler des logiques politiques sous-jacentes et surplombantes (Lautier 2013) : par la définition de leurs programmes d'intervention, les bailleurs font émerger sur l'agenda local des sujets et enjeux qui n'étaient pas nécessairement prioritaires auparavant (Aguilera *et al.* 2007). Au-delà des leviers financiers, les bailleurs introduisent voire imposent l'idée que les quartiers irréguliers doivent être raccordés, que les entreprises de services doivent être réformées, et que des innovations sociotechniques doivent être utilisées, et ce

quel que soit le contexte d'intervention. Néanmoins, il est parfois difficile de savoir si les bailleurs déclenchent ou confortent des logiques nationales elles-mêmes en redéfinition. Dans le cas de Sedapal par exemple, il est indéniable que l'entreprise est profondément réformée pour plus de performance gestionnaire dans les années 1990, et que c'est à partir de ce moment que la qualité des services s'améliore nettement, que la maîtrise du réseau est renforcée et que la couverture commence à rattraper la croissance urbaine (Graphique 8 sqq.). La discussion porte en revanche sur l'effet déclencheur d'un tel tournant : est-ce que ce sont les convictions néolibérales du nouveau régime d'A. Fujimori (Ioris 2012a), la crise sanitaire du choléra, la montée en puissance du mécontentement social, la pression internationale qui ont été déterminants ? Et s'il s'agit de pression internationale, est-ce celle de l'Union Européenne qui propose les mini-réseaux, ou celle de la Banque Mondiale en faveur de la privatisation du secteur ? Sedapal est restée publique à l'encontre des préconisations de la Banque Mondiale, a adopté une réforme gestionnaire néolibérale, a expérimenté le système condominial, puis l'a abandonné. Il devient difficile de faire la part des choses...

It is not evident, however, if this expansion of the water networks is a consequence of the [neoliberal] reforms. It seems more a matter of political will, triggered by the local circumstances around the cholera epidemic, in which international pressure has likely played a significant role. (Fernández-Maldonado 2008: 1894)

1.2. INSTRUMENTALISATION POLITIQUE

En parallèle, les politiques urbaines – régularisation, titularisation, planification urbaine et foncière – ont un impact indéniable sur les entreprises de services. On s'intéresse toujours aux conséquences de ces politiques sur les conditions de vie des habitants, mais on oublie de regarder celles qui concernent les acteurs intermédiaires. Si des quartiers sont régularisés, cela leur ouvre des droits aux services, autrement dit, cela fait peser sur les entreprises un devoir de réponse. Cette autre pression extérieure est plus proche et plus ancrée dans l'économie politique locale, et par conséquent plus déterminante pour les entreprises de services¹²⁸.

¹²⁸ Toutes les entreprises étudiées sont nationales ; il est possible que dans le cas de concessions confiées à des entreprises étrangères, l'influence de l'économie politique locale soit bien moindre, et peut-être que les bonnes pratiques et recettes internationales prennent comparativement plus d'importance.

▪ L'action gouvernementale sans le dire

Dans le cas de Sedapal, l'évolution de ses stratégies et l'enchaînement de ses programmes peuvent alternativement être lus comme le produit de choix politiques nationaux ou comme le résultat de pressions internationales, les deux s'étant sans doute conjugués. L'intention de privatiser l'entreprise faisait partie d'un tournant néolibéral mené dans tous les secteurs ; et pourtant, si l'entreprise est restée publique, c'est bien également pour des considérations politiques nationales. Un rapport de la Banque Interaméricaine de Développement explique en effet que cette privatisation n'a pas eu lieu en raison du contrôle politique exercé sur la réforme, l'impopularité de celle-ci la rendant trop risquée électoralement tandis que la crise sanitaire et sociale s'atténuait. Cette décision n'a pas pour autant empêché la 'néolibéralisation' de l'entreprise, et ce avec des investissements publics nationaux, sans jamais être remise en cause par les gouvernements et régimes successifs qui se sont adaptés à l'évolution des conditions du marché, des demandes sociales et des réformes politiques (Ioris 2012c; Ioris 2013). Sedapal, en tant qu'organisme public du ministère central, est clairement soumis aux évolutions des orientations gouvernementales et des politiques nationales.

Toutefois, c'est le lancement d'*Agua Para Todos* qui illustre encore plus la dimension politicienne de l'extension du réseau d'eau dans la capitale. *Agua Para Todos* était explicitement une promesse électorale (Garrido-Lecca 2010). Sa mise en œuvre également a satisfait un agenda politique en attente de résultats rapides et visibles : les investissements ont été concentrés sur des zones facilement raccordables ou des grands projets de prestige, la sous-traitance à des bureaux d'études et entreprises privées a encouragé, et le gouvernement le pilote incontesté dans une logique *top-down* (Ioris 2012c). Sedapal a dû se plier à ces décisions, malgré d'éventuelles contradictions avec d'autres politiques, ou avec des considérations relatives au réseau que l'entreprise n'est alors pas libre d'arbitrer.

Il faut aussi que l'on négocie avec les pressions politiques. L'eau apporte des votes ; alors ça les intéresse tous d'étendre les services, sans planification, peu importe ! Mais par exemple, ils s'installent sur une zone archéologique... que faire ? Les fonctionnaires disent : 'Qu'est-ce qui est prioritaire ? Les besoins des gens ou la préservation des ruines ?' Il faut avoir des notions d'histoire, de culture, ça, Sedapal ne peut pas décider. (directrice sociale, Sedapal, 03/07/212)

La pression gouvernementale à l'extension des réseaux est plus ambiguë à Delhi. Dans le secteur de l'eau et de l'assainissement, il est évident que les incitations politiques sont faibles : en effet, encourager le DJB à raccorder les quartiers irréguliers entrerait en contradiction avec le principe même de la planification urbaine et de la volonté de faire de la

capitale une ville ‘moderne’. L’inaction du DJB satisfait notamment les intérêts des classes moyennes supérieures qui résistent à l’extension des réseaux d’eau et d’assainissement dans les quartiers irréguliers afin de garder un monopole sur les services publics et d’en exclure les pauvres (Chaplin 2011). À l’inverse, et paradoxalement, l’engagement de l’ex-Ministre en chef en faveur de la privatisation du secteur électrique, le soutien financier par l’intermédiaire des subventions, les interventions répétées du gouvernement dans la sphère de régulation, et les déclarations ministérielles relatives à la qualité du service constituent un faisceau de facteurs qui poussent les DISCOMs à augmenter leur couverture (Srivastava G. & Kathuria 2014). Le fait que le gouvernement ne s’oppose pas à l’électrification des *JJ clusters* est significatif : en s’appuyant sur le *master plan* de la *Delhi Development Authority* qui a valeur de loi, le gouvernement ou tout autre acteur pourrait faire valoir que l’installation des infrastructures n’y est pas légale ; c’est d’ailleurs au nom de cela que le DJB n’étend pas ses services dans les *JJ clusters*. Si les DISCOMs le font, cela signifie qu’il y a une tolérance de la part des pouvoirs publics, autrement dit, que ces interventions ne vont pas à l’encontre des objectifs gouvernementaux. Le gouvernement de Delhi peut ainsi jouer le chaud et le froid vis-à-vis des colonies non-autorisées : d’un côté, il autorise les DISCOMs à électrifier, de l’autre il laisse le DJB dans la paralysie, et le département urbain se contente de distribuer des certificats de régularisation provisoires qui ne l’engagent en rien.

▪ **Des raccordements revendiqués haut et fort**

Bien évidemment, les pressions qui pèsent sur les entreprises de services peuvent également être plus localisées, notamment dans le cas de raccordements électoralistes. En ce cas, les pressions peuvent là aussi se révéler contradictoires entre les logiques gouvernementales de droit commun et les demandes liées au pouvoir personnel des élus.

Différentes études sur l’économie politique de l’accès aux services permettent de révéler ces pressions qui pèsent à la fois sur les entreprises et les habitants (Edelman & Mitra 2006). Tout d’abord, les élus peuvent être opposés à l’extension des réseaux. En certaines circonstances, il existe une conjonction d’intérêts entre élus et petits opérateurs informels : maintenir les habitants captifs d’arrangements privés offre un marché garanti aux entrepreneurs dont les élus peuvent tirer profit (Kacker & Joshi 2012). Inversement, cette pression des élus peut être également considérée comme une incitation plutôt positive pour déclencher et encadrer certains travaux : d’une part, le caractère poreux de la bureaucratie et l’influence des élus offrent d’autres voies d’accès aux services pour des populations démunies et mal informées

des procédures officielles (Benjamin 2005; Jha *et al.* 2007) ; d'autre part, l'inefficacité de l'administration indienne, le manque de réactivité et la corruption de certains fonctionnaires de la municipalité ou du DJB peuvent être aiguillonnés par des élus qui attendent quant à eux des résultats tangibles et rapides en usant de leurs fonds de développement local. Toutefois, dans ce type de situation, les ingénieurs se plaignent de l'imposition de priorités qui ne leur conviennent pas. Répondant aux agendas électoraux, le calendrier des travaux peut se trouver en contradiction avec les contraintes techniques de l'entreprise, ou pousser à la réalisation de chantiers dans l'urgence sans se préoccuper ensuite de la mise en service ou de la maintenance des ouvrages réalisés (Centre for Civil Society 2009; Rakodi 2000).

The most obvious outcome has been more assertiveness of [municipal councillors] to put pressure on zonal officials to get works implemented, as can be seen amply from our survey data. Indeed, almost all MCs refer to the fact that officials are dragging their feet, that they are 'lazy', shedding responsibility, need constant pressurising and monitoring. One MC went as far as to say that 'in the afternoons no work is done in MCD'. Such pressure is mostly resented by the officials, and there is mutual suspicion and jealousy [...] which in fact can be seen as a positive development. (de Wit 2009: 1994)

À Lima, l'objectif de l'intervention sociale dans les programmes des années 1990 et 2000 est justement de se débarrasser des manipulations et conflits politiques, où les problèmes sociaux pesaient sur et étaient résolus par l'extension des services. C'est en refusant d'entrer dans le jeu de la négociation politique que les sociologues et les ONGs se positionnent : ils demandent aux habitants de fournir leurs plans, d'être déjà organisés en association et d'avoir réglé leurs éventuelles dissensions internes pour ne pas être pris dans des conflits de pouvoir communautaires. À Lima, plus que les élus locaux, ce sont davantage les *dirigentes* qui peuvent tirer profit de la réussite de certains raccordements et donc chercher à accélérer et revendiquer la réalisation des chantiers. Élus par leurs voisins, ils gagnent un certain pouvoir et un prestige local à l'obtention des services, mais ils n'ont toutefois pas les leviers organisationnels et financiers dont bénéficient des élus politiques officiels et ne peuvent donc influencer que marginalement les stratégies des entreprises et autres organismes publics en charge du développement urbain. Le contexte politique péruvien, avec l'absence d'appartenances partisans nettes limite sans doute aussi la possibilité de faire appel à une organisation politique puissante pour faire pression sur les entreprises.

▪ Les municipalités, grandes muettes

Le cas delhiite, avec ses tensions entre élus locaux et fonctionnaires publics (Pinto 2000), révèle l'absence totale de rôle de la municipalité dans la distribution des services d'eau, d'assainissement et d'électricité. Depuis la privatisation des secteurs électriques, les entreprises sont sorties de la sphère de contrôle des gouvernements locaux et dépendent de régulateurs indépendants ; mais d'après le 74^{ème} amendement de la constitution indienne, les gouvernements locaux sont responsables des services d'eau, ce qui signifie théoriquement les municipalités et non pas le gouvernement. La création du *Bhagidari* a pu être considérée comme un artefact pour faire valoir la participation de la société civile à la gouvernance sans empiéter sur les prérogatives gouvernementales (Ahmad *et al.* 2013). Quoiqu'il en soit, la municipalité est complètement exclue de toute décision relative aux services essentiels.

La situation est similaire à Lima, où les municipalités de districts ne sont pas responsables, et où la municipalité métropolitaine revendique depuis deux ans non seulement son droit à siéger au directoire de Sedapal, mais aussi le rattachement de l'entreprise à la municipalité. La définition des politiques de services d'eau lui échappe cependant encore totalement. Les grands projets d'extension du réseau d'*Agua Para Todos* ont par exemple été définis par le gouvernement central. De même, les quartiers bénéficiaires des programmes de coopération internationale ont été choisis par les équipes de projet sur la base de critères de faisabilité légale, technique et sociale sans considération pour d'éventuelles stratégies métropolitaines. Au lancement de ces deux programmes, les équipes de Sedapal ont essayé de se tourner vers les municipalités de district, mais sans grand succès non plus.

Au début, on pensait que les municipalités étaient importantes parce que ce sont les autorités politiques du district et elles devaient prendre part. On a discuté avec les mairies, on a signé des accords pour faciliter les travaux. Mais en réalité, elles n'ont pas collaboré. Seulement parfois pour accélérer le saneamiento físico-legal, parfois pour les gravats [...]. Donc on a travaillé directement avec les communautés et les sous-traitants. (ex-directeur social du PAC, 09/08/2012)

À l'heure actuelle, ce ne sont donc visiblement pas les autorités locales qui peuvent suffisamment faire pression sur les entreprises de services pour les inciter à étendre leurs réseaux, ou au contraire restreindre leur action au nom d'autres politiques urbaines potentiellement contradictoires. Les relations de pouvoirs sont en un sens hiérarchisées : les entreprises de services sont soumises aux pressions et volontés des gouvernements ou des élus, et poussent par réaction en chaîne les municipalités à formaliser la situation des quartiers irréguliers, à réaliser des ouvrages complémentaires ou encore à remettre en état les voies

après travaux. L'octroi automatique des autorisations de travaux par les municipalités aux entreprises, privées ou publiques, à Delhi comme à Lima, le montre bien : les municipalités ne peuvent qu'accuser réception de ces notifications, puis se débrouiller pour limiter les perturbations, et enfin faire avec ces infrastructures qui sont installées sur leurs territoires.

Les relations avec les municipalités se limitent aux inaugurations et campagnes d'information. Pour nos projets, on a besoin des relevés topographiques et autre information relative au plan, on élabore les tracés des voies en fonction de notre intérêt. Et c'est sur la base de cela qu'ils font ensuite leur développement urbain. (directrice sociale, Sedapal, 03/07/2012)

Quant aux entreprises privées d'électricité, non seulement elles interviennent librement, mais il semblerait même que les municipalités aient en un sens abandonné la partie. Malgré les réformes sectorielles et de décentralisation qui sont censées redistribuer les responsabilités, il n'y a pas de réel repositionnement des acteurs comme également observé au Brésil :

Municipal and metropolitan policies have been, as a rule, frustrated by the asymmetry between their current management instruments – e.g. master plans and urban regulations – and the power share de facto overtaken by the public utilities in urban and regional structuring. The powerful State utilities would not subordinate their plans and strategies to the guidelines of local or regional master plans, unless these guidelines fully matched the preferred alternatives previously defined under the sector's strict logic. (Silva 2000: 147)

1.3. IGNORANCE DE LA PLANIFICATION URBAINE

Enfin, pour en revenir au lien entre extension des réseaux et planification urbaine, les relations entre entreprises et planificateur sont intéressantes, surtout par leur absence.

Encadré 10/D&L. Aux abonnés absents

Pour commencer mes enquêtes de terrain, j'ai pris contact avec ce qui me semblait être à première vue les entités centrales du développement urbain, en contact avec tous les acteurs : la *Delhi Development Authority* à Delhi et l'Institut Métropolitain de Planification à Lima. Mon postulat était qu'à partir de ces organismes, je pourrais à la fois entrer en contact avec les gouvernements locaux et les entreprises de services, or dans les deux cas, les personnes rencontrées n'ont pas été en mesure de me mettre en relation avec leurs collègues dans les entreprises de services : soit ils ne se connaissent pas, soit ils n'ont pas de relations suffisamment régulières ou confiantes pour pouvoir me conseiller... Que les fonctionnaires publics n'aient pas de contacts avec les entreprises privées d'électricité censées être autonomes peut éventuellement se comprendre. En revanche, l'absence de liens entre les organismes de planification et les entreprises publiques d'eau et d'assainissement, les ministères de l'énergie ou

même les municipalités locales est révélatrice de systèmes de gouvernance compartimentés et de coordination déficiente. Réciproquement d'ailleurs, les directeurs des entreprises de services n'ont pas non plus réussi à m'orienter vers les autres organismes, si ce n'est à Sedapal où certains d'entre eux sont détachés de la direction de l'assainissement du ministère de l'habitat et y ont parfois gardé des contacts. En revanche, malgré les déclarations des ingénieurs quant à leurs bonnes relations avec les municipalités, notamment pour obtenir les éléments de l'assainissement physico-légal, ils n'avaient visiblement pas non plus de relations suffisamment stables pour me recommander.

La première chose à savoir c'est que quand tu vas à Sedapal et tu demandes s'il y a un planificateur urbain, ils vont te dire qu'ils n'en ont pas un seul. Et quand tu vas à l'Institut Métropolitain de Planification et que tu demandes : 'Avez-vous un plan des réseaux d'infrastructures ?', ils disent qu'il n'est pas actualisé. Nous l'avons demandé mais ils ne nous l'ont pas remis. Nous avons alors un problème très sérieux qui est que le plan de la ville ne dialogue pas avec le plan des services... Et c'est ainsi que nous avons découvert que Sedapal apporte de l'eau à une zone de la ville que nous ne voulons pas voir grandir. (adjoint à la maire – ancien militant d'ONG, MML, 10/04/2012)

De même, mais cela relève peut-être plutôt d'une forme de méfiance ou de discrétion, les ingénieurs et gestionnaires des entreprises de services ont été évasifs ou réticents à me donner les noms d'entreprises sous-traitantes ou de consultants qui travaillaient pour eux. Ainsi par exemple, après avoir pourtant rencontré plus d'une vingtaine de personnes au DJB, personne n'a mentionné le cabinet Deloitte qui commençait une étude sur la réorganisation interne du DJB. J'ai découvert que cette étude était en cours et ai pu croiser un des consultants lors d'une réunion de présentation du *master plan* sur l'assainissement au cabinet de conseil AECOM. Pour arriver à trouver des noms de sous-traitants, consultants et maîtres d'œuvre, j'ai donc eu recours à des stratégies détournées, telles que l'analyse des contrats de concession ou de sous-traitance quand ils étaient rendus publics, la prise de contact directe en repérant le nom des compagnies sur les chantiers, ou le relevé discret des coordonnées de compagnies sur les calendriers de réclame offerts aux fonctionnaires et affichés dans leurs bureaux !

▪ **La Delhi Development Authority et l'autorité**

À Delhi, le caractère omniprésent de la *Delhi Development Authority* et la référence absolue qu'est censée être le *master plan* créent un cadre très dirigiste. Au lieu de déplorer l'absence de planification, les acteurs se plaignent plutôt de l'excès de contraintes mal placées. Tout d'abord, sur un plan symbolique, il faut remarquer que les infrastructures n'apparaissent qu'en annexe du *master plan*, qui reste donc fondamentalement un plan foncier. Cette position renvoie au problème plus fondamental des planificateurs indiens tels que diagnostiqué par la Banque Mondiale à l'occasion d'une réunion à Delhi sur le futur des villes indiennes : quand les pouvoirs publics ne peuvent pas améliorer la desserte en services, ils se tournent vers le

contrôle de l'usage des sols, plutôt que de travailler à des plans d'action pour les infrastructures. Ce choix est particulièrement sensible à Delhi où règnent la *Delhi Development Authority* et son approche foncière du développement urbain.

Delhi a suivi une logique de développement foncier: le sol a été utilisé comme une banque, tandis que les infrastructures étaient une contrainte majeure. La croissance n'est pas une contrainte, on peut dépasser ça. La question est effectivement celle de l'équipement de ce sol. Parce que le sol était la seule préoccupation, quand ils voulaient réduire le prix des terrains, ils réduisaient en fait les infrastructures censées être fournies. La première chose à souffrir du processus de planification qui contrôle le développement foncier à Delhi, ce sont les infrastructures. (professeur, School of Planning and Architecture, 28/06/2011)

La logique de planification urbaine entre là en conflit avec le principe même de l'extension des réseaux. La volonté de contrôle de la croissance par la *Delhi Development Authority* reste un discours politique fort, repris y compris dans les entreprises de services. Les perspectives commerciales des DISCOMs leur ont permis de s'affranchir de ces objectifs politiques pour rattraper l'urbanisation. Le retard du DJB montre d'ailleurs bien la réticence gouvernementale et l'empreinte d'une conception très restrictive et légaliste vis-à-vis de l'urbanisation, de crainte de créer un précédent. Le DJB en l'occurrence est ici le contre-exemple d'une entreprise qui, plutôt que de suivre les dynamiques d'urbanisation, a une stratégie adossée au cadre planificateur officiel. Contraint par le *master plan*, il intègre difficilement dans son réseau les quartiers encore exclus du champ de la planification urbaine. Les réseaux d'eau et d'assainissement ont ainsi été distancés par l'urbanisation. Arriver à la rattraper supposerait de s'affranchir du *master plan*, c'est-à-dire d'être hors de la logique de planification urbaine imposée par la puissante *Delhi Development Authority*.

Il n'est pas nécessaire de revenir sur l'absence de coordination entre la *Delhi Development Authority* et les autres organismes de la fabrique urbaine delhiite (Kumar 2000). En revanche, il est intéressant de voir que ce que demandent les acteurs delhiites, c'est une agence pour les infrastructures, centrale, hiérarchisée, contraignante, directive et autonome pour mettre fin à l'éclatement des interventions (Kumar 2002)... autrement dit, une autre autorité de développement ! Ce besoin exprimé tant par les entreprises de services que les autres organismes publics est représentatif d'une culture de la planification conventionnelle encore bien ancrée et de cadres cognitifs conservateurs (Toutain & Gopiprasad 2006).

▪ Des ambitions métropolitaines contradictoires

À Lima, l'Institut Métropolitain de Planification ne commence qu'avec la nouvelle équipe municipale à reprendre un rôle sur la scène liménienne, notamment à l'occasion du plan régional de développement concerté. La question des services d'eau et d'assainissement y est abordée sous la thématique de la croissance urbaine, mais uniquement sous la forme d'un diagnostic de la situation. Le secteur énergétique est tout simplement absent de la réflexion urbaine. Ni le personnel de l'Institut Métropolitain de Planification ni celui d'Edelnor n'a exprimé une opinion sur leurs influences réciproques, à une exception près qui révèle un certain malaise des pouvoirs publics vis-à-vis de l'action des entreprises de services :

Les réseaux électriques n'ont jamais eu de problème pour atteindre tous les endroits. C'est une politique d'entreprise, dans une perspective économique, mais aussi comme une politique de la ville en fait : ils n'ont aucune contrainte pour installer l'électricité, parce qu'au final, tu es un client, peu importe où tu vis... Et si je te raccorde à l'électricité, tu en profites, et tu dis : 'j'ai des droits'. C'est ainsi que la ville se consolide. En ce sens, les entreprises électriques consolident la ville. (directrice, MML, 17/04/2012)

Les zones de concession des entreprises d'électricité ont été étendues de manière incrémentale, par adjonctions périphériques de fait régularisées *a posteriori* par le ministère de l'énergie. Les quartiers aujourd'hui à peine construits sont équipés sans aucune consultation des pouvoirs publics (Photo 97) et les entreprises prévoient même les futures extensions progressivement (Photo 98). Ces modes d'action, qualifiés par la municipalité d'informels, font intégralement partie de la fabrique urbaine liménienne ; dans ce processus, le planificateur n'a pas sa place. L'articulation entre l'extension des réseaux et la croissance de la ville n'est pas faite dans le plan. Cette carence est cohérente avec le fait que les planificateurs de l'Institut Métropolitain de Planification conçoivent plus leur mission comme relevant de la 'philosophie de la planification' détachée de contingences matérielles que des politiques opérationnelles. Cette approche conceptuelle couplée à l'inaction de l'Institut depuis plusieurs décennies fragilise sa légitimité et sa capacité à travailler avec les entreprises, qui sont en retour largement indifférentes à ses orientations.

Le principal, c'est qu'il y a une croissance urbaine désordonnée. Ce serait pratique d'avoir une relation avec l'Institut Métropolitain de Planification ; ce n'est pas qu'on n'en a pas, il y a une convention. Mais aujourd'hui, il faut qu'on s'en rapproche plus, pour renforcer le contrôle urbain, on l'a très peu fait ces dernières années. L'Institut Métropolitain de Planification nous a présenté comment est orienté le travail de planification. C'est bien articulé ; mais le pouvoir de

la municipalité metropolitanne est bien faible sur les municipalités de district, qui ont leurs propres dynamiques... Il faut renforcer l'autorité de la municipalité metropolitanne de Lima (directeur, Sedapal, 07/09/2012)



Photo 97/L.  lectrification avant construction complète

Photo 98/L. Anticipation en haute-tension

(Lima, Huarochirí, Jicamarca, 16/05/2012)

Des tensions commencent tout de même à apparaître entre les logiques de planification et d'équipement. En effet, la culture de non-planification et le recours aux services comme mode de consolidation urbaine a laissé les coudées franches aux entreprises de services. La volonté de reprendre la main sur la croissance urbaine de la nouvelle équipe municipale est *a priori* difficilement compatible avec cet héritage. Les fonctionnaires municipaux se plaignent de leur manque de pouvoir, de compétences et de moyens pour contrôler les dynamiques d'urbanisation, de construction et de viabilisation.   l'échelle des districts, la pression immobilière des promoteurs privés à Lima est forte, que ce soit dans les quartiers centraux consolidés ou dans les cônes en densification (Lude na 2010). En l'absence de plan, il est difficile de contrôler l'octroi des permis de construire, l'empiètement sur les zones protégées, etc. De plus, les municipalités de district peuvent facilement demander à l'Institut Métropolitain de Planification un changement de l'usage des sols pour autoriser des projets immobiliers imprévus, qui ne peut s'y opposer faute de documents urbanistiques. Ceci n'est pas sans impact sur les services, or l'attitude des entreprises de services est là ambivalente :

La municipalité metropolitanne de Lima et l'Institut Métropolitain de Planification ont des concepts de planification, parfait ! Mais en pratique, ils ne les respectent pas, principalement en raison de la pression des promoteurs. Aujourd'hui, les problèmes que nous avons sont ceux d'une densification que le réseau ne peut pas supporter, alors nous n'octroyons pas l'avis de faisabilité

de service. Justement, on est l'unique entité qui d'une certaine manière peut contrôler le développement urbain par l'avis de faisabilité. Parce que toutes les autres entités n'ont pas la capacité de contrôler les promoteurs : ils ont l'appui du gouvernement central, avec leur discours sur le développement économique, ils disent : 'oui, c'est d'accord'... par pression... Mais quand ils viennent ici à Sedapal, peut-être qu'ils mettent la pression, mais si ce n'est pas possible, on ne donne pas la faisabilité, et on bloque tout ! (économiste, Sedapal, 09/08/2012)

En l'occurrence, la nouvelle équipe municipale souhaite mettre fin à l'étalement urbain dans le désert en promouvant la densification verticale et en mettant en place une ceinture verte autour des quartiers irréguliers pour éviter le grignotage progressif des collines. Selon les agents de la municipalité métropolitaine de Lima, il est préférable d'augmenter la capacité du réseau déjà existant qu'étirer de nouveaux tronçons. Cette position n'a cependant jamais été défendue en tant que telle à Sedapal, où les ingénieurs sont plutôt inquiets du retard de la réhabilitation du réseau existant. Cela ne semble pas non plus être la voie adoptée par le gouvernement plutôt favorable à la viabilisation des quartiers irréguliers. Dans cette perspective, il est difficile d'envisager comment les ambitions de contrôle de la croissance urbaine de l'Institut Métropolitain de Planification peuvent se réaliser et pourquoi Sedapal s'y soumettrait. Un autre point de friction à venir se trouve dans le cône sud de Lima où les ressources en eau sont plus rares et lointaines qu'au nord et à l'est (Miyashiro *et al.* 2008).

Au sud par exemple, la municipalité veut maintenir un poumon écologique dans la vallée de Lurín. Pour l'instant, apparemment, il n'y a pas beaucoup d'habitations parce qu'il n'y a pas le service [d'eau], mais tous les terrains sont déjà répartis : c'est une zone de croissance naturelle pour la ville, le nord et le centre sont saturés. On peut essayer de préserver le sud, mais c'est aussi difficile de ne pas étendre le réseau. Ils sont si près de la ville qu'en vérité, ils en font partie, Lima continue par là-bas... Alors c'est impossible de dire : 'On ne donne pas le service pour que personne ne vienne'. (directeur, Sedapal, 19/07/2012)

Sedapal est là prise en tension entre une volonté métropolitaine de préservation environnementale, une logique gouvernementale d'extension du réseau, l'urbanisation à venir et sa mission de service public. L'entreprise n'a ni les moyens ni l'autonomie pour arbitrer entre ces différentes injonctions qui se contredisent et ne lui permettent pas de décider si et comment étendre son réseau. L'aval tacite des pouvoirs publics à l'équipement des terrains n'est pas aussi évident que pour les quartiers irréguliers où la nécessité sociale est admise.

La demande de services par les populations des quartiers irréguliers constitue un marché captif et acquis pour les entreprises de services, et existait déjà avant les réformes des années 1990-2000. Sa prise en compte à un moment donné est due à la définition d'une politique et/ou d'incitations positives extérieures : les autorités publiques, nationales ou internationales, mettent sur l'agenda le raccordement des quartiers irréguliers et poussent les entreprises à satisfaire cet objectif. À Delhi, ces injonctions sont contradictoires et sèment le doute quant aux directions à suivre : les atermoiements du gouvernement de Delhi brouillent les pistes, les priorités des élus sont arbitraires, les positions de la *Delhi Development Authority* intransigeantes etc. Ce manque d'orientations claires paralyse le DJB, et pousse les DISCOMs à négocier silencieusement leur positionnement entre les différents acteurs décisionnaires. Quand le message politique et les valeurs sociales sont sans ambiguïtés quant à la nécessité du raccordement des quartiers irréguliers comme à Lima, les entreprises de services se trouvent débarrassées de cette incertitude sur les buts à poursuivre. S'il n'y a pas d'hésitation, c'est toutefois parce qu'il n'y a aucun doute sur le fait que les directions gouvernementales prévalent, quelles que soient les velléités des bailleurs, des municipalités ou du régulateur. En ce sens, la définition des fins et des valeurs dépend aussi des rapports de force.

Dès lors, les stratégies des entreprises de services suivent et servent les agendas des acteurs les plus influents – qui indubitablement ne sont pas les planificateurs – et en arrivent à agir en contradiction directe avec le plan urbain, les objectifs municipaux etc. Non seulement elles s'inscrivent dans les structures de gouvernance et de pouvoir mais elles les reproduisent. Dans une analyse en termes d'économie politique, seuls les intérêts dominants ont finalement la main et les entreprises – pantins des bailleurs, bras armés des politiques ou exécutantes pour les élus – n'ont pas de marge de manœuvre (*cf.* Ioris 2013 pour Sedapal; Srivastava G. & Kathuria 2014 pour les DISCOMs). Cette grille de lecture clôturera l'interprétation, et ne permet pas de rendre compte de la complexité de la traduction des objectifs et modes d'action par et au sein des entreprises de services (Graham & Marvin 1994). En effet, si l'incertitude est indéniable sur les objectifs, elle peut également porter sur les moyens – comme l'illustre la controverse autour du condominial à Lima. Admettre la légitimité de la demande des quartiers irréguliers provient sans doute de pressions extérieures, mais cela constitue aussi une fenêtre d'opportunité pour faire évoluer les fonctionnements entrepreneuriaux.

2. MAIS QUE FAIT L'ENTREPRISE ?

En plus d'injonctions politiques extérieures, les entreprises sont prises dans des contraintes qui leur sont propres et dont les mécanismes par lesquelles elles impactent l'action des entreprises sont rarement étudiés. Tout d'abord, le contexte d'intervention force les entreprises à s'adapter. Il existe également un faisceau d'incitations internes qui n'apparaissent qu'en ouvrant la boîte noire des entreprises (Botton 2005) : les organisations peuvent s'engager socialement pour des motifs instrumentaux, relationnels quand une identité collective, un sentiment d'appartenance et de réciprocité sont recherchés, ou encore moraux (Aguilera *et al.* 2007). Apparaît là une marge de manœuvre pour les entreprises : elles ont plusieurs leviers sur lesquels jouer pour d'une part incorporer les pressions extérieures et d'autre part les faire accepter à leur personnel pour s'assurer de l'acceptation du changement entrepreneurial et social induit (Collier & Esteban 2007). La question se déplace : comment les entreprises traduisent-elles en interne les pressions extérieures ? Se dotent-elles d'outils spécifiques pour satisfaire leurs nouvelles missions et mobiliser leur personnel ?

2.1. LES ENTREPRISES DELHIITES *LOST IN TRANSITION* ? ¹²⁹

Prises dans le même contexte sociopolitique, les DISCOMs delhiites ont pourtant des profils et des stratégies bien distincts quant à leur positionnement dans les quartiers irréguliers. La concomitance de transitions divergentes permet de révéler qu'il existe des déterminants contextuels (Bridge *et al.* 2013) que ne peut appréhender une simple lecture en termes d'économie politique de la privatisation et qui requiert d'identifier d'autres facteurs décisifs.

▪ Une communication autoréalisatrice

La manière dont est abordée l'électrification par chacune des DISCOMs dépend d'un prisme d'analyse spécifique : schématiquement, économique pour BRPL, technique pour BYPL et social pour TPDDL. Leurs stratégies de communication illustrent la divergence de leurs interprétations et mettent en lumière les choix politiques sous-jacents aux stratégies entrepreneuriales. La communication permet de créer une image de marque de l'entreprise (Caseley 2003), la répétition d'un vocabulaire moral, technique ou financier imprègne progressivement les cadres conceptuels (Brammer *et al.* 2007) pour devenir un élément

¹²⁹ (d'après Criqui à paraître; Criqui & Zérah 2013)

intégrant de la culture d'entreprise. L'analyse des lettres d'information des DISCOMs permet ainsi de dessiner des profils dominés par certaines priorités (Figure 16 & Graphique 17) :

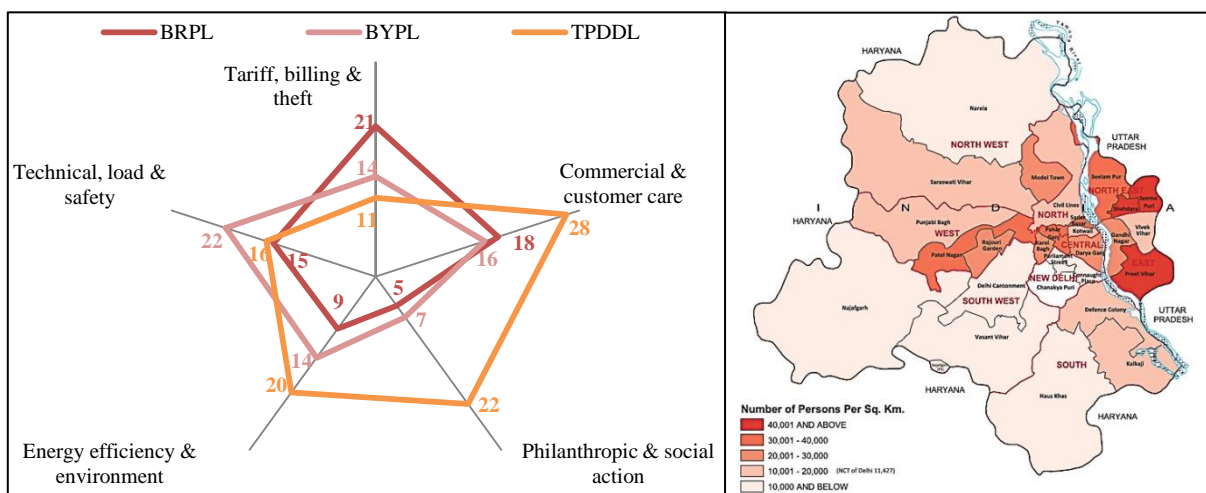
- Les tarifs des trois DISCOMs sont uniformément fixés par la commission de régulation, sur la base des revenus annuels et du coût d'achat de l'énergie ; elles sont donc toutes soumises au même régime (Kasturi 2013). Dans les lettres d'information, les déclarations publiques devant la commission de régulation et lors des entretiens, BRPL est l'entreprise qui apparaît comme la plus concernée par ces questions financières, en prenant officiellement position contre les subventions gouvernementales, en faisant du lobbying pour l'augmentation des tarifs, en se plaignant des vols et en mettant l'accent sur la répression des mauvais payeurs etc. BRPL se présente ainsi comme une victime, d'une part de la commission de régulation qui refuse d'augmenter les tarifs, et d'autre part du piratage et du vol. L'entreprise est dans une position défensive : ce n'est pas de sa faute si la qualité du service ne s'améliore pas mais du manque de revenus nécessaires.

Je suis une compagnie privée. Même si je le voulais, je ne peux pas changer le monde, ce n'est pas mon boulot [rires] ! En raison du système tarifaire, quelles que soient mes dépenses, mes profits sont régulés... Si je gagne de l'argent, ça réduit le tarif pour l'année suivante. Si je fais une dépense, ça va aussi sur le tarif. Quel que soit l'argent que je récolte, ça va au consommateur. Les DISCOMs ne gardent aucun profit. C'est comme un magasin de distribution : on n'a pas de contrôle sur les prix. Et on dépend des autres États pour la production d'énergie. Donc si les prix des autres États montent, je ne peux rien y faire. (directeur, BRPL, 17/12/2012)

- Par ailleurs, les trois DISCOMs ont certes promu les dispositifs antivol HVDS et LT-ABC, mais la recherche et le développement pour des compteurs intelligents, de nouveaux matériaux, des équipements efficaces énergétiquement etc. sont restés relativement limités. Jusqu'à maintenant, c'est principalement BYPL qui est impliquée dans des actions de R&D pour l'efficacité technique de son réseau dans les quartiers denses, irréguliers et en croissance. TPDDL est aussi engagée en faveur de techniques innovantes, mais plus axées sur les enjeux d'efficacité énergétique et de protection de l'environnement que d'extension en zone urbaine irrégulière (Zérah & Kohler 2014).
- Enfin, TPDDL est la seule compagnie aujourd'hui à avoir une cellule de *corporate social responsibility* et à mettre en œuvre des actions philanthropiques et sociales. Les actions de responsabilité sociale permettent à la fois de redistribuer les profits de l'entreprise à la société, un engagement sociopolitique propre au groupe Tata, et d'assurer recouvrement des coûts en augmentant la capacité et le consentement à payer. La stratégie centrale de

TPDDL pour étendre les services aux quartiers irréguliers a ainsi été fondée sur une amélioration des conditions de vie combinée à l’augmentation des revenus. Le personnel est fier de cela et les bénéficiaires reconnaissent l’amélioration des services offerts.

Ces différences de communication se répercutent sur les relations des entreprises aux medias, à la population, aux activistes, au régulateur et au gouvernement. Il est ainsi de notoriété publique que TPDDL est une ‘meilleure’ entreprise que BRPL et BYPL : moins chère, plus stable, plus sociale, plus efficace etc. Les plaintes à son encontre sont moins nombreuses (Encadré 13) ; que le service soit effectivement meilleur ou que les résidents de la zone se plaignent moins, il n’en reste pas moins que les rapports entre l’entreprise et ses clients sont meilleurs. Si l’on se réfère aux demandes des activistes pour le libre choix de l’opérateur et à leur préférence exprimée pour TPDDL, aux rumeurs quant au regroupement de l’éclairage public sous une seule concession, ou encore à la volonté exprimée du gouvernement début 2014 de retirer les licences de BRPL et BYPL, la communication, les discours et positionnements publics et la perception de l’engagement de chacune des entreprises peuvent avoir des effets opérationnels et politiques non-négligeables. En mettant l’accent sur un enjeu particulier, les entreprises génèrent un certain type d’attentes de la part des clients ; réciproquement, les DISCOMs optent pour un angle d’approche qui satisfait les préoccupations d’une clientèle spécifique. Petit à petit, les priorités de l’entreprise et les attentes des clients s’alignent et véhiculent une vision du service qui définit en toile de fond les enjeux stratégiques et façonne le positionnement sociétal et politique de l’entreprise.



Graphique 17/D. Occurrence des thématiques
(L. Criqui d’après newsletters 01/2011- 12/2013)¹³⁰

Carte 20/D. Densité de population
(Census of India 2011)

¹³⁰ À partir des titres des principaux articles de 21 newsletters de BRPL, 17 de BYPL et 32 de TPDDL.

▪ Pressions / Réponses

Alors que les DISCOMs ont recours à des techniques commerciales, gestionnaires et technologiques similaires pour servir un même but de réduction des pertes (Dasgupta & Atmanand 2013), comment expliquer ces différences ? Pourquoi chaque DISCOM justifie-t-elle, défend-elle, promeut-elle un enjeu particulier ? Une première série de facteurs explicatifs se trouve dans l'enclassement urbain, spatial et social, des réseaux (Bridge *et al.* 2013).

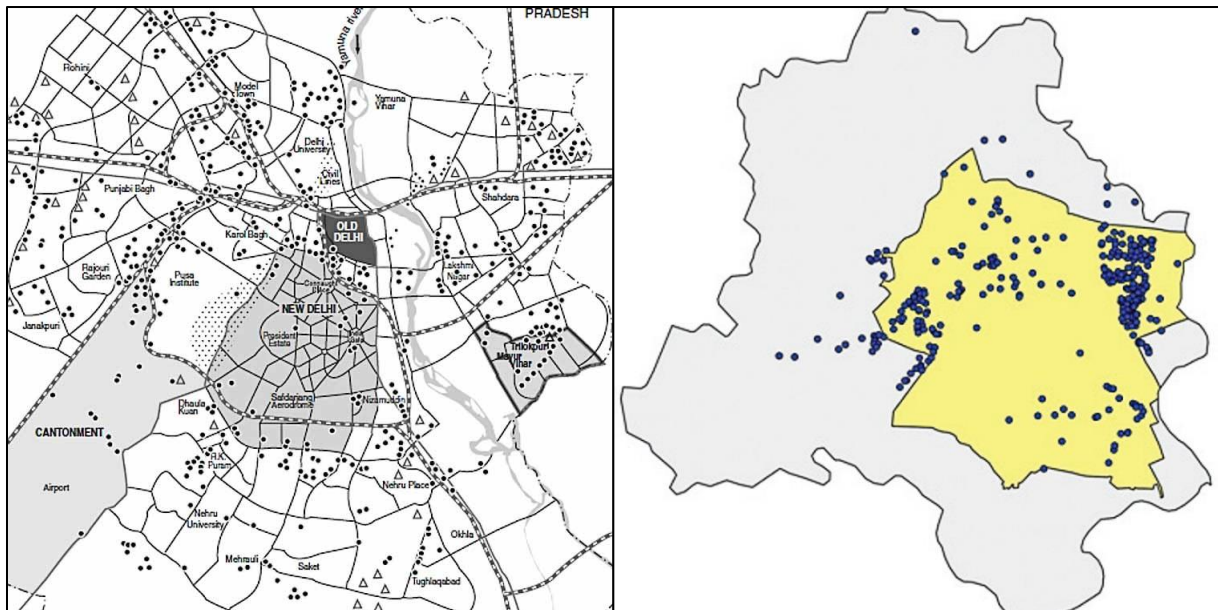
La première différence entre les DISCOMs est la taille de leurs zones de concession : celle de BYPL est deux fois plus petite que celles de BRPL et TPDDL. De plus, les zones de TPDDL et de BRPL ne sont pas encore complètement urbanisées à l'ouest et la densité va décroissante en s'éloignant du centre ; leur défi reste encore d'étendre les réseaux. La zone de BYPL au contraire est complètement urbanisée et déjà couverte par les réseaux électriques ; l'entreprise n'a plus besoin d'étendre les infrastructures mais de renforcer sa capacité, et ce pour plusieurs raisons. Tout d'abord, BYPL est en charge des zones particulièrement denses et congestionnées d'Old Delhi et de la rive est (Carte 20) ; dans ce cadre bâti, la place manque pour installer de nouveaux transformateurs et poteaux, et l'empiètement des constructions sur les espaces publics menace les câbles (chapitre 7). En outre, la population croît et a de plus en plus d'appareils électriques, faisant augmenter la puissance nécessaire de manière exponentielle par rapport au réseau physique installé. Enfin, la zone de BYPL étant prise dans l'agglomération urbaine qui dépasse l'État de Delhi (Carte 1), la population de l'Uttar Pradesh à l'est se branche illégalement sur son réseau, or BYPL ne peut pas installer d'équipements hors de l'État de Delhi. L'entreprise commence donc à tirer ses lignes au-delà de la frontière à partir des installations existantes sur sa zone mais sans nouveaux transformateurs (chapitre 7). Avec un niveau d'équipement donné, BYPL doit augmenter sa capacité et sa charge, elle a donc besoin d'équipements plus efficaces et non pas plus nombreux sur son réseau.

Par ailleurs, même si les trois zones sont mixtes et en cela représentatives de la fragmentation sociospatiale de Delhi (Dupont 2004), nous pouvons observer la concentration de certains types de quartiers par zone qui représentent des opportunités ou des risques spécifiques :

- Dans les périphéries nord-est de Delhi, se trouve la majorité des colonies de relogement ou recasement créées par la *Delhi Development Authority* pour les bidonvillois délogés de la ville-centre (Carte 21). Ces zones ont une sécurité de la tenure officielle et respectent des trames urbaines prédéfinies ; il n'y a pas d'irrégularité spatiale ou institutionnelle qui complique l'extension des réseaux, mais la population appartient à la *economically weaker section* (Ali 1995). C'est également dans le nord que se trouvent les districts les

plus pauvres (Baud *et al.* 2008). D'après TPDDL, ils représentent près de 10% de sa clientèle. Le défi de l'extension est donc plus socio-commercial que physique : sans travail sur la capacité et le consentement à payer, l'entreprise aurait sans doute dû faire face à des taux d'impayés et de vols très importants. La stratégie de responsabilité sociale permet de gérer cette menace en convertissant les pauvres en clients responsables.

- Au sud de Delhi, la situation est plus clivée : il y a d'un côté les classes moyennes et supérieures dans les zones résidentielles de Delhi sud et les lotissements privés périphériques ; c'est principalement de ces colonies que viennent les mouvements environnementalistes bourgeois. De l'autre côté, nombre de colonies non-autorisées et de villages urbains se situent sur la frange sud-ouest (Carte 4), où le piratage était généralisé. Afin d'expliquer le discours de BRPL en faveur d'un service '*world-class*' et ses accusations contre les voleurs, une piste hypothétique pourrait se trouver dans la tension entre consommateurs irréguliers et '*honest-paying consumers*' : BRPL cherche à satisfaire les clients aisés – par ailleurs aussi plus politiquement mobilisés – et pour cela, blâme les pauvres en les rendant responsables des déficiences de la qualité du service et de l'inégalité de la structure tarifaire. En outre, étant constamment et publiquement attaquée par les associations de résidents lors des audiences de la commission de régulation, l'entreprise BRPL fait profil bas vis-à-vis des critiques qui lui sont adressées. Cette discrétion précautionneuse (Encadré 11), qui glisse vers la victimisation, fait écho aux textes des lettres d'information qui présentent l'entreprise comme ayant les mains liées par le coût croissant de l'énergie et la rigidité de la commission de régulation.
- Dans la zone de BYPL, l'est de la Yamuna est principalement constitué des colonies non-autorisées régularisées en 1977, avec un profil social homogène du *low-income group* (Carte 22). Selon les ingénieurs de la zone, la demande résidentielle y est uniforme et régulière bien que croissante, et ils peuvent appliquer des estimations de charge moyenne avec une relative certitude. En outre, étant un peu à part du reste de la ville, l'est de Delhi a une identité propre qui tend à créer une identité commune particulière. Dans Old Delhi par contraste, populations pauvres et aisées cohabitent depuis longtemps, ce qui génère une demande moyenne similaire. C'est ainsi que la situation spatiale et géographique spécifique de BYPL peut expliquer pourquoi et comment l'entreprise s'est engagée pour une transition en termes d'efficacité technique et environnementale plus résolue que les autres DISCOMs qui ont, elles, des préoccupations moins liées à leur environnement d'action qu'à leur fonctionnement interne, financier ou commercial.



Carte 21/D. Colonies de recasement Δ et *squats* • en 1991

Carte 22/D. Colonies régularisées en 1977

(Dupont 2004: 159)

(Bhan 2013: 61)

▪ Le poids du groupe

Enfin, les DISCOMs ont aussi des cultures, des visions et des techniques de management, en grande partie déterminées par leur appartenance aux groupes Reliance Infrastructure et Tata.

- Le fort endettement du groupe Reliance Infrastructure pèse sur BRPL et BYPL en limitant leur capacité d'investissement ; le portefeuille d'activités du groupe concentré sur l'énergie et les infrastructures restreint aussi la possibilité d'échanges d'expertise technique. Ces entreprises ont par conséquent une vision plus resserrée de leur activité et une réticence, voire un refus, à intervenir ou innover en l'absence d'une acceptation préalable des coûts additionnels par le régulateur. La logique de BRPL et BYPL est de maximiser leurs gains, ce qui se révèle difficile dans un contexte où les tarifs restent bas pour éviter les protestations alors que les investissements nécessaires à l'extension du service restent lourds. Elles ne se sont ainsi pas saisies de la question du raccordement des quartiers irréguliers en tant qu'action à forte valeur sociale, mais seulement de manière instrumentale pour remplir leurs objectifs techniques et commerciaux. En outre, les DISCOMs privilégient la sous-traitance en externalisant les fonctions qui s'éloignent de la gestion du réseau électrique, ne construisant ni stratégie de long terme, ni expertise interne, ni compétences hors du cœur de métier. De manière significative, le PDG de BRPL vient du secteur industriel indien traditionnel et s'est donné pour mandat de restaurer la confiance des clients de Delhi sud grâce à des services de qualité ; celui de

BYPL¹³¹ est un ingénieur électricien qui avait pour ambition de garantir la performance du réseau pour les Jeux du Commonwealth, dont le village résidentiel se trouve à Delhi est. Bien que le seul profil des PDG ne suffise pas à expliquer toute une stratégie, ces engagements sont révélateurs et imprègnent les cultures d'entreprise : les leaders 'donnent le la' quant à ce que les employés doivent ou peuvent adopter comme éthique et pratiques professionnelles (Collier & Esteban 2007), qui se manifestent ainsi à BRPL :

En fait, ce n'est pas dans notre intérêt que les gens économisent de l'énergie ! Plus ils consomment, plus leur facture est élevée, mieux c'est pour nous ! Mais sur le long terme, si la facture est trop élevée, les gens ne vont plus payer, et là ça devient une perte pour moi. Donc c'est mieux s'ils ont des équipements efficaces etc. on veut leur faire comprendre : c'est mieux pour eux d'économiser l'énergie. Et pour moi, et bien, il faudrait que je limite la demande... si chaque client consomme un petit peu moins, je peux distribuer à plus de gens, étendre mon marché, gagner de nouvelles recettes. (directeur BRPL, 03/02/2013)

- La situation est toute autre à TPDDL : le changement de nom de NDPL à TPDDL vise à mettre à profit l'image positive du groupe Tata sur la DISCOM. Parmi les valeurs du groupe auxquelles le personnel adhère pleinement, se trouve justement la responsabilité sociale (Krichewsky 2012). Cet engagement se retrouve dans la volonté d'aborder la réforme du secteur sur le long terme, ce qui inclut des actions hors du cœur de métier de l'électricité. Cette manière de faire est rendue possible par un fort soutien du groupe Tata, y compris sur le plan financier. En outre, l'engagement du groupe sur divers types d'activités en Inde et à l'international offre des opportunités de synergies et d'échanges d'expériences entre les différentes filiales. L'intégration à un grand groupe permet également des trajectoires professionnelles prometteuses au personnel. L'adhésion aux valeurs professionnelles et sociales de Tata a été incarnée personnellement par la direction de TPDDL : tous les PDG de TPDDL ont un engagement de longue date dans le groupe et se sont impliqués personnellement en faveur de l'action sociale et sociétale.

Trois profils relativement marqués se dessinent donc et déterminent les modes d'action des DISCOMs. Au-delà du constat de la cohérence de ces profils avec les stratégies de communications et de relations publiques, les recherches en psychologie professionnelle montrent que la communication en termes d'action socialement engagée et responsable est cruciale (Brammer *et al.* 2007) car le prestige extérieur et la perception de justice suscitent la motivation et façonnent les comportements du personnel (Rupp 2011) : ceux-ci sont attirés et

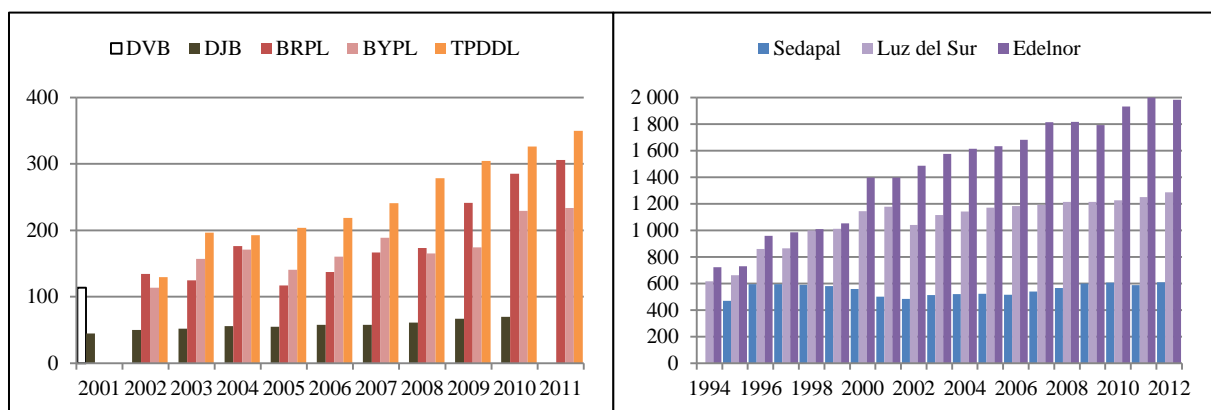
¹³¹ En poste jusqu'en août 2013 ; il a été remplacé par le directeur des opérations de BRPL.

motivés par des entreprises responsables car ils cherchent à s'identifier à une organisation porteuse de valeurs positives comme source d'identité sociale (Peterson 2004). Ceci nous permet alors d'articuler image publique, stratégie d'intervention et fonctionnement interne.

2.2. LA CONDUITE DU CHANGEMENT INTERNE

Dès lors, la question qui se pose est celle des outils internes dont une entreprise dispose pour augmenter la motivation de son personnel et s'assurer de son acceptation des nouveaux objectifs. Nous utilisons ici la notion de '*commitment to change*' (Herscovitch & Meyer 2002) : si une entreprise se contente de réagir aux pressions extérieures sans les intégrer à leurs cultures internes, elle ne suscite chez son personnel qu'un respect *a minima* des seules exigences explicites ; en revanche, une entreprise peut susciter un engagement normatif ou affectif au changement qui va entraîner une attitude volontairement coopérative voire promotrice de ses employés (Meyer *et al.* 2007). Le choix des dispositifs de management du personnel suscite une adhésion plus ou moins forte aux valeurs de l'entreprise (d'Iribarne 2002), et détermine par là le rapport au changement entrepreneurial (Collier & Esteban 2007).

Le changement en question dans nos cas est celui de la reconnaissance des quartiers irréguliers comme une demande légitime. La gestion des ressources humaines est un enjeu particulier dans les entreprises qui ont été privatisées : l'un des objectifs de la privatisation est de réduire le personnel en augmentant sa productivité (Millan 2005; Rudnick & Zolezzi 2001) et en sous-traitant. Les entreprises péruviennes ont là une nette longueur d'avance (Graphique 19), bien que la productivité chez les DISCOMs augmente progressivement (Graphique 18)¹³².



Graphique 18/D. N° de connexions par employé

(L. Criqui d'après rapports GNCTD & DERC)

Graphique 19/L. N° de connexions par employé

(L. Criqui d'après rapports Sedapal & OSINERGMIN)

¹³² NB : Le Graphique 18 pour Delhi et le Graphique 19 pour Lima ne sont pas à la même échelle !

▪ Le *'people factor'*¹³³

Initialement, on peut considérer que les trois DISCOMs étaient dans une situation similaire : soumise à la même réforme, elles ont toutes assimilé le personnel gouvernemental et dû réduire leurs pertes tout en augmentant la couverture. Comment expliquer alors que TPDDL se distingue ? La DISCOM ne s'est pas contentée de 'dégraissier' : le PDG a fait de la lutte contre la 'culture de gratification et de manipulation' sa priorité, avec un travail de changement des mentalités et des pratiques professionnelles (Figure 28).

De manière instrumentale, la gestion des ressources humaines a été fondamentalement repensée selon le fonctionnement entrepreneurial privé. Dans un premier temps, un système de départ volontaire à la retraite a profité à environ 1 800 employés de l'organisme gouvernemental. Ceux qui sont restés avaient le choix entre maintenir leur statut public ou opter pour un contrat privé fondé sur les résultats, tant en termes de carrière que de rémunération, ce que seuls 16 d'entre eux ont fait (Saini & Bhatnagar 2005). TPDDL a ensuite recruté des ingénieurs et gestionnaires provenant du groupe Tata ou d'autres entreprises privées, déjà acquis aux objectifs de performance et de redevabilité. Par ailleurs, les responsabilités sont redéfinies : *executive engineer*, *assistant engineer* deviennent *manager*, *assistant manager* etc. La résistance des employés du secteur public à ces nouvelles désignations et les tensions entre 'anciens' et 'nouveaux' sont là significatives de l'attachement au *statu quo* et à des postes dont la légitimité provenait plus d'un statut que de performances attestées (Saini 2005). Par ailleurs, en 2002, TPDDL a hérité de seulement deux ordinateurs pour plus de 5 300 employés, dont 150 travaillaient au département du personnel, principalement pour assurer la distribution manuelle des payes (Bhatnagar & Saini 2007). Un travail de rationalisation, d'automatisation des procédures internes et d'informatisation du fonctionnement de l'entreprise a nécessité d'une part de repenser l'organigramme, et d'autre part de former le personnel aux nouveaux outils. La formation professionnelle jusqu'alors inexistante est institutionnalisée : en plus des cours d'informatique généralisés, TPDDL a créé un centre de formation qui offre des perspectives de promotion aux employés et un intranet sert de support à la formation continue, à la diffusion de manuels techniques et administratifs et à l'émergence d'innovations. La gestion active des carrières devient un outil de motivation du personnel. Ces mesures visent à renforcer les compétences insuffisantes du personnel et une culture de la performance promue comme le '*Tata business excellence model*'.

¹³³ Slogan de TPDDL.

En parallèle, la DISCOM instaure des relations de réciprocité avec son personnel en se comportant de telle manière à susciter un sentiment d'obligation ou de devoir vis-à-vis de l'entreprise. Des ateliers de *team-building* et de *brainstorming* sont organisés, ainsi que des rencontres trimestrielles avec le PDG, des outils de communication interne, et tout un système de reconnaissance et de prix valorise les prises d'initiatives : *shining star of the quarter, champion workman / officer / manager of the year, best lady workman, consumer confident award, catalyst award, best engineer and management trainee* etc. sont récompensés en chèques-cadeaux, vacances, médailles et certificats. En parallèle, un guichet de réclamations pour les employés est mis en place. Les conditions de travail sont également améliorées avec par exemple la rénovation des locaux : installation de climatiseurs, mesures d'hygiène et de sécurité, et suppression des temples dans les locaux destinés à calmer le mécontentement des clients ! Des mesures sont prises pour assurer le bien-être personnel des employés : suivi médical, service de thé deux fois par jour, bourses éducatives pour les enfants, cours d'anglais pour les épouses etc. Dans la même logique, la cellule de responsabilité sociale d'entreprise a lancé en 2012 une campagne de discrimination positive pour les basses castes. Cette justice organisationnelle participe de la satisfaction des employés dans leur vie professionnelle et par conséquent de leur implication au travail (Rupp 2011). Les bénéfices personnels qu'en retirent aussi les employés créent une forme normative d'adhésion : par un travail de socialisation interne, les relations entre employés et entreprise sont redéfinies sur des bases de responsabilité et de professionnalisme réciproque (Herscovitch & Meyer 2002).

Enfin, la bonne réputation et les hautes valeurs morales promues gagnent les employés à la cause de l'entreprise et se répercutent sous la forme d'une responsabilité sociale d'entreprise interne (Brammer *et al.* 2007) et d'une justice organisationnelle (Rupp 2011). L'identité et la reconnaissance du groupe Tata, fondée sur la performance autant que la philanthropie, repose sur tout un discours volontariste et positif quant à son rôle sociétal. La légitimité sociale de l'entreprise, son comportement juste vis-à-vis des communautés extérieures génèrent une image et une identité collective (Peterson 2004), à laquelle le personnel de TPDDL est fier de s'identifier (Figure 28). De manière significative, le numéro spécial de la revue du groupe Tata qui revient sur la décennie de privatisation de l'électricité à Delhi est entièrement centré cette question de la réforme des ressources humaines et des habitudes professionnelles, sur la mise en valeur du '*people factor*' dont l'entreprise et donc son personnel tire sa fierté (Vemuri 2012). Toutes ces actions ont permis à TPDDL de renforcer son image de marque et de recevoir une série de prix internationaux reconnaissant le succès de la réforme de la culture

d'entreprise : *Asian Power Most Inspirational CEO* en 2007, *Asia's Best Employer Brand Award* en 2011, et *Best Power Utility of Asia* à sept reprises depuis 2007.

Grâce à la combinaison de tous ces modes d'action jouant sur les registres professionnels, personnel et d'image publique, TPDDL a conduit un changement professionnel et humain. Elle a réussi à générer à la fois une adhésion affective qui repose sur les valeurs et une adhésion normative liée à la reconnaissance des employés ; dès lors, elle sort du *statu quo* tel que celui de BRPL et BYPL et une acceptation mais aussi un engagement à endosser le changement peut émerger chez son personnel (Herscovitch & Meyer 2002).

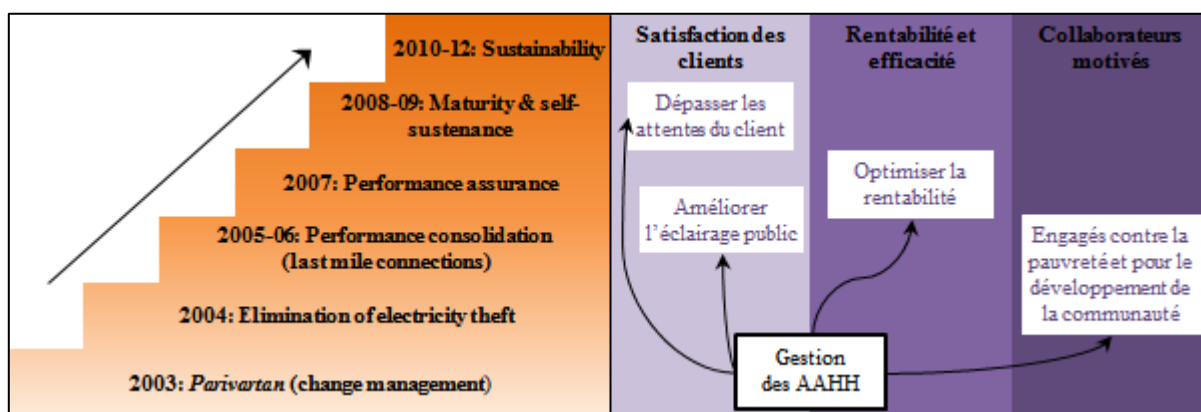


Figure 28/D. *Steps to pride*, TPDDL

Figure 29/L. *De l'objectif au plan d'entreprise*, Edelnor

(L. Criqui d'après support de communication interne)

(L. Criqui d'après plan stratégique interne 2008-10)

▪ La culture d'entreprise

Chez Edelnor, l'engagement de l'entreprise vis-à-vis de son personnel, et réciproquement, est similaire (Encadré 11). Il est difficile de savoir comment la privatisation a été promue, mais aujourd'hui, il existe une adhésion à l'organisation, plus qu'au changement, dont les ressorts affectifs et normatifs sont similaires (Allen N. J. & Meyer 1990).

Tout d'abord, la gestion des ressources humaines s'appuie sur des actions instrumentales de management classique : rémunération, formation, responsabilisation, récompenses pour l'innovation visent à mobiliser les travailleurs (d'Iribarne 2002), que les derniers gagnants rencontrés sont fiers de montrer. Edelnor a également une 'politique de sécurité et de santé professionnelle' valorisée par des concours mensuels récompensant les équipes et les travaux les plus sûrs, en interne ainsi que chez les sous-traitants. Comme l'expliquent les gestionnaires, le plan de renforcement des capacités du personnel vise à créer un micro-climat professionnel favorable, qui se décline à la fois au travail et au-delà. Ces actions en faveur du bien-être à la fois professionnel et personnel des employés distinguent Edelnor d'autres

entreprises où, selon les employés, la culture d'entreprise est moins 'humaine'. Une série d'activités permet de forger une identité et de susciter l'adhésion du personnel au groupe : colonies de vacances, olympiades, cours de cuisine, fêtes trimestrielles, festival de la fraternité Endesa, évènements pour les enfants, salles d'allaitement etc. Edelnor offre ainsi une politique familiale avec des services extra-professionnels qui vise à générer le bien-être des employés, L'autorité contraignante ou indifférente que représentait l'employeur devient ainsi bienveillante non seulement pour ses employés mais aussi pour la communauté sociale à laquelle ils appartiennent, et un cercle vertueux d'identification à l'entreprise, de confiance et de prise de responsabilités professionnelles peut se mettre en place (d'Iribarne 2002).

Une fois considérée cette adhésion du personnel à l'organisation, il est intéressant de voir à quelle culture et à quel projet d'entreprise les employés adhèrent justement, et notamment pour l'intégration des nouveaux objectifs relatifs aux quartiers irréguliers. Edelnor a un 'plan stratégique institutionnel' qui porte sur deux ans, et dont le dernier s'intitule '*¡Sentimos, trabajamos, vivimos!*'. Ce plan est exclusivement dédié à un usage interne pour motiver le personnel : utilisation systématique des termes 'moi' ou 'nous', slogans volontaristes '*Todos somos agentes de cambio*'¹³⁴ etc. Le vocabulaire enthousiaste imprègne les modes de pensée quotidiens (Collier & Esteban 2007) et construit une identité sociale collective (Peterson 2004). Ce plan croise d'un côté les objectifs en termes d'image et de satisfaction de la clientèle, de rentabilité et de croissance, et d'excellence de la gestion avec de l'autre côté, les moyens financiers, l'approche clients, la réforme interne et l'apprentissage. Une dizaine d'actions se situent entre ces deux dimensions : croître de manière rentable, dépasser les attentes des clients, renforcer l'image de marque, augmenter la rentabilité des nouveaux contrats, gérer les services aux quartiers irréguliers, améliorer la perception de l'éclairage public, développer et soutenir la communauté, arriver à des améliorations réglementaires et s'assurer de l'approvisionnement, renforcer l'efficacité opérationnelle, développer les personnes, le *leadership* et la 'culture Edelnor'. L'entreprise affiche ainsi clairement quelles sont les fins visées, les moyens qu'il faut utiliser pour y arriver, et leur articulation.

Ce plan est ensuite décliné en objectifs et moyens spécifiques par thématique, comme la desserte des quartiers irréguliers (Figure 29). En 1995-96, Edelnor avait créé un département spécial pour l'électrification qui est supprimé dès 1998 et dont l'armée de personnes est répartie dans les autres départements sans que la distinction ne soit plus faite entre quartiers planifiés et irréguliers. La couverture totale de la zone, le ralentissement du rythme des

¹³⁴ 'Nous ressentons, nous travaillons, nous vivons !' & 'Nous sommes tous des agents du changement'.

raccordements en raison de l'entrée en scène de la COFOPRI et la capitalisation d'expérience ne justifiaient plus l'existence d'une équipe dédiée. Toutefois, depuis 2006, Edelnor a réinstauré une cellule spécialisée pour l'extension dans les quartiers irréguliers et s'est doté d'un plan d'action spécifique. La stratégie dans les quartiers irréguliers s'articule autour de la promotion d'un sentiment d'engagement social, de solidarité et de responsabilité, de la réduction du risque social (à savoir les manifestations) et de la génération de nouveaux marchés ; les motifs instrumentaux, relationnels et moraux sont combinés au sein de la stratégie d'entreprise (Aguilera *et al.* 2007). Le plan d'action pour atteindre ces objectifs est très opérationnel : la première étape est de réduire les coûts par un meilleur tracé des réseaux, des matériaux compétitifs et la réduction des dépenses de construction civile. Deuxièmement, articuler les travaux physiques et la signature des contrats pour réduire les délais d'intervention, stimuler les autorités locales pour l'obtention rapide des documents officiels, et améliorer la gestion du matériel pour éviter d'être paralysé par manque de stock doivent augmenter l'efficacité globale des interventions. Enfin le passage des agences mobiles, l'installation de lampadaires sur les espaces publics et récréatifs, la promotion de la culture, de bibliothèques et l'engagement des employés par le volontariat sont promus pour fidéliser les nouveaux clients. C'est ainsi toute une vision, une organisation et des moyens, autrement dit une culture d'entreprise, qui sont pensés pour optimiser et satisfaire un engagement sociétal, et qui reposent *in fine* sur la motivation des employés (Collier & Esteban 2007). Dans cette perspective, desservir les quartiers irréguliers est une nouvelle mission assumée, qui s'exprime par un engagement organisationnel et une responsabilité individuelle.

▪ L'organisation gestionnaire

La situation à Sedapal est plus difficile à interpréter : l'entreprise a bien opéré un tournant en réformant son fonctionnement (Anaya 2010; Bonifaz & Jaramillo 2010). Toutefois, il manque une dimension humaine dans la conduite de ce changement organisationnel : malgré une modernisation du système de gestion du personnel et un plan de renforcement de compétences (Alcázar *et al.* 2000), la réforme a plus porté sur la gestion des affaires que des hommes et reste donc relativement 'désincarnée' (d'Iribarne 2002). Le changement est finalement resté au niveau meso de l'organisation sans se tourner vers les employés ; il manque donc là la prise en compte du dernier échelon pour réussir le changement social (Aguilera *et al.* 2007).

Initialement, les mesures de réorganisation répondaient aux conditionnalités de la Banque Mondiale pour l'octroi du prêt en préparation de l'éventuelle privatisation. Néanmoins, le

changement des modes de faire et la recherche de performance perdurent, dans le respect des normes de ‘bonne gouvernance’ établies par le ministère des finances péruvien. Un plan stratégique institutionnel quinquennal doit permettre d’atteindre les objectifs fixés par le régulateur dans le *plan maestro optimizado*. En effet, le *plan maestro optimizado* reste muet sur la manière dont l’entreprise va satisfaire aux exigences techniques et gestionnaires du régulateur. Le plan institutionnel de Sedapal reprend ces objectifs stratégiques et les développe en objectifs spécifiques et indicateurs, en y ajoutant des actions relatives à la bonne gestion de l’entreprise (Figure 30). Les tâches sont réparties entre le *plan maestro optimizado* qui fixe les objectifs de couverture du réseau et de qualité du service, et le plan stratégique institutionnel qui définit les moyens et actions de l’entreprise pour les atteindre. Le plan stratégique suit quatre perspectives de travail : financement, approche client, gestion interne et apprentissage, proches de celles du plan d’Edelnor, mais sans être déclinées selon des méthodes de travail ou d’organisation. L’efficacité entrepreneuriale est désormais considérée au sein de Sedapal comme une condition nécessaire à la fourniture performante des services. Il y a eu un effort indéniable pour entreprendre une réforme institutionnelle profonde, reconnu par l’octroi du prix péruvien des ‘Bonnes pratiques de gestion publique’ en 2009 et 2010 et les manifestations d’intérêt d’entreprises étrangères pour y investir (Hall & Lobina 2007b).

<i>Plan Maestro Optimizado</i>	Plan stratégique institutionnel	Plan opérationnel annuel
/		Améliorer la rentabilité financière
Diminuer l’eau non facturée	Atteindre la viabilité financière	Diminuer l’eau non facturée
Augmenter les connexions actives		Augmenter les connexions actives
Gérer la rentabilité du travail		Gérer la rentabilité du travail
Maintenir le cadastre commercial eau		Maintenir le cadastre commercial eau
----- assainissement		----- assainissement
Augmenter le n° de connexions eau	Augmenter l’accès aux services	Augmenter le n° de connexions eau
----- assainissement		----- assainissement
Étendre l’installation de compteurs	Améliorer la qualité de service	Étendre l’installation de compteurs
Gérer la pression du service		Gérer la pression du service
Gérer la continuité du service		Gérer la continuité du service
/	Renforcer la transparence de la gestion d’entreprise	Respecter la directive sur la transparence
Accroître le traitement des eaux usées	Assurer la durabilité du service	Accroître le traitement des eaux usées
/		Protéger l’environnement
/		Renforcer le contrôle de gestion et la bonne gouvernance entrepreneuriale
/	Moderniser la gestion	Suivre le programme d’amélioration entrepreneuriale

Figure 30/L. Objectifs techniques et gestionnaires de Sedapal
(L. Criqui d’après PMO et plan stratégique institutionnel 2009-2013)

Cependant, contrairement au *plan maestro optimizado*, le plan stratégique institutionnel n'a pas de valeur contraignante puisqu'il est élaboré et évalué en interne seulement. S'il engage l'entreprise, c'est en termes d'image publique puisque les résultats sont présentés dans le rapport annuel. Cette transparence quant à la performance de l'entreprise marque le changement radical opéré dans le secteur de l'eau et de l'assainissement, dont rendent compte également les rapports annuels du régulateur avec une l'évolution nette tant en quantité que qualité d'information. Ces indicateurs permettent de mesurer l'amélioration sensible de la couverture et de la qualité du service (Graphique 8 & Graphique 9) et de la capacité de l'entreprise à rattraper progressivement la croissance urbaine (Figure 6).

En outre, comme l'explique le personnel de Sedapal, l'élaboration-même et le suivi d'un tel plan stratégique ont été réciproquement un moyen pour améliorer les performances de l'entreprise et sortir d'un cercle vicieux déficitaire et inefficace : avoir un tel plan est une occasion pour mettre à plat les objectifs à atteindre et éclaircir les orientations pour le personnel, mais aussi les sous-traitants, bureaux d'études, ONGs et autres partenaires du secteur. La présentation du rapport annuel et des progrès de l'entreprise dans les rapports publics donnent des indications claires sur les objectifs de l'entreprise. Ces objectifs restent toutefois généraux et statistiques, ne donnant pas d'orientations concrètes sur les modalités d'opération et les pratiques professionnelles à adopter pour les atteindre. En outre, l'entreprise ne s'est pas elle-même saisie de la problématique sociale et sociétale du raccordement des quartiers irréguliers, dont tout le crédit revient au gouvernement, aux bailleurs ou aux ONGs. Dénué de prestige extérieur et de valeurs morales à promouvoir, et en l'absence de gestion proactive des ressources humaines, le changement n'a que marginalement suscité de motivation des employés et de changement dans les pratiques professionnelles. Le départ constant des cadres et experts de l'entreprise pour le secteur privé est une des manifestations de ce manque d'adhésion à la mission et au fonctionnement de l'entreprise.

Si une crise financière, sanitaire ou politique peut servir d'éléments déclencheurs pour viabiliser les quartiers irréguliers, la '*institutional reform-mindedness*' est au cœur de l'acceptation et de la traduction opérationnelle de cette nouvelle mission (World Bank 2004). Une fois admise la nécessité ou tout du moins la pression pour raccorder les quartiers irréguliers, c'est-à-dire à s'engager dans une action chargée d'un sens social, les entreprises doivent traduire et transformer ces messages en dispositifs opérationnels. Elles se tournent pour cela vers l'échelon inférieur, leurs employés (Aguilera *et al.* 2007). La réforme humaine

constitue là un levier incontournable pour changer la structure de fonctionnement interne. Plus précisément, le DJB offre ici un parfait contre-exemple : comme le soulignent toutes les études de consultants, les facteurs qui lui font défaut ne sont pas les moyens techniques ou financiers mais l'autonomie et l'expertise du PDG, une bonne organisation, et, répété maintes fois, la motivation du personnel ! De manière similaire, la gestion à Sedapal a certes été réformée pour une plus grande efficacité gestionnaire, mais cela n'a pas été accompagné d'un management humain actif : le personnel adhère indubitablement aux objectifs d'extension du réseau, mais reste relativement démuné et peu impliqué quant aux modalités d'action. En revanche, le tournant a été pris par les entreprises d'électricité, pour lesquelles la privatisation a sans doute constitué une fenêtre d'opportunité, avec entre autres une restructuration organisationnelle qui redéfinit les bases de la motivation et de l'engagement des employés. Cela ne suffit pourtant pas puisque BRPL et BYPL en sont restées au stade d'une réforme *a minima* ou indifférente, en maintenant les modalités du *business as usual*.

Les situations diverses en fonction des pays et des secteurs et le constat d'entreprises performantes – Edelnor et TPDDL – quel que soit le contexte permettent de confirmer que le management ne relève ni de la 'culture' locale ni de recettes universelles (d'Iribarne 2002). Pour susciter un comportement coopératif de la part des employés, le management doit se révéler compatible avec la prise en charge des problèmes sociaux et communautaires auxquels le personnel s'identifie (d'Iribarne 2001). On suppose alors que l'articulation d'actions qui touchent au bien-être à la fois professionnel et personnel des employés est un moyen de faire ce pont, et de susciter une adhésion au-delà de la motivation. En modifiant les structures d'incitation professionnelle, les entreprises font finalement évoluer les habitudes et les mentalités, autrement dit touchent à l'identité sociale des employés, ce qui était d'ailleurs explicitement la voie choisie par TPDDL pour garantir le succès du changement :

The foremost priority was to earn the Right to Govern in the psyche of the employees by developing a sense of assurance in their combined ability. (Vemuri 2012)

3. LE CONSENTEMENT À FOURNIR¹³⁵

Nous revenons finalement sur les *front-line professionals* eux-mêmes, les fabricants de la ville : après avoir vu leurs pratiques, nous nous penchons sur le cadre cognitif et social qui détermine leur positionnement. Les ingénieurs et les gestionnaires sont soumis à des injonctions professionnelles mais aussi politiques et personnelles potentiellement contradictoires. Ce même type de conflits existe chez le planificateur (Watson V. 2003), pris par exemple entre *new public management* et bonne volonté collaborative (Sager 2001; 2005). Les objectifs poursuivis en étendant les réseaux sont à la fois des impératifs de performance, l'optimisation de normes techniques, la mission de service public, une vision de la ville et de son développement etc. La manière dont ces injonctions se combinent influence les conceptions quant au bien-fondé de la viabilisation des quartiers irréguliers. Plusieurs déterminants du consentement à fournir les services peuvent être identifiés (Connors 2007) :

- Les contraintes de la zone en termes de ressources et de caractéristiques du quartier : sa taille, la disponibilité de la ressource, la proximité des infrastructures – mais nous avons vu que ces difficultés sont surmontables (partie II) ;
- L'environnement professionnel et les incitations liées aux ordres des supérieurs, à la culture de la performance et aux objectifs de rendement – que l'on vient d'étudier ;
- Les préférences et la bonne volonté des professionnels tels que leur motivation pour le service public, la crainte des quartiers irréguliers et leur adhésion à la politique de leur organisme, autrement dit un engagement social et une opinion politique ;
- Les caractéristiques personnelles des travailleurs (ancienneté, éducation, expérience) qui ne relèvent pas de préférences sociopolitiques ou culturelles¹³⁶.

On se concentre ici sur l'avant-dernier facteur relatif aux conceptions des ingénieurs quant aux quartiers irréguliers et à la nécessité de les raccorder. Il n'a malheureusement pas été possible de mener une étude spécifique pour identifier les déterminants de ces opinions ; les observations réalisées (Encadré 12) se révèlent néanmoins cohérentes avec les conclusions tirées d'autres contextes (Botton 2007; Coelho 2004; Connors 2007; Crook & Aye 2006; Crow 2007; Robbins & Crow 2007; Watson G. 1995; Zaki 2011). Elles font également écho à la réflexion sur le statut et le rôle du planificateur urbain (chapitre 1).

¹³⁵ 'Willingness to supply' (Connors 2007).

¹³⁶ Le positionnement sociétal des ingénieurs et commerciaux d'entreprises de services dans les pays émergents, appartenant à une catégorie socioprofessionnelle valorisée et dans des trajectoires de mobilité souvent ascendante, constitue sans aucun doute une piste de réflexion encore insuffisamment étudiée.

3.1. L'INGÉNIERIE SOCIALE

Une fois admis que toutes les contraintes extérieures et techniques au raccordement des quartiers irréguliers sont surmontées, il reste deux obstacles (Botton 2009) : la conviction du bien-fondé de la démarche et la construction des compétences nécessaires. La notion d'ingénierie sociale qui s'est généralisée depuis quelques années dans les entreprises de services y a grandement participé. Elle recouvre deux réalités distinctes : d'une part la mise sur pied d'équipes sociales dans les entreprises pour accompagner le travail technique des ingénieurs dans les quartiers irréguliers (Encadré 11), d'autre part le glissement du travail des ingénieurs d'activités purement techniques à des missions plus relationnelles et sensibles au contexte sociopolitique des interventions (Gilbert O. 2006; UNESCO 2010).

▪ Les équipes sociales des entreprises

La mise en place d'équipes sociales dédiées est certes la marque d'un engagement spécifique en faveur de l'intégration des quartiers irréguliers, mais cela ne suffit pas. La légitimation et la promotion de l'approche sociale en interne est un travail de longue haleine. La professionnalisation de cette ingénierie sociale doit être accompagnée d'une sensibilisation de toute l'entreprise à la gestion d'un nouveau type de clients (Botton 2005).

L'apparition d'un volet d'intervention sociale dans les projets d'eau et d'assainissement à Lima date de l'introduction des mini-réseaux. Au début du programme, seul un ingénieur technique et un responsable social ont lancé les projets pilotes ; le rôle de ce dernier était initialement d'aider à l'identification des sites facilement faisables en fonction des caractéristiques sociales et urbaines des quartiers. Petit à petit, avec le soutien des experts internationaux, la nécessité d'une action d'accompagnement social pour aider à gérer et maintenir les mini-réseaux s'est imposée. À la fin du programme, l'équipe sociale comptait plus de 15 personnes, sociologues et travailleurs sociaux qui sont restés par la suite très impliqués dans le secteur. Cette expérience a fait émerger un nouveau mode de travail social et par là structure un secteur professionnel jusqu'alors dans l'ombre des mouvements sociaux. Le collectif d'ONG et d'individus qui s'est alors constitué a servi de plateforme de réflexion pour la conception du programme condominial, ce qui a conforté en l'occurrence la place de l'intervention sociale dans les projets d'eau et d'assainissement aux côtés de l'intervention technique. L'importance de l'information et de la formation des populations à l'usage du

condominial était évidente pour les promoteurs de la Banque Mondiale. Le choix du directeur technique du programme, un ingénieur lui-même issu des quartiers irréguliers et sensible aux conditions de vie et au contexte d'intervention a sans doute été déterminant. Celui-ci était, selon la responsable de la Banque Mondiale de l'époque, dès le début acquis à la cause de l'accompagnement des populations et en a été son meilleur promoteur, soutenu par le directeur social déjà engagé sur le programme de mini-réseaux.

Ils ont approuvé le projet, et apparaît la question de qui va piloter cela. Il y avait des fonctionnaires de la Banque Mondiale qui me connaissaient, et ils étaient les promoteurs du condominial et l'avaient diffusé à l'échelle mondiale. Alors le Ministre de l'assainissement m'appelle, je le connaissais de l'université, pour me dire de piloter ce programme. J'entre à Sedapal en mars 2002, et rien n'était prêt. Ma chance a été que quand ils m'ont chargé de cela, ils m'ont laissé toute la responsabilité : tu cherches tes équipes et tout. C'est bien, parce que j'ai pu choisir les meilleurs pour la promotion sociale, parce qu'il y avait besoin de beaucoup de social pour comprendre les problèmes des gens. J'ai trouvé mon équipe : au début, on était 8 personnes. J'ai commencé avec le minimum indispensable pour satisfaire le projet de la Banque, et tout ça c'était avec des gens biens. (ex-directeur technique du PAC, 28/06/2012)

Le volet social du PAC capitalise sur l'expérience des mini-réseaux et une grande partie du personnel social est réembauché. Toutefois, les travailleurs sociaux ne sont pas recrutés comme personnel permanent de Sedapal mais contractuels. C'est ainsi qu'en 2006, à l'échéance du prêt de la Banque Mondiale et avec le lancement d'*Agua Para Todos*, l'équipe est renvoyée. De manière plus générale, toute l'unité de gestion du programme fonctionnait, d'après les responsables de l'époque, comme un satellite par rapport à l'organisation générale de Sedapal. Dans ces conditions, il lui était difficile de lutter contre l'inertie et la tradition d'une organisation dont elle ne faisant pas partie intégrante. Le statut dérogatoire, à la fois de l'expérimentation technique, de l'accompagnement social et de l'organisation administrative, a limité la généralisation de l'innovation. C'est là encore par manque d'une stratégie délibérée de promotion et de diffusion de long terme que les innovations peinent à être acceptées.

Désormais, pour les projets d'*Agua Para Todos*, c'est une équipe interne à Sedapal qui est responsable de l'accompagnement social des populations. Constituée d'une petite quinzaine de personnes, elle doit suivre l'intégralité des interventions de l'entreprise, et par la force des choses, ne sert donc que d'intermédiaire ponctuel entre les habitants et les équipes techniques. La circulation de l'information est limitée et les habitants ont une bien moindre connaissance technique et gestionnaire des projets. Le retour du réseau conventionnel sur le plan technique marque aussi le recul de l'intervention sociale ; les ingénieurs ont repris la main sur le

processus de déploiement des infrastructures qui s'était progressivement ouvert aux travailleurs sociaux et aux populations dans les vingt dernières années. Les ONGs, jusqu'alors très mobilisées et impliquées, admettent être aujourd'hui plus éloignées de Sedapal. Néanmoins, la permanence de l'équipe sociale et son association systématique aux projets d'extension de réseaux dans les quartiers irréguliers marquent une reconnaissance de son utilité. Les manuels et méthodologies d'intervention sociale élaborés par le PAC sont institutionnalisés et acquis. La justification de l'accompagnement social des projets n'est plus remise en cause sur le principe, même si son importance sur le terrain s'est amoindrie.

Encadré 11/D&L. Facilitatrices sociales, facilitatrices pour la recherche

C'est dans les équipes sociales des entreprises que j'ai rencontré les intermédiaires, les *brokers*, qui m'ont offert l'aide la plus active, comme déjà observé pour d'autres recherches (Botton 2005; Connors 2007). Les directrices des cellules sociales de Sedapal et de TPDDL notamment m'ont permis de rencontrer la plupart des ingénieurs, de faire des visites de sites et de discuter de manière suivie et critique. Leur disponibilité et leur soutien manifestaient leur volonté de valoriser leurs actions. En me montrant l'importance du travail social, ces directrices légitimaient aussi leur existence en interne. Les autorisations, appels répétés, rendez-vous que ces responsables ont obtenus pour moi servaient également leur propre stratégie d'affirmation : elles exerçaient ainsi leur transversalité et leur autonomie dans l'entreprise qui leur permettaient de mobiliser tous les départements. Il aurait été mal vu, politiquement incorrect en interne, de refuser un rendez-vous demandé par l'équipe sociale !

Par pur hasard, pendant mes deux périodes d'enquêtes, l'équipe d'intervention sociale de Sedapal a changé de bureaux en 2012 et l'équipe RSE de TPDDL a déménagé en 2013. Dans les deux cas, les responsables m'ont expliqué qu'elles y gagnaient de meilleures conditions de travail, plus de place pour leurs équipes et pour accueillir le public, et surtout une plus grande visibilité : au lieu d'être reléguées dans les bureaux vacants des autres services, elles avaient désormais leurs propres locaux, ce qui confortait leur légitimité. Le fait que ces deux équipes déménagent est en un sens révélateur. Symboliquement, leur place ne semble pas être encore complètement acquise, quelle que soit leur place dans l'organigramme. Leur caractère transversal sur le plan thématique et géographique en fait des électrons libres qui restent finalement un peu à part du fonctionnement général des entreprises.

Il n'existe pas d'équipe de ce type dans les autres entreprises. À Edelnor, les relations avec les habitants sont 'normalement' commerciales et se déroulent sans intermédiaire. Lors des entretiens, cela a signifié – passée un étonnement initial de mes questions sur les dimensions urbaines du service – des discussions techniques parfois arides, mes interlocuteurs oubliant que je n'étais pas ingénieure ! En revanche, le discours clair et peu problématisé renvoyait à un positionnement entrepreneurial classique relativement facile à décrypter. Les ingénieurs les plus disponibles étaient principalement de jeunes cadres, fiers de montrer leurs réalisations et adhérant totalement à la culture d'Edelnor où ils se

destinent à faire carrière. Les positions chez BRPL et BYPL étaient plus défensives, avec une hésitation à entrer dans des discussions sociopolitiques. Comme l'a laissé entendre l'un des PDG, leur stratégie est de faire profil bas pour éviter de prêter le flanc aux critiques de la société civile.

À l'autre bout du spectre, se trouve le DJB où le silence sur les questions sociales est assourdissant. Engoncé dans une culture rigide et soumis aux pressions politiciennes, le personnel du DJB est peu ouvert aux relations publiques. Le désintérêt pour le public s'est également appliqué à la recherche : rendez-vous manqués, ignorance des questions, approximations exagérées, fausse incompréhension, réticence à entrer dans la discussion etc. ont fait écho aux critiques formulées par les habitants quant au manque de disponibilité, de compétence et d'attention qu'ils pouvaient eux-mêmes trouver au DJB.

À TPDDL, la logique d'action des équipes en charge des quartiers irréguliers est différente. En effet, le but n'est pas tant d'accompagner les populations pour qu'elles s'approprient le réseau que de changer leurs usages pour les transformer en client régulier, c'est-à-dire d'arriver à une masse de clients normaux sans distinction. L'équipe du *special consumer group* (SCG) dépend du département de la collecte des revenus ; elle est dans une logique commerciale de réduction des impayés qui ne remet pas fondamentalement en cause les modèles de gestion (Botton 2009). À terme d'ailleurs, l'objectif de son directeur est de voir disparaître cette unité, ce qui sera la preuve de sa réussite ! En revanche, le rattachement de la cellule de responsabilité sociale directement auprès du PDG, et sa montée en puissance relève d'une autre démarche : sa fonction n'est pas tant d'intégrer les quartiers irréguliers dans la base de clients que de réaliser l'engagement sociétal de l'entreprise. Cette équipe n'a pas à justifier de son existence : son rôle est de gagner la confiance du public et des employés et de renforcer l'image sociale de TPDDL. Ses activités restent en grande partie déconnectées de l'extension physique du réseau qui dépend des ingénieurs locaux. L'impact de l'institutionnalisation de l'intervention sociale reste dans cette perspective relativement limité, et ne modifie que marginalement les pratiques techniques et commerciales du reste du personnel. En revanche, la simple existence de deux unités dédiées à la desserte des populations des quartiers irréguliers est le signe d'une redéfinition des objectifs de service qui charrie des messages et des engagements politiques et sociaux plus que professionnels.

- **Service public, marchand, essentiel etc.**

Traditionnellement et par défaut, le personnel des entreprises de services est pris dans une conception techniciste de l'installation des infrastructures. Le réseau est un enchaînement

d'équipements, qui doit répondre aux règles de l'hydraulique ou du courant électrique. Les bases scientifiques du fonctionnement du réseau et de la formation des ingénieurs alimentent une telle vision. Cette approche est similaire à celle de la planification conventionnelle, où l'expert tire une légitimité incontestable d'un savoir supposé neutre car rationnel et scientifique (Ennis 1997). L'ignorance des dimensions économiques, sociales et politiques des réseaux est alors considérée comme l'une des raisons du *statu quo* sociotechnique.

En caricaturant un peu, pour un ingénieur non soumis à la pression concurrentielle ni à celle de la gestion démocratique, 'le plus, c'est le mieux', c'est-à-dire qu'il y a une pression constante au perfectionnisme technique, au surinvestissement dans les équipements importants plutôt que dans l'entretien courant, l'exploitation au quotidien et les petits investissements, toutes activités moins nobles que la conduite de grands projets. Il se trouve que cela rejoint ou rejoignait aussi la tendance des élus à privilégier ce qui s'inaugure plutôt que de veiller à l'état du patrimoine, constitué par un réseau enterré par exemple, ou à la qualité de service. (Martinand 2001: 47)

Cependant, avec les réformes des années 1990 au Pérou et la privatisation des DISCOMs delhiites, les discours en termes de performance d'entreprise, de rentabilité et de satisfaction des clients ont émergé dans les entreprises. Cette approche plus mercantile du secteur des services a notamment mené à un basculement vers des modes de programmation plus stratégique et à une plus grande efficacité des entreprises. Le système d'infrastructures technique comme symbole de l'action étatique, le réseau se transforme en offre de services urbains marchands et le rôle des gestionnaires et commerciaux prend de l'importance pour améliorer la performance des entreprises. Toutefois, malgré le changement fondamental de logique de fonctionnement des entreprises de services (Hall & Lobina 2007a), ce ne sont pas ces discours de rentabilité et de marchandisation qui prédominent chez le personnel. La notion de 'services essentiels' l'emporte en fait sur l'approche entrepreneuriale. L'attachement du personnel à cette mission de service public apparaît bien comme une source de motivation qui donne du sens à leur action (Duvillier *et al.* 2003). Il est fort possible que l'extension du réseau à de nouvelles catégories de population dans les quartiers irréguliers ait largement contribué à la permanence ou à la redéfinition de la mission de service à destination du public.

This commitment is the result not of concerted efforts by the Municipal Corporation to retrain technical experts in social intermediation skills, but of a dramatic change in technical staff's work environment. Coming face to face with customers and NGO staff on a daily basis has gradually affected the attitude of engineers typically known for their arrogance and aloofness [...]. Indeed, our findings suggest an institutional model very different from that assumed by most academics and practitioners writing about public-sector reform. Staffs are not simply driven by

*maximizing material gain, but also by a sense of pride in improving the lives of poor citizens.
(Davis J. 2004: 64)*

En effet, l'apparition de la RSE, en parallèle des réformes gestionnaires, semble avoir substantiellement modifié l'angle d'approche. C'est désormais davantage en termes de services rendus aux populations défavorisées et de responsabilité sociale que le personnel d'Edelnor, de Sedapal ou de TPDDL défend son positionnement et son intervention dans les quartiers irréguliers : l'impératif moral pour 'aider les pauvres', combiné aux réformes technico-gestionnaires, l'a emporté sur les questionnements politiquement engagés (Lautier 2002; 2013). La lutte contre le piratage à Casablanca, qui répond certainement à des motivations économiques, est ainsi justifiée par un discours de mission de service public (Zaki 2011). L'interaction régulière avec le public, ainsi que l'arrivée d'équipes sociales dans les entreprises a ouvert les perspectives professionnelles mais aussi personnelles des employés. L'extension des réseaux aux quartiers irréguliers a fait entrer dans leur champ cognitif une nouvelle population. La prise en considération des conditions sociales, urbaines et économiques particulières donne un autre sens à l'installation des réseaux qui n'existe pas lorsqu'il s'agit d'équiper en amont des lotissements planifiés. Elle a ajouté une dimension sociale et politique à leurs tâches techniques. S'il s'agit peut-être initialement de soigner l'image des entreprises nouvellement privatisées (Matthews 2010), le discours prend au sein du personnel et modifie leur vision des quartiers irréguliers. Cette fierté de 'faire le bien' est répandue chez les ingénieurs liméniens qui racontent leur satisfaction au moment de la mise en service des réseaux et leur plaisir à améliorer les conditions de vie. À Delhi, parmi les acteurs privés et publics, ONGs exclues, seule TPDDL porte un tel message :

NDPL believes in the moral obligation for contributing to bridge the gap of privileged and unprivileged ones by actively participating in voluntary activities. This belief is reflected in the employee engagement programs and level of employee participation which are showing a considerable increase year per year. (NDPL CSR report 2009-10)

▪ Une technique prégnante

Toutefois, il n'est pas évident que cette ouverture des mentalités s'accompagne d'une évolution des conceptions techniques quant aux infrastructures. En effet, dans l'ensemble, les ingénieurs promeuvent le recours au réseau conventionnel pour raccorder les quartiers irréguliers. Interrogé sur sa manière de travailler, le personnel des entreprises présente systématiquement en premier les innovations techniques sous la forme de modules

additionnels (HVDS, fibre de verre etc.). Les changements dont ils sont fiers sont ceux relatifs à leur cœur de métier : s'ils admettent les contraintes spatiales des quartiers irréguliers, c'est pour mettre en avant leur capacité à les dépasser. Les ingénieurs ont unanimement balayé les doutes et interrogations sur les obstacles d'un cadre bâti non-planifié. En revanche, lorsqu'il s'agit d'aborder la question des autres formes de réseau (collectif, progressif, allégé...), une certaine gêne s'installe. Toutes les catégories de personnel parlent avec précaution du caractère provisoire de ces installations, lié à une situation d'urgence, de contrainte ou de nécessité et expliquent finalement – avec embarras – que tout cela n'est pas le 'vrai réseau'. Dès lors, dans les discours, soit ils défendent leur disparition au plus vite, soit ils minimisent leur importance, soit ils se désintéressent de ces éléments qui vont à l'encontre du modèle 'moderne'. Des arguments d'efficacité technique, de facilité de la maintenance, de maintien d'un contrôle centralisé sur le réseau sont avancés plutôt que des considérations sociales – qui peuvent aussi s'opposer à la diversification de l'offre de services (Durand & Jaglin 2013).

De même que pour les pratiques gestionnaires, faire évoluer ces conceptions requiert une conduite du changement interne peu prise en main par les directions. En effet, lorsque des dispositifs de promotion de l'innovation existent comme chez TPDDL et Edelnor, ce sont majoritairement des innovations de type commercial qui émergent. À Sedapal également la réforme du cadre juridique et financier pour *Agua Para Todos* a été bien acceptée. Contrairement aux innovations 'technico-sociales' des mini-réseaux ou du condominial qui remettraient en cause le cœur de métier des ingénieurs, de nouveaux modes de gestion de projet ne modifient pas substantiellement les pratiques d'ingénierie technique et laissent intact le mythe, l'image et la philosophie du tout-réseau. Bien qu'acceptant désormais l'idée de raccorder les quartiers irréguliers malgré leurs contraintes, le personnel des entreprises de services résiste au changement de ses pratiques professionnelles. C'est la force du régime sociotechnique qui encadre les perceptions, les actions et les compétences (Geels 2004) des ingénieurs qui résistent aux perturbations engendrées par les quartiers irréguliers.

It presents [engineers], as they present themselves, as creators, designers, researchers. Yet, the majority has always been mainly concerned with the operation and maintenance of things and processes; with the uses of things, not their invention or development. (Edgerton 2006)

Les quartiers irréguliers représentent un défi évident pour les planificateurs urbains car ils remettent en question leur légitimité, leur efficacité et leur utilité professionnelle. Pour les ingénieurs, l'enjeu est sans doute moindre, ou tout du moins plus indirect : les quartiers irréguliers ne défient pas leur capacité technique à étendre les réseaux, ils peuvent même

plutôt les stimuler. En revanche, la viabilisation des quartiers irréguliers les renvoie également aux fondements de leur corps professionnel : trouver des solutions techniques et pratiques à des problèmes sociaux (Gaudin 1984; Singleton 2010). Si leurs conceptions sociales et politiques du réseau peuvent finalement évoluer dans le sens d'une responsabilité sociale accrue par l'intervention dans les quartiers irréguliers, les cadres cognitifs relatifs à la forme technique restent stables. La défense des fondements techniques de l'objet sur lequel ils travaillent empêche ainsi une coévolution des structures sociales et techniques du réseau.

3.2. L'INGÉNIEUR SOCIALISÉ

Les incitations à étendre le réseau dans les quartiers irréguliers, à mener des actions sociales et à adapter les offres de services peuvent entrer en contradiction avec les incitations au résultat et à la performance. Selon la manière dont ils conçoivent le réseau, les ingénieurs et gestionnaires peuvent être renvoyés à des missions et des rôles incompatibles : manager efficace, inventeur de solutions techniques, relai social avec les populations, intermédiaire avec les pouvoirs publics et politiques... Dans ces situations, pour faire face à des injonctions contradictoires, nous pouvons supposer que comme les planificateurs, les ingénieurs se tournent vers des valeurs identitaires et personnelles plus fondamentales, des conceptions éthiques qui vont être grandement déterminées par le contexte socioculturel.

▪ La reproduction

Dans des sociétés urbaines diversifiées comme les villes en développement, la stigmatisation de certaines catégories de quartier peut déterminer le choix des solutions différenciées qui y sont appliquées (Gandy 2004; 2008; Kooy & Bakker 2008b). Nous avançons ici qu'un phénomène inverse peut aussi avoir lieu : les innovations mises en œuvre dans certaines catégories de quartiers ne sont pas considérées comme légitimes et généralisables à toute la ville, en raison de la stigmatisation de ces mêmes quartiers. Étant donné que les quartiers irréguliers représentent une infraction par rapport à la ville planifiée, ils ne peuvent prétendre être la source d'un changement dans la fabrique urbaine. C'est d'ailleurs pour prévenir une telle réticence que les voyages d'études sur les réseaux condominiaux ont en grande partie eu lieu dans des quartiers brésiliens aisés et planifiés, équipés avec cette option. Malgré cela, le condominial est resté dans les esprits comme une option *ad hoc* pour s'adapter à une situation théoriquement exceptionnelle, et n'est donc pas considérée comme relevant de l'ingénierie

‘normale’. Comment des ingénieurs, dont la profession est de déployer un réseau technique répondant à des normes de fonctionnement scientifique, peuvent-ils accepter que des solutions bricolées viennent se brancher sur le sacro-saint réseau ? Il s’agit bien évidemment d’une position de principe plus que pratique, mais cela génère une résistance décisive à l’innovation. Les ingénieurs, formés et habitués à installer des réseaux conventionnels, sont réticents à accepter les nouvelles technologies et à travailler effectivement avec les équipes sociales. Il y a là malgré tout un pessimisme technologique, ou un tabou vis-à-vis de la diversification des offres de services (Jaglin 2004b; Ruet *et al.* 2006). Cette réticence vient croiser des parcours professionnels, avec des oppositions de statut. Tout d’abord, sans doute en raison de la tradition technique, les ingénieurs sont en immense majorité des hommes. Les métiers de sociologue ou travailleur social sont mixtes, voire plus féminins... Nous pouvons supposer que cette division genrée du travail explique aussi les inégalités de légitimité entre professions et biaise les rapports de force entre corps professionnels – technicien vs. social – et avec les représentant/e/s communautaires. Réciproquement, la moindre valorisation du secteur social par rapport aux métiers scientifico-techniques ‘nobles’ le rend sans doute plus accessible aux femmes. En outre, il y a des tensions internes entre personnel permanent rompu à la routine de l’entreprise et outsiders recrutés sur des missions ou projets spécifiques avec un nouvel ethos professionnel (Bhatnagar & Saini 2007). Enfin, les divergences de vues entre jeunes ingénieurs sortant de formation et anciens capitalisant sur leur expérience se font jour vis-à-vis des innovations comme pour le conflit autour du condominial, au Pérou et ailleurs (Watson G. 1995). La structure professionnelle des entreprises de services tend *a priori* à mettre en situation de force le personnel avec de l’ancienneté qui préfère le tout-réseau, et ce faisant privilégie un certain conservatisme technique, social et politique.

Le PAC cassait le schéma traditionnel de conception de l’eau et de l’assainissement, pour le faire de manière plus ad hoc. C’est tout un autre thème : ouvrir les yeux et voir les nouvelles options... Et à Sedapal, cela leur faisait peur ce type d’innovation : parce qu’il y a beaucoup de pression de la part du gouvernement avec sa vision d’inclusion sociale et d’égalité, et aussi parce que les ingénieurs qui ont toujours travaillé à Sedapal ne voulaient pas changer sous la pression de nouveaux ingénieurs qu’ils ne connaissaient même pas, ils n’étaient pas assez sûrs. (directeur, ONG, 07/09/2012)

Tandis que la diversité urbaine et la reconnaissance des quartiers irréguliers poussent les ingénieurs à modifier leurs pratiques et à adopter un plus grand pragmatisme (Jaglin 2008), ceux-ci maintiennent un discours conservateur attaché au tout-réseau. Pourtant en parallèle, ils

reconnaissent la nécessité de certaines adaptations pour assurer la survie du réseau : tout comme les planificateurs en situation d'incertitude, ils privilégient des ajustements marginaux et incrémentaux qui ne bousculent pas fondamentalement ni frontalement les présupposés de leur pratique professionnelle (Abbott 2005; Christensen 1985). Bien qu'ils aient du mal à se détacher des représentations véhiculées par le réseau conventionnel 'moderne' et à concevoir son dépassement (Jaglin 2004b), des innovations et des expérimentations ont bien lieu. Si la controverse semble finalement avoir donné raison aux opposants au condominial à Lima, il n'empêche que Sedapal a mis à jour son règlement technique pour y inclure des normes simplifiées et continue de fait d'installer ces réseaux allégés.

On peut tout d'abord envisager une période plus ou moins longue, de transition ou non vers un nouveau paradigme technique des services urbains de l'eau, où perdure la dichotomie entre la permanence d'un modèle cognitive du tout-en-réseau et des modalités concrètes d'organisation des services urbains qui s'en éloignent de plus en plus. (Féré & Scherrer 2010: 408)

La question du décalage entre conceptions de leur métier et pratiques techniques renvoie par conséquent à celle de la construction de l'identité des ingénieurs. Ayant accepté l'idée de viabiliser des quartiers déjà construits et donc de prendre en compte des éléments sociaux perturbateurs de l'équilibre technique abstrait, les ingénieurs se trouvent d'une certaine manière en situation inconnue et non-maîtrisée. Ils vont alors naturellement se tourner vers les bases de leur métier. Contrôler leur identité professionnelle et préserver leur statut d'expert (Grelon 1984) vient ici renforcer des postures de reproduction conservatrices. La profession d'ingénieur est définie et garantie par des institutions dédiées telles que le titre de 'chartered engineer' en Inde. De même, les deux professions d'ingénieur et de sociologue sont bien structurées au Pérou où des collèges de professionnels, où doivent s'enregistrer les uns et les autres, ont un rôle stabilisateur pour la profession et préservent un statut aussi social.

Dans le pays, c'est l'Université Nationale d'Ingénierie qui produit tous les ingénieurs, c'est vraiment la seule faculté. Du coup, tous les ingénieurs à Sedapal se connaissent, c'est un seul et même corps. Alors pour changer les mentalités, l'idiosyncrasie et les normes, l'Université Nationale d'Ingénierie est à la racine de cela. (collaborateur, ONG, 29/05/2012)

En arrière-plan des structures professionnelles, se trouvent enfin les filières de formation qui restreignent la propension à innover (Gaudin 1984; Singleton 2010). Bien qu'il existe une faculté d'architecture et d'urbanisme à l'Université Nationale d'Ingénierie de Lima, les cursus restent très compartimentés, et les sciences sociales sont absentes des formations d'ingénieurs. Les anciens sociologues des programmes de mini-réseaux et de condominial reconnaissent là

d'ailleurs une des causes de leur échec à diffuser et généraliser leur expérience sociale, n'ayant pas construit de partenariats pour concevoir des formations universitaires adaptées.

... hay un problema de educación y esto hay que resaltarlo. Los ingenieros somos formados en todas las escuelas de ingeniería para construir, para sembrar cemento; cuanto más cemento pongamos estamos más contentos. Si la obra no se cae significa que somos buenos ingenieros, que nos enseñaron bien; sin embargo, no sabemos si eso sirve o no, no nos educan para cuestionar lo que estamos haciendo. Y eso es un gran error, debido a que lo que se construye en la ciudad tiene una permanencia de muchos años [...]. Los arquitectos también tienen los mismos defectos.¹³⁷ (Dextre 2009: 99)

Encadré 12/D&L. Voix off

Il est arrivé à plusieurs reprises que les personnes que j'avais contactées pour un entretien me proposent de nous rencontrer sur leur temps personnel, en soirée ou le week-end, pour ne pas avoir à demander les autorisations à leurs supérieurs. À deux reprises à Delhi, ces propositions étaient explicitement soumises au fait de payer pour les visites de terrain (*'Information is costly, you know...'*). À Lima, c'est plus pour pouvoir partager leurs avis personnels sur leurs employeurs, la vie politique péruvienne, l'évolution sociétale de Lima que m'ont été proposés ces rendez-vous. La politisation de la société et de chacun des individus se ressent là fortement. À l'occasion de ces discussions plus 'informelles', mes interlocuteurs défendaient une vision sociopolitique personnelle du développement de Lima dont ils voulaient me convaincre.

De même, n'ayant ni interprète ni véhicule personnel, j'étais dépendante de la bonne volonté et de la disponibilité des ingénieurs des entreprises ou travailleurs d'ONGs pour réaliser les visites de terrain. Les déplacements pour atteindre les quartiers irréguliers en périphérie étaient souvent très longs en raison des embouteillages... En me retrouvant ainsi immobilisée seule pendant parfois plus d'une heure dans les véhicules personnels de mes accompagnateurs, les discussions prenaient un autre tour que les discours maîtrisés dans les bureaux ou lorsqu'ils servaient de guides sur le terrain.

Ces discussions plus personnelles sur mon projet de recherche, mais aussi sur leurs pratiques professionnelles, leurs opinions personnelles sur le développement urbain de leur ville, sur la vie politique locale, leur carrière, le travail de leurs collègues, leurs relations avec les habitants etc. m'ont permis d'avoir un aperçu des cadres cognitifs d'arrière-plan. Dans un cadre informel, les doutes ou au contraire les affirmations très engagées s'exprimaient plus librement. Bien que cette méthode soit loin

¹³⁷ Il y a un problème d'éducation et il faut le souligner. Nous les ingénieurs nous sommes formés dans toutes les écoles d'ingénieurs pour construire, pour verser du ciment ; plus nous mettons du ciment, plus nous sommes contents. Si l'ouvrage ne tombe pas, cela signifie que nous sommes de bons ingénieurs, qu'on a bien été formés ; cependant, nous ne savons pas si cela sert ou non, on ne nous enseigne à questionner ce que nous faisons. Et c'est une grande erreur, car ce qui est construit dans la ville a une durée de vie de plusieurs années [...]. Et les architectes ont les mêmes défauts.

d'être une enquête sociologique rigoureuse, elle m'a ouvert des pistes de réflexion supplémentaires sur l'éthos personnel et professionnel de ces employés ordinaires. Le glissement rapide vers des opinions sociopolitiques personnelles laissait entrevoir des considérations plus larges sur la fabrique politique, sociale et cognitive de la ville par ses ingénieurs et autres fabricants de la ville.

▪ **La distinction**

Enfin, il est difficile d'extraire complètement les discours et les pratiques du personnel des entreprises de services des relations sociales plus générales à l'œuvre dans la ville. Notamment dans le cas des quartiers irréguliers, qui mettent en jeu des populations en situation vulnérable face aux représentants des pouvoirs publics, les relations d'inégalité et de pouvoir se retrouvent au niveau interindividuel. La manière dont les employés des entreprises conçoivent et abordent les quartiers irréguliers a une influence certaine, bien que difficile à mesurer, sur leur consentement à les raccorder. Il s'agit là de toucher du doigt la question de l'éthique et la responsabilité individuelle des ingénieurs, et leur réflexivité quant à l'impact de leurs pratiques sur la société où ils interviennent (Didier 2010; Frize 2010).

La première particularité des quartiers irréguliers est que la population à desservir, les futurs clients sont déjà là. Alors que dans les situations d'urbanisation planifiée les ingénieurs ne sont pas directement en relation avec les bénéficiaires finaux, ils doivent au contraire dans les quartiers irréguliers gérer des relations humaines au quotidien. Il est vrai que les ingénieurs comme les planificateurs peuvent chercher à dépersonnaliser le corps social, à parler de 'la ville' ou 'la population' de manière générique, afin de traiter de la fabrique urbaine comme d'un système technique neutre (Coelho 2006). En déshumanisant le réseau, en parlant de la ville ou de la population de manière abstraite, les employés s'enferment dans des conceptions techniques et naturalisées du système réseau, or l'intervention dans les quartiers irréguliers, avec les arrangements relationnels, commerciaux et sociaux qu'elle suscite, impose de prendre en considération les clients comme des individus. Lorsqu'il s'agit d'élargir le débat et de dépasser les considérations techniques et commerciales, les conceptions sociales et opinions politiques prennent le dessus (Encadré 3). À partir de ce moment-là, la vision purement technique du réseau se fissure et nous relevons un certain continuum entre les différentes entreprises : les plus technicisées telles que le DJB ou BRPL sont les moins sensibles à la question sociale tandis que TPDDL, Edelnor et Sedapal qui s'ouvrent à la conception de bénéficiaires du service, ce à quoi participe une gestion par la demande, dépassent plus facilement leur cœur de métier technique (Encadré 11).

On en revient alors à la question de la légitimité professionnelle et de la tendance à l'élitisme intrinsèque à une profession valorisée socialement (UNESCO 2010). De manière similaire, le planificateur est attaché à un statut professionnel qui lui apporte un certain pouvoir, et résiste par conséquent à toute remise en cause de ses modes de faire (Watson V. 2002b). Si les ingénieurs ne sont pas directement défiés par la seule existence des quartiers irréguliers, les pratiques de piratage tout comme le fait de devoir bricoler le tout-réseau peuvent en revanche les perturber : l'action dans les quartiers irréguliers remet en cause un confort professionnel et une identité sociale fondée sur la technique. À Lima, la controverse continue et les tensions entre les différentes sphères impliquées sur les projets condominaux montrent bien que non seulement les ingénieurs sont mis à mal par le changement technique, mais que c'est aussi la place et le rôle de la profession dans le secteur de l'eau, sous la pression politique et sociale, qui sont remis en question par l'expérimentation ; en ce sens, le sentiment d'être menacé professionnellement mais aussi personnellement les a amené à se replier sur des positions conservatrices (Watson G. 1995). À Delhi, ce sont les vols et piratages qui suscitent les réactions les plus vives : les discours très méprisants envers les habitants des quartiers irréguliers véhiculent l'idée que ces passagers clandestins portent atteinte au réseau, et ce faisant aux responsables du bon fonctionnement technique et commercial de ce réseau que sont les entreprises de services. Les ingénieurs se considèrent eux-mêmes comme des agents de changement, qui peuvent régler des problèmes sociaux grâce à la technique. Cette responsabilité fonde leur identité professionnelle qui est renforcée par leur proximité avec les décideurs politiques (Robbins 2007). Cet élitisme repose sur un statut social personnel, similaire pour les ingénieurs et les urbanistes, qui vient s'ajouter à des préconceptions techniques et des opinions politiques qui déterminent certaines pratiques professionnelles.

... town planners and city administrators, with their middle class value pursue top-down approach that rather than alleviate, arguably tends to complicate matters for low-income residents and their poor environmental conditions. (Ogu 2000: 531)

Il y a là aussi sans aucun doute une tension de classe, qui est d'ailleurs particulièrement sensible dans la zone sud – planifiée – de Delhi. En effet, les ingénieurs et gestionnaires des DISCOMs font justement partie de la classe moyenne supérieure qui se plaint de porter le poids des infractions des quartiers irréguliers. Au cours des entretiens à BRPL, il s'est avéré que les opinions politiques du personnel sur l'extension des réseaux et plus généralement sur le développement urbain de Delhi étaient très proches des arguments défendus par les mouvements environnementalistes bourgeois (Encadré 12). Les opinions et idées

personnelles, politiques et professionnelles se combinent pour imprégner toute la culture de l'entreprise, ce qui se retrouve dans sa stratégie de communication et d'action. Cette logique de la distinction est en l'occurrence moins sensible chez les *street-level employees* qui sont plus proches, socialement et aussi résidentiellement, des populations qu'ils servent (Connors 2007; Zimmer 2011). C'est peut-être là finalement, ou pour cela que les expériences menées dans les quartiers irréguliers n'ont pas la force de bousculer ce régime sociotechnique établi aussi socialement et politiquement. Ceux qui bricolent et expérimentent sont sur le terrain. Comment les décideurs habitant des quartiers planifiés pourraient-ils accepter de défendre des pratiques qui viennent de groupes sociaux qui leur sont par ailleurs étrangers dans leur vie quotidienne ? D'une certaine manière, les techniques à l'œuvre dans les projets d'extension de réseaux maintiennent une distinction entre les populations, les espaces et les services des quartiers irréguliers par rapport à un modèle conventionnel d'urbanisme et de réseau planifiés. Sans être aussi fort que sous la période coloniale (Kooy & Bakker 2008a; 2008b), les marques d'une différenciation de classe entre ingénieurs et résidents à Delhi s'incarne dans la forme que l'on accepte de donner au réseau : les ingénieurs défendent un réseau conventionnel largement emprunté au modèle occidental, et résistent à son évolution sous la pression des nécessités de l'intervention dans les quartiers irréguliers, distinguant par là les quartiers 'faisables', propices à l'installation des infrastructures conventionnelles, et ceux qui ne le sont pas en raison de leur irrégularité fondamentale.

La manière dont est abordée l'extension des réseaux dans les quartiers irréguliers dépend alors d'un ethos local, d'une vision de la société plus ou moins inclusive. À Lima, les quartiers irréguliers ont historiquement fait partie de la ville. Les ingénieurs parlent de leurs 'concitoyens' des quartiers irréguliers qui ne sont pas responsables de leur situation de précarité. Les tensions se sont limitées à des débats techniques autour des innovations ; la légitimité politique et le droit social sont indiscutables. À Delhi en revanche, la segmentation sociale de la ville déteint sur les pratiques d'ingénierie. Le réseau, sa forme et son fonctionnement sont alors à la fois image et vecteur de dynamiques d'intégration urbaine qui reposent largement sur l'action individuelle des acteurs au quotidien. La capacité des ingénieurs à devenir réflexifs va alors leur permettre – ou non – de véhiculer des visions et des pratiques de développement social qui dépassent de loin les questions purement techniques (Robbins & Crow 2007). Plus que l'innovation technique, c'est finalement la prise de conscience et l'acceptation de leur rôle en tant qu'acteurs de changement social par les

employés des entreprises de services qui est cruciale. C'est cette évolution des mentalités qui peut faire de l'extension des réseaux de service un levier de développement urbain.

Pour identifier les leviers déterminants et nécessaires au changement sociotechnique, il faut se tourner vers les fabricants urbains directement impliqués dans les travaux de raccordement des quartiers irréguliers et leur consentement à réformer leurs habitudes (Dominguez *et al.* 2009). L'attitude plus ou moins coopérative des ingénieurs et gestionnaires des entreprises de services dépend certes des incitations professionnelles auxquelles ils sont exposés, mais aussi du rapport sûr et confiant qu'ils ont par rapport à des interventions d'un nouveau type : travailler dans des zones non-planifiées remet effectivement en question un ethos qui détermine une identité à la fois professionnelle et personnelle. Des éléments plus intangibles voire inconscients entrent en jeu tels que la conviction du bien-fondé de la démarche, la maîtrise compétente des outils à disposition (Botton 2007), et les opinions socioculturelles quant à la forme du réseau et à la place des quartiers irréguliers dans la ville (Connors 2007). Au-delà des questions pratiques, le consentement à desservir cette nouvelle demande avec de nouveaux outils suppose un changement de mentalité.

Or cette nouvelle demande en question est marquée socialement : il s'agit de quartiers en situation d'infraction dont les caractéristiques physiques viennent perturber le modèle du tout-réseau qui reste porteur, pour les ingénieurs, d'un idéal moderniste. C'est peut-être là que le bât blesse pour permettre un changement sociotechnique durable dans la desserte des quartiers irréguliers. À Delhi, le sceau d'illégitimité dont sont marquées les colonies non-autorisées rejaillit lorsqu'il s'agit de s'interroger sur leur accès aux services : l'acceptation de cette nouvelle demande n'est pas conçue comme un projet social ou citoyen, mais plutôt comme un ordre politique à satisfaire ou une simple expansion du *business as usual*. Dès lors, tout comme les ingénieurs philippins négligent les bornes-fontaines 'indignes de leur savoir-faire' (Verdeil 2004), les ingénieurs se contentent des ajustements minimaux nécessaires qui ne remettent pas en question leurs routines ou leur positionnement social. Dans ces conditions, la viabilisation des quartiers irréguliers ne permet ni reconfiguration fondamentale des réseaux, ni réelle intégration urbaine.

À Lima, le rôle des services urbains comme vecteurs d'intégration sociale, urbaine et politique est reconnu, et les professionnels ont conscience et assument indubitablement ce rôle social. Il n'y a pas de réticence à desservir les quartiers irréguliers, mais il existe en revanche des controverses quant au changement technique que cela peut ou doit entraîner. Le débat, qui

reste ouvert sur la scène liménienne (Encadré 13) comme dans la recherche académique (Jaglin 2008; 2012), est celui de la compatibilité de ces ajustements avec l'avènement du tout-réseau et est hautement politique : adapter le réseau est-ce dégrader la qualité de la desserte ? Est-ce différencier et stigmatiser les populations des quartiers irréguliers ? Cela sert-il réellement et durablement l'intérêt général ? Il apparaît alors nettement qu'il ne suffit pas d'accepter l'urbanisation irrégulière pour accepter de modifier les pratiques de viabilisation : le pragmatisme n'est ni automatique ni évident même dans des contextes porteurs et plutôt ouverts à l'expérimentation. Cela repose sans doute sur une évolution autrement plus longue de redéfinition des missions, de l'ethos et de l'identité professionnelle des ingénieurs, à la formation desquels les 'innovateurs' sociaux liméniens regrettent d'ailleurs de ne pas s'être suffisamment intéressés...

CONCLUSION : DES ENTREPRISES ET DES HOMMES

Les modalités de desserte des quartiers irréguliers dépendent de la conjonction de pressions internationales, politiques et sociales extérieures, d'un changement de l'organisation et de la culture d'entreprise, et d'une motivation et d'un engagement individuel (Aguilera *et al.* 2007; Caseley 2003). Les premières définissent les objectifs et les valeurs à poursuivre et à respecter par les entreprises de services, qui à leur tour les traduisent en termes opérationnels et se dotent – ou non – de dispositifs organisationnels adaptés. La définition des valeurs et des fins est marquée selon les villes : le fonctionnement éclaté de la gouvernance delhiite sème le doute quant à la légitimité de la desserte des colonies non-autorisées ; à l'inverse, l'engagement des gouvernements péruviens successifs balaie toute ambiguïté quant au bien-fondé politique et social de la viabilisation des quartiers irréguliers. En revanche, l'existence de dispositifs pour répondre à ces objectifs n'est pas automatique, et dépend d'un engagement actif des entreprises concernées. Une fois admise que la demande existe et qu'elle peut être raccordée, il y a potentiellement une opportunité pour changer les modes de faire, mais cela suppose un changement de logique entrepreneuriale et un apprentissage collectif et individuel (Botton 2009). Les idées générales relatives à l'urbanisation irrégulière doivent être traduites en langages et procédures opérationnels pour que cette desserte soit considérée comme faisable, et ce processus repose sur un travail en interne de définition d'outils et de méthodologies qui reflètent ce nouvel engagement. Sans cela, les promesses de réforme ne suffisent pas à lever l'incertitude : les héritages cognitifs se révèlent inadaptés à la nouvelle mission, le soutien de l'organisation aux pratiques de travail est confus, et les acteurs doivent alors tâtonner pour trouver de nouvelles modalités d'intervention comme à Sedapal où les controverses sur les modes de desserte restent vives. Lorsque les organisations se restructurent pour se doter, promouvoir et encourager l'usage d'outils technico-gestionnaires efficaces et nouveaux, comme dans les entreprises électriques, leur performance en est accrue.

À partir de là, en fonction de l'accord ou non sur les fins et les moyens, Christensen propose un usage contingent de différents modes de planification, et par là différents rôles à endosser pour le planificateur (1985). Cette grille peut facilement être transposée à la situation des professionnels des entreprises de services qui doivent faire face à l'incertitude de l'action dans les quartiers irréguliers : on trouve des managers chez Edelnor, des ingénieurs préoccupés par la question de l'innovation technique chez Sedapal, des gestionnaires pris dans les conflits d'intérêts sociaux de leurs clients chez les DISCOMs – bien qu'il soit difficile de qualifier ce

positionnement d'‘engagé’ dans le sens classique de justice sociale – et enfin un personnel en position de pouvoir discrétionnaire dans la situation désordonnée au DJB (Schéma 11).

	Confusion sur les fins	Accord sur les fins
Ignorance des moyens	(Ordonner le) chaos (Besoin d'un) acteur charismatique <i>DJB</i>	Expérimentation Acteur inventeur <i>Sedapal</i>
Maîtrise des moyens	Négociations Acteur engagé dans jeux de pouvoir <i>DISCOMs</i> <i>TPDDL</i>	Programmation Acteur manager <i>Edelnor</i>

Schéma 11. Incertitude, planification et planificateur
(L. Criqui inspiré de Christensen 1985)

Christensen (1985) en conclut que la manière dont les planificateurs interprètent leur situation, le flou sur les fins et/ou les moyens, les prédispose à un certain type de posture. L'alignement est vérifié par les cas d'étude, mais nous proposons un renversement de la causalité. En théorie, les tenants d'une pratique contingente de la planification défendent que le planificateur doit changer de rôle et de stratégie en fonction de la situation dans laquelle il se trouve (Alexander 2000; Christensen 1985) ; mais nous suggérons qu'un repositionnement des acteurs, un changement en interne des mentalités et des pratiques professionnelles, peut entraîner une reconfiguration des modalités d'action, et par là réduire l'incertitude. Si les responsables directs des extensions de réseaux ne se trouvent pas embarqués dans la gestion de la réforme sociotechnique et institutionnelle, ils vont hésiter, piétiner et rester dans leur 'zone de confort habituelle'... En revanche, quand le personnel des entreprises accepte et adhère à l'idée de raccorder les quartiers irréguliers, la performance de l'entreprise tout autant que la desserte s'améliorent. Apparaît alors une nouvelle voie pour réduire l'incertitude sociopolitique qui entoure la viabilisation des quartiers irréguliers. Les plans stratégiques institutionnels des entreprises peuvent ainsi 'fournir des armes' cognitives et pratiques aux employés et leur servir de cadres de référence pour élaborer leurs opinions et jugements en interne : les questions éthiques viennent alors s'intégrer aux programmes d'action de l'organisation (Collier & Esteban 2007), et ce faisant réduisent l'incertitude d'ordre politique. Les entreprises, en combinant des objectifs de performance gestionnaire et le management des ressources humaines, peuvent ainsi contrebalancer l'incertitude liée à l'intervention dans les quartiers irréguliers, et au système plus général de gouvernance urbaine. Le changement dans les mentalités et les pratiques requiert là la construction d'outils et de dispositifs socioculturels et cognitifs *ad hoc*. En mettant à disposition de son personnel les moyens pour

prendre en considération la demande des quartiers irréguliers, l'entreprise peut ainsi semer les germes d'un réel changement social, par les effets en chaîne sur les pratiques professionnelles mais aussi sur les mentalités personnelles et les identités sociales.

Tandis que beaucoup pensent qu'un changement de comportement proviendra d'un changement de valeurs – dont on croit qu'elles orientent mécaniquement les comportements – nous [avons] montré qu'un changement est possible à partir des méthodes de gestion. (Henry 2004: 91)

Dès lors, le changement ne dépend plus d'une culture ou d'une société particulière, mais de pratiques fines de management et de conduite du changement que toute entreprise peut mettre en œuvre, de l'adaptation des institutions et des pratiques au contexte local par tâtonnement, essais et erreurs afin d'identifier les leviers motivationnels des employés (d'Iribarne 2008). La redéfinition de leurs missions professionnelles entraîne un repositionnement social et sociétal des employés dans la fabrique de leur ville, surtout lorsqu'ils travaillent directement dans le secteur urbain. La confrontation des professionnels à la réalité des conditions de vie dans les quartiers irréguliers bouscule leurs conceptions sociopolitiques quant à la légitimité de leur place dans la ville (Coelho 2006) et la faisabilité de leur accès aux services. Largement ignorées par la recherche et par les politiques, les entreprises ont ainsi entre leurs mains des réserves de ressources humaines sous-exploitées pour améliorer l'accès aux services urbains et ce faisant pour influencer les positions sociopolitiques sur l'intégration urbaine et sociale des quartiers irréguliers, à supposer qu'elles endossent, défendent et portent cette mission.

CONCLUSION : LA VIABILISATION, UNE ACTION NON-PLANIFIÉE

Le problème, ce n'est pas l'électrification des colonies non-autorisées, ça c'est facile ! Le vrai défi et les difficultés viennent ensuite... (PDG, BYPL, 05/02/2013)

Si l'irrégularité liée à l'absence de planification s'est révélée ne pas être un obstacle pour les entreprises de services, l'incertitude dans laquelle elles évoluent est plus compliquée à gérer. Les facteurs qui apparaissent comme critiques pour permettre aux entreprises de services d'évoluer dans la fabrique urbaine créent plusieurs lignes de rupture : la lourdeur technique des infrastructures et les caractéristiques physiques des réseaux – notamment leur positionnement en aérien ou souterrain – les rendent plus ou moins adaptables et vulnérables au manque de coordination des travaux publics ; le degré d'autonomie budgétaire et organisationnelle libère certaines entreprises des interférences politiciennes dans la gestion technico-commerciale et leur permet de suivre l'évolution de la demande ; enfin la reconnaissance de la légitimité du raccordement des quartiers irréguliers et de la nécessaire réforme organisationnelle pour s'y adapter varie selon les entreprises. L'identification de ces différents facteurs, et surtout de leurs croisements, permet de dépasser les dichotomies entre réseaux d'eau et d'électricité, entre public et privé et entre Delhi et Lima, et de sortir ainsi de tout déterminisme technique, social ou culturel et de la recherche de solutions universelles.

L'articulation des différentes modalités d'action permet en outre d'expliquer les variations dans les manières de faire des entreprises et leur combinaison se révèle représentative de leur performance absolue et relative. En reliant ces facteurs critiques, nous arrivons à une représentation fidèle des taux de couverture des services : environ 55% pour l'assainissement et 75% pour l'eau à Delhi, 90% pour le réseau de Sedapal, 95% d'électrification à Delhi et 100% à Lima (Schéma 12). Ce résultat est également cohérent avec les taux de croissance des réseaux : plus de 15% par an dans le secteur électrique à Lima dans les années 1995-96 et autour de 2% aujourd'hui (Graphique 10), 15% également pour les DISCOMs en 2006-07 (Graphique 4), entre 5 et 10% pour Sedapal depuis quinze ans (Figure 6) et des taux inférieurs à 5% pour le DJB. Ces rythmes de croissance des réseaux, rapportés à une croissance urbaine de 4% à Delhi et 2% à Lima, permettent d'identifier les perspectives – ou non – de rattrapage.

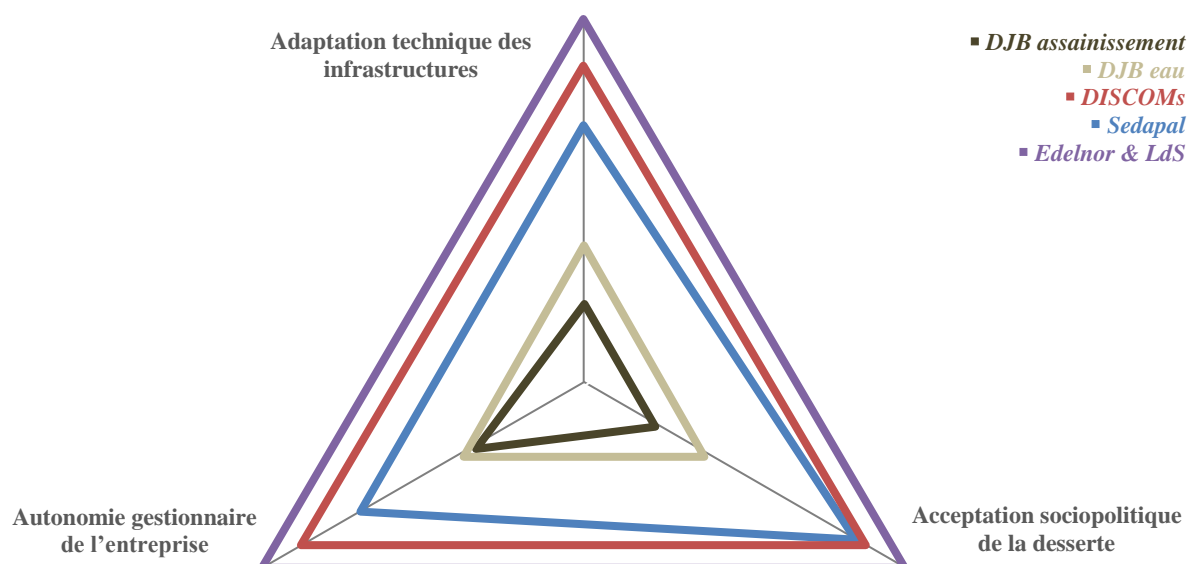


Schéma 12. Facteurs critiques pour la viabilisation de l'urbanisation irrégulière

(L. Criqui)

Existe-t-il alors des stratégies particulières pour réduire les risques et saisir les opportunités d'améliorer la performance opérationnelle malgré l'incertitude ? Nous identifions trois types de réactions, qui là encore traversent les secteurs et les villes. Tout d'abord, les entreprises de services peuvent adopter une attitude relativement passive et résignée face au manque de coordination intersectorielle : les acteurs ont largement renoncé à tout espoir d'amélioration de la conduite des travaux publics et ce faisant participent eux-mêmes au désordre. Deuxièmement, des exercices de programmation des investissements viennent petit à petit s'adjoindre et/ou remplacer les plans traditionnels. Bien que la dimension spatiale et le contenu politique tendent à être refoulés, cette modalité d'action par tâtonnement et ajustement continu permet une gestion intertemporelle du réseau plus performante et réactive à la demande. Enfin, la prise en compte de la demande peut entraîner une dynamique proactive de conduite du changement et d'apprentissage entrepreneurial et professionnel : jouer sur les structures d'incitations et le management des ressources organisationnelles et humaines spécifiques à chaque entreprise permet de réintroduire en interne les orientations normatives que la planification ne fournit pas. Il existerait donc des options autres que la planification pour réduire l'incertitude de l'action dans les quartiers irréguliers, et améliorer ainsi la coordination intersectorielle, intertemporelle et interscalaire de la fabrique urbaine : le génie urbain, la programmation budgétaire et le changement organisationnel. Toutefois ces pistes sont encore loin d'être stabilisées et satisfaisantes : les entreprises de services avancent à l'aveugle, à tâtons, en procédant par essai-erreur, prudentes et peu engagées...

Si ces dispositifs n'arrivent pas à remplacer définitivement la planification, cela signifie peut-être qu'il y a une différence de nature, un saut qualitatif entre ces instruments et celui de la planification urbaine. En l'occurrence, génie urbain, programmation budgétaire et changement organisationnel restent largement ancrés dans une perspective instrumentale et procédurale. La planification urbaine en revanche, chargée d'un contenu politique, est censée porter un projet de ville et ceci continue à faire défaut : aussi performantes et réactives que soient les entreprises de services, elles n'ont ni la réflexivité ni la légitimité nécessaire. Dans les villes en développement, ce projet politique urbain est en l'occurrence à la question de la croissance urbaine, ce qui dépasse la sphère sociotechnique des réseaux. Si les pouvoirs publics restent dans une perspective de limitation de la croissance, étendre les services dans les quartiers irréguliers relève du paradoxe. À quoi bon chercher à reconfigurer les réseaux de services pour équiper une urbanisation si celle-ci est considérée comme irrecevable ? À défaut de planification qui aborde positivement la croissance urbaine, les entreprises de services sont prises dans une contradiction : soit elles suivent les plans et se retrouvent paralysées, soit elles optent pour un rattrapage de l'urbanisation et se portent alors en faux vis-à-vis des plans urbains. Ce positionnement est problématique car il interroge la légitimité des entreprises de services dans la gouvernance urbaine d'une part, celle des quartiers irréguliers dans la fabrique urbaine d'autre part. L'articulation de ces deux processus ensemble est encore plus délicate et complexe : elle soulève des questions de principes relatives à la gestion politique de l'urbanisation et de la planification.

L'innovation dans la gestion des services ne peut être réduite à des techniques de management indépendamment de leur contenu politique. Ce serait oublier l'existence des conflits, une dimension inhérente à la gestion urbaine, conflit qui peut tout aussi bien signifier explosion spontanée que revendication canalisée ou négociation civilisée. Si gérer c'est gérer des conflits, et donc rechercher à travers explosions et revendications de nouvelles articulations entre le pouvoir et l'habitant, comme entre l'habitant et la ville, c'est donc là que naîtront les innovations de gestion. (Coing 1996: 25)

En articulant les apports promis par le génie urbain, la programmation gestionnaire et le changement organisationnel, la planification peut optimiser durablement des processus et dispositifs innovants de viabilisation qui participent de fait du développement urbain. En ce sens, concevoir un projet de ville qui intègre l'extension des services est un travail de redéfinition politique du contenu substantif de la planification urbaine.

CONCLUSIONS

The new urban planning that we seek to promote is not comprehensive. Instead, it is strategic and involves planning in phases. The starting point in this phased planning process is public space, specifically the street. If, from the very beginning, informal settlements set aside space for future streets, incremental upgrading would be much easier and less expensive [...]. All of this requires a change of mentality, enabling us to go back to the basics that work.

J. Clos, Policy statement, UN-Habitat, 11/04/2011



Photo 99/L. *Back to the basics*
(Lima, 16/05/2012)

1. UNE URBANISATION – PAS – COMME LES AUTRES

L'étude des cas de Delhi et Lima met en lumière le dynamisme et la réactivité des entreprises de services dans des environnements spatialement, socialement et politiquement complexes et incertains (chapitres 2, 3, 7 & 8). L'analyse des modalités adaptatives et progressives d'extension des réseaux dans les quartiers irréguliers (chapitres 4, 5 & 6) montre que celles-ci suscitent et renforcent des dynamiques de consolidation, de normalisation et d'intégration urbaines qui échappent aux cadres de pensée en termes d'échec de la planification.

L'extension des réseaux dans les quartiers aux marges de la ville, souvent construits en dehors des normes de régulation de l'urbanisme, mérite également d'être soumise à des raisonnements complexifiés. (Bocquet 2006: 12)

En inversant le regard, les interventions en contexte non-planifié apparaissent plutôt comme un mode d'action majoritaire, ordinaire, banal... Dans cette perspective, s'interroger sur l'évolution des modes de desserte dans les villes émergentes à partir des schémas occidentaux de transition sociotechnique simplifie démesurément les logiques à l'œuvre. Non seulement considérer l'urbanisation irrégulière comme une niche est trop restrictif au vu de son ampleur, mais les ressorts du changement observés répondent à des dynamiques qui sont à la fois plus compliquées, hésitantes et hétérodoxes que les mécanismes présumés par la littérature.

Encadré 13/D&L. Perspectives actualisées¹³⁸

Avec deux ans de recul, les évolutions locales confortent les analyses résultant des enquêtes de terrain. À Delhi, le nouveau gouvernement anticorruption entré en fonction fin 2013 a créé un programme de distribution gratuite d'eau pour les plus pauvres et une subvention accrue pour l'électricité (Kasturi 2014). Avec pour but non-déguisé de révoquer les licences de BRPL et BYPL, un audit financier des DISCOMs a été initié et un numéro public a été mis en place pour dénoncer par SMS les coupures de courant imprévues ; en quatre mois, la DERC a reçu 498 plaintes à l'encontre de BRPL, 367 pour BYPL et seulement 178 pour TPDDL. Toutefois, après 49 jours d'exercice, le Ministre en chef a démissionné alléguant que le système politique l'empêchait de mener les réformes nécessaires. En l'absence de nouveau gouvernement, la Haute Cour a suspendu la subvention pour l'électricité au 1^{er} avril 2014 – ce qui a été critiqué comme une augmentation par les activistes –, et seul un vote spécial au parlement a permis de prolonger provisoirement le programme pour l'eau. Quant à la régularisation des colonies non-autorisées, gouvernement de Delhi et municipalités s'accusent réciproquement de bloquer l'approbation des plans. Seules dix colonies ont été définitivement régularisées et ont rejoint

¹³⁸ Informations récoltées grâce à la presse en ligne, des discussions informelles avec des collègues encore à Delhi et lors de rencontres professionnelles à Lima au premier semestre 2014.

la catégorie paradoxale des ‘colonies non-autorisées régularisées’ : des quartiers reconnus et consolidés mais toujours marqués par non-planification, et donc toujours stigmatisés...

À Lima, après deux ans d’attente de la nouvelle politique gouvernementale, 149 nouveaux projets de Sedapal ont été lancés en septembre 2013. À l’occasion, les controverses d’experts ont repris de plus belle autour des choix technologiques : la Banque Mondiale a proposé un système intermédiaire entre réseau conventionnel et condominial, mais en mettant un point d’honneur à ne surtout pas publiciser ou qualifier cette solution mixte de ‘condominial’ pour éviter toute contestation sociale ! Par ailleurs, des projets pilotes de désalinisation d’eau de mer ou de captation de l’humidité de l’air par des panneaux publicitaires sont en cours d’expérimentation. Dans le secteur électrique, il n’y a rien à signaler. Quant à la planification urbaine, le plan régional participatif peine à avoir un effet opérationnel, même si des collectifs de la société civile se sont constitués dans Lima Nord, Est et Sud et utilisent ce document pour faire pression sur les municipalités ; avant les élections municipales d’octobre 2014, une assemblée métropolitaine de *dirigentes*, pilotée par l’IMP et assistée par des ONGs, mène également un premier exercice d’évaluation du plan. Enfin, quant à l’absence de la ville sur la scène politique et académique internationale, il est significatif que, pour des raisons d’alliances politiciennes, la maire métropolitaine de Lima n’ait pas été autorisée par son conseil municipal à aller représenter la ville au Forum Urbain Mondial de Medellín en avril 2014, où il n’y avait d’ailleurs aucune délégation, stand ou évènement officiel organisé par le Pérou.

▪ La ville des quartiers irréguliers

En raison de l’irrégularité des quartiers étudiés, les politiques qui les concernent et les actions qui s’y déroulent sont travaillées, explicitement ou inconsciemment, par une tension entre différenciation et normalisation. Le tabou de la discrimination sociale véhiculée par la diversification des modes de desserte (Jaglin 2004c) fait des quartiers irréguliers des espaces d’intervention politiquement marqués et sensibles, et soulève la question de l’élaboration d’une réponse politique et urbanistique pour leur régularisation.

- Diversités du droit à la ville et à ses réseaux

Le caractère aléatoire de l’exercice ponctuel d’un certain droit aux services pour les quartiers irréguliers montre que leur intégration à la ville ne relève pas réellement d’une politique publique délibérée, structurée et durable (Allen A., Dávila & Hofmann 2006). L’inscription de la viabilisation des quartiers irréguliers sur l’agenda politique en tant qu’action d’intérêt général est loin d’être acquise.

À Delhi, l'action urbaine est distincte en fonction des zones et des représentations sociales qui y sont attachées (Encadré 3). Le caractère largement arbitraire des raccordements et la qualité médiocre des travaux renforcent la fragmentation sociospatiale et l'ancrent définitivement dans l'espace. Dans un contexte où la contingence l'emporte, il est difficile de reconstruire une trajectoire de développement ordinaire. L'accès aux services n'est pas cadré par une règle uniformément applicable et ce qui le rend inégal ; dès lors, la notion de 'droit à la ville' et aux réseaux devient relative. Malgré les annonces politiques, la légitimité de la demande des colonies non-autorisées est finalement loin d'être considérée comme évidente : d'une part les résidents doivent faire preuve de leur bonne volonté, d'autre part ils sont captifs d'une offre politique de régularisation qui suit des logiques clientélistes. Leur faible mobilisation et l'application discrétionnaire des procédures administratives ne permettent pas de faire valoir l'accès aux services essentiels comme un véritable droit.

La situation est autre à Lima où une série de démarches, règles et arrangements jalonnent l'enchaînement habituel des étapes de consolidation urbaine comme un parcours de 'droit commun'. Ce processus linéaire d'intégration urbaine et politique fait de Lima une ville plus homogène, où les priorités sont relativement similaires dans tous les quartiers (Lima Cómo Vamos 2014). Les populations sont certes plus mobilisées pour réclamer les services en tant que droits, et ce avec l'assistance d'ONGs, mais leurs demandes sont aussi mieux prises en compte par les pouvoirs publics. Aussi incomplète et complexe que puisse en être sa réalisation, il existe une préoccupation largement consensuelle pour reconnaître le dynamisme des périphéries liméniennes (Arellano & Burgos 2010), et pour modeler une 'communauté politique inclusive', condition pour susciter un changement social durable (Plaza 2012).

In the Indian case, it seems that the politics that shapes actually existing urbanism is shaped by a confrontation between the grassroots forces [...] and an emergent political and economic elite that sees this urbanism as antithetical to globalisation and economic advancement. In contrast, in the Latin American cases, left and populist politics are more strongly rooted in working-class and social movements, and enjoys more formal power to shape urban policy. This may help explain why the proposed models of globalized urbanism there seem more inclusive and conciliatory. (Shatkin 2011: 85)

Sur cette base, il y a peu de résistances à la diversification des services à Delhi : l'installation de dispositifs techniques particuliers pour les quartiers irréguliers est justifiée par leur infraction préalable au *master plan*. Les inégalités de statuts et de droits sont une donnée de départ à laquelle s'adaptent les décideurs en différenciant leurs offres, et qui n'est que peu

contestée par les populations. À Lima en revanche, la mobilisation populaire et l'objectif sociopolitique d'intégration constituent dans une certaine mesure un frein à la diversification des formes de desserte : toute différenciation entre quartiers peut être perçue et manipulée comme l'expression d'une discrimination, difficilement acceptable dans le contexte péruvien. Défendre l'accès aux services va de pair avec l'idée que le service doit être le même pour tous, et par conséquent que la desserte doit être uniforme. La promotion de l'égalité des droits au réseau, et à la ville, devient en ce sens un obstacle à l'adaptation ciblée des dispositifs.

– Objectif uniforme de normalisation civique

Au-delà des particularités de chaque cas, les classes populaires se situent dans une trajectoire d'intégration à la ville. Derrière l'idée de la régularisation de leur situation, se trouve celle de la normalisation des comportements : les résidents doivent être disciplinés afin d'être assimilables à ceux des quartiers 'normaux' (Gandy 2006b; Kamete 2013).

À Delhi, en raison de leur processus même d'émergence contraire aux idéaux modernistes delhiites, les quartiers irréguliers ne seront jamais 'normaux' au même titre que les quartiers planifiés. Pour autant, que ce soit pour la régularisation des colonies non-autorisées (Zimmer 2012), dans le *master plan* (Baviskar 2003), ou encore à l'occasion de l'électrification, la catégorisation, l'individualisation, la surveillance, et la normalisation des comportements – et des mentalités – visent à rendre gouvernables et contrôlables des espaces et des populations qui échappaient auparavant à la discipline urbaine des 'bons citoyens'. Les outils de gestion de la clientèle des entreprises, en transformant les 'voleurs' et 'pirates' en consommateurs responsables, participent de cette absorption des quartiers irréguliers dans la masse urbaine.

À Lima, l'inéluctabilité de l'urbanisation informelle est depuis longtemps admise, et même valorisée par les pouvoirs publics pour en mobiliser les ressources humaines, matérielles et financières (de Soto 1986; Turner 1976). L'enjeu n'est pas tant de façonner les résidents des quartiers irréguliers pour qu'ils adhèrent à un projet de ville moderne, mais de susciter leur contribution aux tâches et travaux publics. Cet appel à la participation peut être considéré comme une forme d'instrumentalisation des aspirations populaires : l'État s'est déchargé de certaines fonctions et charges de services publics, que les résidents des quartiers irréguliers ont repris et accepté en les requalifiant d'engagement civique. La force des pouvoirs publics et des entreprises de services est là de convaincre les habitants que c'est pour le bien commun qu'ils ont un intérêt à participer (Cleverly 2002b).

Les technologies de gestion des services peuvent servir un mode de gouvernement urbain (Kooy & Bakker 2008a; 2008b) : dans nos cas, les logiques de clientélisation d'une part et de participation d'autre part s'inscrivent dans une même gouvernamentalité civique de coproduction (Watson V. 2013). Les résidents aspirant à être reconnus et intégrés doivent être responsables, s'autocontrôler et normaliser leurs comportements. Les statuts de consommateur et de citoyen s'en trouvent imbriqués : c'est en se comportant comme les 'bons' citoyens que les résidents en situation irrégulière peuvent accéder aux services, et c'est une fois clients qu'ils accèdent au statut de citoyen. La technicisation – sous une forme commerciale – et la moralisation des relations neutralisent les rapports de force, évacuent les questions d'inégalité et de droits (Lautier 2013), et rendent finalement les classes populaires responsables de leur régularisation sous la notion politiquement correcte de 'normalisation'. Dès lors, considérer les quartiers irréguliers comme des niches incubatrices est peu adapté : leur intégration à la ville se fait plus par absorption dans le fonctionnement 'normal' au moyen d'infrastructures, de rapports commerciaux et d'une gouvernamentalité de coproduction que par ajustement de la norme urbaine à leur situation 'irrégulière'.

▪ **L'incertitude ordinaire de l'action urbaine**

Nombre de travaux expliquent les reconfigurations sociotechniques des réseaux par l'incertitude croissante dans les villes planifiées ; toutefois, les entreprises ici étudiées sont soumises à des logiques différentes voire inverses. De même que pour le débat sur le *splintering urbanism* (Coutard 2008; Graham & Marvin 2001), les affirmations relatives à la place et au rôle des réseaux comme facteurs de fragmentation – ou ici d'incertitude – perdent de leur pertinence dans les villes en développement.

- Le fantasme inutile de la certitude

Dans les villes occidentales, la libéralisation des services a entraîné une instabilité accrue pour les entreprises (Dyner & Larsen 2001) qui les pousse à abandonner la planification conventionnelle au profit de stratégies ajustées à la demande (Hodson & Marvin 2010).

Dans les quartiers irréguliers des villes en développement, l'incertitude est constitutive et, paradoxalement, annulée par le fait que la demande à satisfaire préexiste : son ampleur est certes mal-connue mais elle libère tout de même les entreprises du risque d'équiper des terrains vacants. Dans une logique de rattrapage où l'offre suit la demande, l'incertitude est

moindre que lorsqu'il faut prévoir – planifier – à l'aveugle. Par ailleurs, la libéralisation des services s'est faite sans mise en concurrence : les entreprises bénéficient d'un monopole stabilisé sur leurs zones de concession. Enfin, la création de sphères régulatrices a généré une augmentation de l'information disponible et une amélioration de sa qualité, accompagnées d'une définition cyclique des tarifs qui réduit l'incertitude pour la programmation budgétaire. Il est donc loin d'être évident que l'abandon du contrôle public sur les services, qui passait par une planification sectorielle inefficace, ait créé de l'instabilité : au contraire, la certitude était auparavant minimale en raison de l'inertie bureaucratique et de l'interventionnisme clientéliste, tandis que la visibilité et la maîtrise des moyens d'action tendent plutôt à s'améliorer grâce à la régulation des secteurs des services, aussi 'imparfaite' soit-elle.

De manière similaire, certains auteurs appellent à repenser la planification urbaine en raison de la plus grande complexité des villes contemporaines (Innes 1995). Dans les villes en développement, le désordre est si radical qu'il ne serait pas possible pour le planificateur d'y faire face (Roy 2009b). Cependant, il y a peut-être là un biais d'analyse : intégrer les quartiers irréguliers dans les cadres de réflexion et d'action augmente effectivement la complexité et l'incertitude à traiter. Cela ne veut pas dire pour autant que cette incertitude a réellement augmenté : l'urbanisation n'est ni plus ni moins irrégulière, en revanche, il est vrai que la prendre en considération vient perturber les schémas d'interprétation conventionnelle.

Dans les cas occidentaux, les réseaux sociotechniques fonctionnent de manière optimale dans des conditions stables : c'est en situation d'incertitude qu'il devient difficile d'ajuster les pratiques et que les acteurs sont les plus réticents au changement (Dominguez *et al.* 2011). À partir de nos cas d'études, nous défendons à l'inverse que l'incertitude de l'urbanisation est un *stimulus* pour les entreprises de services : c'est justement parce qu'il y a irrégularité et incertitude que les entreprises sont amenées à innover, à s'adapter et à reconfigurer leur fonctionnement technique, commercial, social et institutionnel. Dès lors, chercher à contrôler et encadrer la fabrique urbaine ou à stabiliser le fonctionnement sociotechnique des réseaux est non seulement inutile, mais même inadéquat en situation d'urbanisation constante.

– Une transition au mieux involontaire

Dans les villes en développement, on peut identifier un régime sociotechnique dominant de tout-réseau, la pression de forces sociales et politiques extérieures, et des pratiques innovantes dans les quartiers irréguliers ; la libéralisation des services constitue en outre une fenêtre

d'opportunité pour changer de logique d'action (Markard & Truffer 2006). Tous les éléments sont réunis pour une reconfiguration de la desserte en services essentiels : dans une telle situation, les acteurs devraient s'engager dans une transition sociotechnique délibérée, consensuelle et adaptée à la demande (Hodson & Marvin 2010). Il est toutefois difficile de vérifier cette hypothèse dans nos cas : le bricolage constitue certes une forme d'innovation adaptée à l'irrégularité urbaine, mais le passage des tactiques de terrain aux stratégies constructives n'est ni automatique, ni facilement assumé. En l'absence d'engagement en faveur de l'innovation et pour défendre un modèle idéal, les discours restent figés, discréditent les pratiques hétérodoxes et limitent l'évolution des modes d'action.

Not all radical change in patterns of provision or use of energy consists in, or spontaneously aligns with, a deliberate and managed transformation towards a 'more sustainable' configuration, however defined. (Rutherford & Coutard 2014)

Ces hésitations vis-à-vis des pratiques alternatives ne signifient pas pour autant que les acteurs sont paralysés, au contraire. Néanmoins, les ajustements se font de manière incrémentale et silencieuse, contraints et forcés par des situations plus ou moins adverses et sous la pression de tiers. Ni planifié ni piloté, ce changement se fait par tâtonnement ; supposer qu'il sert un objectif réfléchi et consensuel occulte la diversité et la dispersion de ses ressorts cognitifs.

- Agenda émergent de la régularisation et de l'intégration

En adoptant une gestion par la demande, les entreprises de services occidentales ne suivent plus exclusivement les logiques de rentabilité économique et de faisabilité technique et intègrent des considérations en termes de valeur, notamment environnementales (Marvin & Guy 1997). Nous observons cette même ouverture à des considérations autres que techniques et financières mais le basculement semble plutôt se faire en faveur de préoccupations sociales relatives aux conditions de vie urbaines – l'agenda brun – et par conséquent à la place de l'urbanisation irrégulière dans la ville (Criqui & Zérah 2013). Dans des villes à forte croissance où les questions d'inégalités et d'émergence de la classe moyenne sont au cœur du changement social et des enjeux politiques, et où il y a un retard des réseaux par rapport à l'urbanisation, l'extension quantitative des services reste prioritaire.

... if debate is not extended to take into account these new infrastructure practices, then planners will miss a significant new opportunity for promoting new communities of interests between actors who have conventionally been seen as adversarial and thereby encouraging environmentally

['irregularity' dans les villes en développement] sensitive development activity that may provide wider community benefits. (Marvin & Guy 1997: 2023)

Ainsi, en étendant les réseaux dans les quartiers irréguliers, les entreprises mettent sur l'agenda urbain de nouvelles questions : celle de l'action publique hors-plan, celle de l'accès aux services de populations en situation irrégulière, celle de l'articulation entre régularisation, viabilisation et intégration urbaine. Le pouvoir des infrastructures, matériellement mais aussi symboliquement, fait écho aux aspirations de la classe populaire à la stabilité, la modernité et au progrès symbolisé par l'artefact du réseau. L'intervention technique vient ainsi satisfaire des demandes sociales dont les pouvoirs publics peinent à se saisir. Indirectement, les pratiques des entreprises de services alimentent ainsi les questionnements autour de la régularisation urbaine, et mettent en évidence les réels enjeux pour l'action publique : le droit à la ville des résidents irréguliers, la reconnaissance de processus hétérodoxes mais effectifs de fabrique urbaine, la consolidation progressive des quartiers, et par là de la métropole.

En se concentrant sur les quartiers intermédiaires, cette recherche révèle des processus de développement urbain à mi-chemin et en tension entre irrégularité et inclusion urbaines. La majorité de la population des villes émergentes vit dans ces quartiers, espaces clés pour l'amélioration durable des conditions de vie et de l'environnement urbain, et ce notamment par la viabilisation. Celle-ci n'est toutefois ni linéaire ni exempte de contradictions et la régularisation physique, commerciale et politique est un processus ambivalent : d'une part, l'objectif est de normaliser les situations et les comportements en transformant les habitants en 'clients responsables' ; d'autre part, ce cheminement se fait selon des modalités d'essai-erreur, dérogatoires ou expérimentales, qui manifestent l'inconfort des autorités vis-à-vis de cette demande urbaine. Malgré des pratiques de bricolage sociotechnique prometteuses, il n'existe pas réellement de réponse cohérente, assumée et institutionnalisée pour intervenir dans les quartiers irréguliers. L'enjeu politique sous-jacent est celui de leur intégration sociopolitique dans la ville officielle, inséparable d'une redéfinition des relations entre l'élite technique, urbanistique et politique et la masse émergente des classes populaires. Dès lors, si les entreprises de services sont relativement libres d'étendre de manière hétérodoxe leurs réseaux en suivant l'urbanisation plutôt que les plans, arrêter une stratégie claire de 'droit commun' vis-à-vis de quartiers irréguliers est bien plus complexe pour les pouvoirs publics.

2. LE (BON) SENS DE LA VIABILISATION

En déplaçant le regard vers les acteurs ordinaires, cette recherche révèle des pratiques qui se démarquent du cadre de pensée conventionnel. Elle suggère aussi que, pour ces acteurs, la question d'une éventuelle reconfiguration du modèle du tout-réseau est bien moins pressante que celle du pragmatisme et des voies et moyens de l'action quotidienne. Au-delà des spécificités locales et sectorielles, les professionnels des services se targuent d'un 'bon sens' dans leurs pratiques qui est pourtant loin d'être évident ou acquis d'avance. Ce positionnement renvoie à l'identité et au rôle de ces acteurs et à la manière dont ils façonnent, consciemment ou non, la fabrique et l'action urbaines. Démêler les discours professionnels et identifier les outils d'action pragmatiques dans le secteur des services permet aussi de s'interroger sur la pertinence de leur transposition dans le champ urbanistique, et par là d'aborder la réflexion planificatrice sous un nouvel angle.

Examining the how and the why of the changes in infrastructure provision offers an opportunity to examine our understanding of the function of planning and the role of the planner. (Ennis 1997: 1935)

▪ La ville et ses fabricants

Le monde des fabricants de la ville matérielle est celui des planificateurs et des ingénieurs de réseaux. Ces deux corps professionnels se trouvent souvent en situation au mieux d'ignorance réciproque, au pire de conflit (Ennis 1997). Toutefois, considérer en parallèle les deux secteurs des réseaux et de la planification permet d'en révéler les articulations et interactions.

– Les régimes sociotechniques de la viabilisation et de la planification

La cohérence entre le modèle du *master plan* et le système du tout-réseau est attestée dans les villes occidentales, de même que l'est leur double inadéquation aux dynamiques des villes en développement (Gandy 2006b; 2006c; 2008a; McFarlane 2008b). Les critiques formulées à l'encontre des modèles planificateurs (chapitre 1) s'appliquent aussi dans le secteur des services (chapitre 9) : influence des modèles cognitifs internationaux, rapports tendus avec le politique, réticence à interagir avec la population, gouvernance intersectorielle défailante, attachement aux 'piliers' d'un système idéal, importance de la structure organisationnelle, rôle

et statut du professionnel lui-même etc. Ce parallèle permet de voir deux régimes urbains – la planification et les réseaux – fonctionner ou dysfonctionner selon les mêmes déterminants.

Dans cette perspective, l'échec du réseau conventionnel dans les villes en développement peut être expliqué en raison de l'inadaptation du système sociotechnique : infrastructures techniques, dispositifs organisationnels, modes de gestion et de financement, acteurs et compétences, objectifs politiques et valeurs qui ne répondent pas aux caractéristiques de l'urbanisation non-planifiée (Jaglin 2012).

Ainsi, la littérature sur l'inadéquation du modèle urbanistique et l'importance du renouveau des pratiques des planificateurs permet de comprendre, par analogie, pourquoi et comment leurs homologues ingénieurs résistent au changement sociotechnique. En situation d'incertitude, les planificateurs préfèrent l'adaptation marginale (Abbott 2005; Christensen 1985); c'est aussi le cas des ingénieurs, qui se limitent à des ajustements incrémentaux (Dominguez *et al.* 2011; Truffer *et al.* 2010). Réciproquement, si certaines entreprises arrivent à susciter une modification des pratiques de ces derniers, cela peut servir d'un indice de marges de manœuvre possibles pour les planificateurs. Si des leviers existent, il devient intéressant de les transposer au champ de la planification urbaine. L'idée d'un 'consentement à fournir' les services (Connors 2007) fait écho à la 'volonté de planifier' (Harrison 2001), le pendant de ces deux notions étant une acceptation à être dérangé dans ses routines et perturbé dans son identité professionnelle.

There is little enthusiasm for reform from within [...]. Crucially, change depends on planners who are innovative problem-solvers and willing to collaborate with all parties involved in the development process, including local communities. Their actions will need to be informed by explicit and progressive values. (Watson V. & Agbola 2013: 2)

– Les rationalités conflictuelles¹³⁹ des ingénieurs et des planificateurs

Les tensions liées aux 'dissonances cognitives' (Sager 2001) chez les planificateurs, pris entre un objectif de changement social et un attachement à des routines (Harrison 2001) sont analogues au décalage entre le modèle du tout-réseau et les solutions bricolées en situation irrégulière qui crée de l'inconfort pour les ingénieurs. En revanche, le contenu de ces dissonances diverge. Pour les premiers, la croissance urbaine et son irrégularité sont en elles-mêmes une remise en cause du bien-fondé de l'exercice de planification urbaine et des plans.

¹³⁹ 'Conflicting rationalities' (Watson V. 2003)

La régularisation urbaine est alors perçue comme légitimant à tort des comportements illégaux (Benjamin 2005). Quand le contexte d'action et les règles du jeu changent comme dans les quartiers irréguliers, les planificateurs ont tendance à se refermer sur les questions procédurales (Watson V. 2002b) et à renforcer ainsi l'inertie institutionnelle.

The professional ideology also emphasises high standards – the most laudable aim of providing the masses with 'proper standards' of housing and services. Such notions are incorporated into a professional rhetoric which is hard to challenge: who wants to be seen to be advocating poor housing and low quality services? (Devas 1993: 73)

En parallèle, les ingénieurs résistent aux alternatives sociotechniques lorsqu'ils se sentent menacés par de nouvelles techniques (Watson G. 1995) et pris dans un dilemme entre des savoirs orthodoxes, l'adaptation contextualisée des pratiques et l'acceptation de réseaux 'imparfaits'. Leurs difficultés sont relatives aux ajustements qu'il est nécessaire d'apporter au modèle ; en revanche, ils sont indifférents à la question de l'irrégularité urbaine. De ce fait, ils participent directement à la consolidation de l'urbanisation irrégulière et déstabilisent indirectement les modèles planificateurs. La viabilisation est ainsi menée sans considérer ni son impact urbanistique ni son potentiel pour orienter le développement, processus ignoré aussi par les planificateurs (Mattingly 1991). Ce constat ouvre cependant la voie à une amélioration : alors que critiquer les déficiences de la planification urbaine est peu propice à l'identification de nouveaux modes d'action publique, s'interroger sur l'effet-levier de la viabilisation sur la fabrique urbaine est plus prometteur.

As engineers, we can manage risks by applying 'precautionary principles', planning building and infrastructures to cope with the worst likely outcome rather than hoping for the best [...]. One of the challenges for the engineering profession is to develop sustainable urban infrastructure that recognizes, rather than resists, the inevitability of migration to urban centres and makes provision for these rapidly growing populations. (Singleton 2010: 48)

Ce 'pire' auquel il faut faire face est souvent considéré par les pouvoirs publics comme une urbanisation irrégulière croissante ; les entreprises de services quant à elles déploient les réseaux d'infrastructures dans une certaine mesure pour s'adapter et préparer ce 'pire'. Dès lors, il devient intéressant d'identifier par quels moyens, outils et instruments il leur est possible de dépasser l'opposition – stérile sur le plan opérationnel – entre urbanisation irrégulière et planification et d'évaluer leur 'bon sens' pour le développement urbain.

▪ Une technique d'intervention pragmatique

L'un des enjeux de notre analyse de l'extension des réseaux dans les quartiers irréguliers est de proposer de nouvelles pistes conceptuelles pour renouveler la réflexion sur la planification urbaine. Nous reprenons ici la grille de lecture des instruments politiques : si certains outils sont efficaces pour intervenir dans les quartiers irréguliers, ils peuvent constituer une technique cohérente, qui aurait elle-même des effets sur l'action publique. Cette approche par l'instrumentation permet, pour conclure, de revenir sur le débat scientifique autour de la planification en évitant les écueils d'une analyse trop normative et abstraite.

- La piste structurelle et stratégique

Depuis quelques années, l'intérêt d'une approche stratégique et structurelle de la planification, s'appuyant sur les réseaux d'infrastructures commence à être défendu (Baross 1991; Hamdi 2004; Mattingly 1998; 2001; Todes 2012a; Watson V. 2007). Dans cette perspective, c'est à partir de et autour des grands projets de viabilisation que peuvent s'articuler les autres interventions urbaines : usage des sols, valorisation de la rente foncière, autoconstruction, programmation budgétaire... (Mattingly 1996). Les réseaux deviennent les enjeux prioritaires et stratégiques qui mobilisent les acteurs clés et les ressources nécessaires.

One influential approach arose from action planning and proposed the development of strategic structure plans focused on guiding urban infrastructure development in combination with multi-sectoral investment planning. This approach departs from master planning, both in the methodology used for spatial planning and in the strong link to planning for infrastructure investment. In contrast to master planning, which did not focus on financial and institutional aspects and did not have an emphasis on implementation, the intention here is to move towards integrated investment packages for infrastructure linked to broader planning processes. Considerable attention is also paid to institutional and capacity issues, and community consultation is included in the process. Multi-sectoral investment planning is preceded by a 'physical and environmental development plan', which includes a rapid analysis of key spatial and environmental profiles, problems and trends, and then develops scenarios and strategy, and a broad spatial framework for urban development. A long-term view is developed, coupled with a shorter five-year action plan, which links to the multi-sectoral investment planning. The physical and environmental development plan provides a phased programme for expansion of the city. This approach excludes detailed land use and zoning, and operates at a broad level associated with structure planning, but with a focus on infrastructure development. Planning for infrastructure needs is linked to the spatial plan so that the multi-sectoral plan includes the

location, timing and type of infrastructure development. The intention of spatial planning in this context is to help manage urban growth, particularly through improving the coordination of the supply of infrastructure and facilities in time and space. (UN-Habitat 2009a: 163)

Cette recherche abonde en ce sens en remettant au centre de la planification les structures spatiales et matérielles de la fabrique urbaine. Néanmoins, ces appels sont d'ordre conceptuel ou politique : ils défendent l'intérêt de l'approche sans indiquer comment de tels exercices planificateurs peuvent effectivement être menés. Définir la planification stratégique ne dote pas nécessairement les acteurs du mode d'emploi pour les opérations quotidiennes et ordinaires : comment prioriser ? comment allouer les ressources ? comment se coordonner ?

The term 'strategic planning' refers to a systematic decision-making process that prioritizes important issues and focuses on resolving them. It provides a general framework for action by identifying priorities, making wise choices and allocating resources (for example, time, money, skills) to achieve specified objectives. All planning – spatial, economic, sectoral, environmental, or organizational – is more effective if it is strategic. Strategic planning has become an important tool for local governments to ensure efficiency and effectiveness in policy design and implementation, and it is useful for making infrastructure decisions in line with sustainability. A strategic approach helps move away from ad-hoc and short-term decision making towards better long-term decisions. Given that linear approaches to planning complex technical networks are becoming increasingly inappropriate, the iterative process of strategic planning is well suited to infrastructure planning because it allows planners a degree of flexibility to respond to changing circumstances and needs over time.(UN-Habitat 2012: 27)

Avant de conclure à la supériorité de la planification stratégique pour l'optimisation de l'extension des services dans les villes en développement, nous souhaitons reprendre précisément les outils qui sont à disposition des acteurs pour comprendre comment ils fonctionnent sur le terrain, comment ils peuvent servir d'aide à la décision et ensuite seulement examiner s'ils servent à mener une action publique renouvelée et efficace.

– Contournement et détournement

We see planners acting strategically to overcome entrenched social practices through a variety of tactics, not only through oppression, but also subversion, cooptation, evasion, obfuscation, and, sometimes, perhaps even by making concession to some of the values of these alternative urbanisms. (Shatkin 2011: 80)

Il y a, en situation de planification 'défaillante', trois stratégies possibles : ignorer et contourner les institutions officielles, les détourner pour les adapter au contexte d'intervention, ou tenter de modifier le cadre institutionnel formel par pression sur les pouvoirs publics. La première attitude est une forme de renoncement face à l'incapacité des pouvoirs publics et de la planification ; la seconde repose sur un pragmatisme que l'on trouve dans les entreprises de services qui étendent de fait leur réseau ; la troisième suppose une posture de contestation politique que ni les entreprises ni les politiques ne semblent prêts à adopter. En général, les entreprises de services contournent les règles officielles ou les ajustent à la marge (Leitmann & Baharoğlu 1998) ; les plus actives élaborent leurs propres dispositifs compensatoires. Au lieu de plaider pour une refonte du régime institutionnel urbain, les acteurs 'font avec' l'irrégularité et bricolent des solutions. Cette attitude remet en cause l'idée selon laquelle il faudrait créer de nouvelles institutions pour gérer l'informalité ou reconfigurer fondamentalement le système dominant.

... in the absence of formal and institutionalized norms and models to guide action, actors in these two cities were able to initiate innovative policies and plans. The authors use the term bricolage to explain the institutional processes in these cities where, in the absence of mandates or policies from external parties, internal actors knitted together existing initiatives and sought creative opportunities to ensure that adaptation planning took root. (Watson V. 2013: 92)

L'enjeu pour la planification urbaine est alors de savoir si ces contournements et détournements ponctuels d'outils existants constitue une technique cohérente et généralisable.

- Un instrument d'action urbaine pragmatique

En sus des innovations techniques, commerciales et institutionnelles, trois instruments ont un potentiel pour compenser les fonctions déficientes de la planification urbaine : le génie urbain, la programmation et la gestion entrepreneuriale. Les entreprises testent et essayent différentes solutions en les combinant pour faire face à des situations complexes et non-maîtrisées. Cette approche pragmatique est hétérodoxe : sur le plan analytique, cela ne correspond ni aux modèles planificateurs ni à la typologie des instruments d'action publique, sur le plan opérationnel, le désordre semble prévaloir. En outre, ces options se situent *a priori* hors du champ de la planification urbaine et n'utilisent pas les mêmes outils ; cependant, d'une part, ils remplissent des fonctions de coordination intersectorielle, intertemporelle et interscalaire, et d'autre part, ils répondent à un besoin de transversalité et d'hybridation adaptées aux caractéristiques des villes en développement (Harrison 2006).

Starting from this perspective, the questions that were asked in the introduction (Does the planning system need to be renewed again? Which planning tools can generate a bigger impact?) can be refocused from the planning tools themselves to the interplay between planning tools and their societal context. What is this interplay? What are the factors (social, political, economic, cultural, spatial) influencing this interplay? How does this interplay evolve? Whose tools are developed? Why and how do planning tools emerge? What do they do in a process? How do they relate to their context? (van den Broeck 2008: 265–266)

Dans cette même perspective, nous proposons de réinterpréter les pratiques de bricolage et de tâtonnement en reprenant les déterminants des instruments politiques (Figure 2) : ce mode d'action tire sa légitimité de son efficacité opérationnelle – l'extension *de facto* des infrastructures – et, comme toute intervention publique, il génère des valeurs et rapports politiques spécifiques – la régularisation de l'urbanisation. Dans les villes en développement, le pragmatisme des entreprises de services peut ainsi être assimilé à un instrument permettant d'assembler des logiques d'acteurs, des règles institutionnelles et des outils sociotechniques apparemment disparates. La reconstruction d'une telle technique conforte l'idée selon laquelle les villes émergentes sont des lieux propices pour repenser l'action urbaine (Lorrain 2011a).

En suivant la méthode de l'instrumentation, la question qui se pose alors est celle de l'effet de cette technique pragmatique sur la matrice sociopolitique plus générale de ces villes. En l'occurrence, la combinaison d'outils hétéroclites compense les déficiences de la planification urbaine, mais ne la remplace pas : palliatifs disparates, ils ne permettent pas de prévenir durablement les effets du manque de coordination. C'est alors justement en creux que l'on peut identifier une mission renouvelée pour la planification urbaine, comme un méta-instrument qui apporte orientations politiques et cohérence dans l'usage des outils existants.

Remplacer le modèle de plan conventionnel par des stratégies ne fournit pas d'indications opérationnelles : si la planification stratégique était la panacée, les villes auraient déjà des solutions clé-en-main pour optimiser leur développement. Réintroduire les réseaux dans l'analyse de la fabrique urbaine permet en revanche de révéler des modes d'action méconnus et des outils dont l'efficacité mérite d'être valorisée. En ce sens, s'intéresser à la viabilisation comme un instrument d'action publique offre de nouvelles pistes à la réflexion sur la planification urbaine ; esquisser les contours d'une technique d'action pragmatique constitue un agenda de recherche adapté aux villes en développement, aux logiques de ses fabricants et aux processus ordinaires de la fabrique urbaine.

3. UNE ‘FEUILLE DE ROUTES’ POUR LA PLANIFICATION URBAINE

Afin de tester la pertinence de ces résultats scientifiques et leur utilité comme supports d’aide à la décision publique, nous proposons enfin une réflexion sur leur opérationnalisation en les resituant par rapport aux débats qui ont eu lieu au 7^{ème} Forum Urbain Mondial¹⁴⁰. Nos conclusions convergent avec plusieurs des priorités établies par la ‘communauté épistémique’ réunie à l’occasion (Sierra & Peyronnie 2010) : encourager l’innovation notamment par les entreprises, favoriser la production de connaissances sur la ville, et enfin promouvoir un nouveau paradigme urbain pragmatique et réaliste vis-à-vis de la croissance urbaine.

The new urban agenda requires new technologies, reliable urban data and integrated, participatory planning approaches to respond both to present challenges and emerging needs of cities of the future. (UN-Habitat, Déclaration finale de Medellín, 2014)

▪ Le génie du bricolage urbain

En regardant les tactiques, le quotidien et l’ordinaire, nous avons observé une myriade de dispositifs alternatifs au réseau conventionnel. En ce sens, les usages et le bricolage sociotechnique se révèlent ingénieux et novateurs (Edgerton 1998) ; ils sont toutefois peu valorisés par les professionnels, les politiques et les populations. La tension entre le savoir orthodoxe et les savoir-faire hétérodoxes empêche de promouvoir ces solutions *ad hoc* comme des innovations dignes d’intérêt ; en tant que bricolage forcé et contraint par l’irrégularité urbaine, elles sont d’emblée discréditées. Requalifier ces pratiques et les repositionner dans des structures incitatives permet cependant d’encourager leur émergence, leur diffusion et leur généralisation pour optimiser la viabilisation des quartiers irréguliers. Cela suppose que les perturbations générées par les innovations hétérodoxes soient acceptées, que le bricolage pragmatique soit valorisé comme une compétence, et que les modèles cognitifs d’extension des réseaux et de planification urbaine évoluent.

– Progrès et progressivité

En situation de rattrapage et avec des ressources contraintes, les pouvoirs publics des villes en développement doivent décider entre équiper complètement quelques nouveaux espaces urbanisés ou viabiliser partiellement un plus grand nombre de terrains (Devas & Rakodi

¹⁴⁰ UN-Habitat, Medellín, 5-11/04/2014

1993). Ce choix est politique, mais des solutions techniques peuvent le faciliter. En pratique, les réseaux sont étendus de manière à la fois incrémentale et adaptative : en termes quantitatifs et qualitatifs, la viabilisation se fait par petits pas.

La progressivité de la consolidation des habitations dans les quartiers irréguliers est liée aux investissements réalisés par les habitants dans leur logement en fonction de l'évolution de leur capacité (Turner 1976). Le parallèle avec les réseaux d'infrastructures est là tout à fait possible (Choguill 1996) : plutôt que d'opter pour le tout ou rien, autrement dit, pour le tout-réseau conventionnel ou le non-raccordement, des solutions sociotechniques existent qui permettent d'apporter les services selon des modalités hybrides (Jaglin 2004b), en fonction des capacités techniques, financières et humaines des entreprises. À observer les pratiques des entreprises, cette approche est viable en réalisant des réseaux allégés de points de raccordements collectifs, qui peuvent ensuite être renforcés, individualisés et intégrés au réseau principal (Mara & Alabaster 2008; Offner 1993), comme par exemple pour les mini-réseaux de Sedapal. En outre, elle permet le *retrofitting* – optimisation par renforcement de la capacité ou amélioration du fonctionnement *ex-post* – des infrastructures au fur et à mesure des évolutions techniques, économiques et démographiques, et ce avec de moindres coûts d'investissement initial et de maintenance (Mattingly & Winarso 2000). La viabilisation progressive offre ainsi une solution intermédiaire moins risquée et plus facilement modulable que l'installation d'infrastructures lourdes, coûteuses et potentiellement démesurées. En considérant ces solutions non pas comme des sous-réseaux mais comme une étape vers l'intégration au réseau, il est possible de maintenir l'objectif d'une couverture individualisée telle que l'attendent les populations, tout en proposant de passer de non-branché à branché de manière incrémentale, en accord avec les modes de fabrique urbaine.

Afin de rattraper le retard en infrastructures et de rendre les services plus efficaces et plus réactifs aux contextes locaux, la réforme a appuyé le développement de trois filières ou niveaux d'accès à l'eau, correspondant à une segmentation des rôles entre agences centrales et entités gestionnaires locales. À côté des services modernes en réseau prévus dans les centres urbains [... philippins], ont été institutionnalisés des services intermédiaires comme les mini-réseaux pour une desserte collective des bourgs et zones semi-rurales. (Verdeil 2004: 60)

Cette progressivité pour chaque réseau peut ensuite être étendue à l'ensemble des travaux publics et de consolidation de la voirie en concevant un enchaînement des interventions en fonction des contraintes géographiques locales et des capacités techniques et financières des divers organismes concernés (Choguill 1996; Mattingly & Winarso 2000). Le déroulement

des travaux dans la fabrique urbaine est souvent chaotique, mais si l'on adopte une perspective progressive, un séquençage des interventions de 'bon sens', permet de minimiser les perturbations. Le rôle des dirigeants, publics ou civils, est alors d'assurer le respect de l'ordre des interventions pour une consolidation progressive cohérente.

A planned infrastructure delivery sequence:

1. *Demarcating the public space, including the road grid reserves, which occupy about 30 per cent of the total land*
2. *Building basic drainage within the road reserve*
3. *Water supply network within the road reserve*
4. *Sanitation network and waste collection mode*
5. *Power grid within the road reserve*
6. *Street paving and improving*
7. *Laying out cable for information communication technology. (UN-Habitat 2011: 68)*

Cette option a été qualifiée d'«incrémentalisme stratégique», par distinction de l'«incrémentalisme incrémental» qui n'aurait pas un point de mire prédéfini (World Bank 2004). Nous lui préférons le terme de progressif, qui fait écho au processus d'urbanisation des villes en développement, qui s'applique à la fois à chaque réseau et à l'ensemble des travaux publics, et qui porte un message politique : les progrès dans l'accès aux services n'ont pas lieu de manière absolue ou immédiate. Ce mode d'action permet d'aligner la viabilisation sur les rythmes et modalités d'une urbanisation elle-même progressive, et de raccorder plus vite et moins cher une plus grande partie de la ville. Il se révèle en outre approprié à des espaces complexes et irréguliers, soumis à des changements rapides et incertains. La situation intermédiaire des quartiers irréguliers justifie qu'y soient déployés des dispositifs eux-mêmes intermédiaires, à mi-chemin entre le tout-réseau des espaces planifiés et les alternatives communautaires indépendantes et décentralisées (Allen A., Dávila, Hofmann, *et al.* 2006). Là encore, l'innovation se trouve dans l'hybridation et le bricolage plus que dans l'introduction de nouvelles technologies ou la recherche de dispositifs sociotechniques idéaux.

Incremental activities – pragmatic improvisation to make services work even in a weak institutional environment – should be used to create more favorable conditions for reform in the longer run. Temporary work-arounds cannot and should not substitute for creating the conditions for reform. (World Bank 2004: 61)

- Nouveautés et apprentissage

L'appel à l'innovation repose sur une contradiction : la nouveauté remet en cause l'ordre établi et va à l'encontre de la recherche de stabilité ; c'est une prise de risque qui suppose en outre une certaine déviance par rapport aux normes (Alter 2005). Les individus sont alors pris entre les logiques concurrentes comme nous avons pu le constater quant au modèle du tout-réseau et son bricolage. Il existe des cas où l'organisation et les routines l'emportent sur l'innovation : réapparition la planification urbaine conventionnelle sous la forme de *master plan* (Todes *et al.* 2010), retours à des infrastructures conventionnelles et une gestion standardisée des services après des expériences novatrices dans les quartiers irréguliers (Connors 2005). La force du modèle moderniste reste certes prégnante, mais une analyse par trop conservatrice de la résilience des régimes ne permet pas de rendre compte d'évolutions sociotechniques qui ont bien lieu, bien que de manière souvent peu visible.

La nouveauté ne devient innovation qu'à partir du moment où le corps social se l'approprie. L'innovation est donc une activité collective. L'innovation n'est pas une bonne idée ; c'est une capacité pour le corps social à faire des choses qu'il ne faisait pas auparavant parce qu'il a réussi à intégrer la nouveauté. De ce point de vue, l'innovation est une activité tout à fait ordinaire, elle n'est pas réservée aux spécialistes, aux politiques, aux dirigeants, elle est le résultat d'une action collective que l'on appelle, en sociologie de l'innovation comme en économie, l'appropriation. (Alter 2005: 43)

Pour cela, l'organisation doit pouvoir institutionnaliser l'innovation, en la légitimant et en la facilitant par un processus d'apprentissage collectif (Alter 1993). Dans la tension entre normes conformistes et pratiques transgressives peut alors émerger un compromis tacite entre l'organisation et ses employés dans lequel certaines 'déviations ordinaires' – correspondant ici au bricolage – sont tolérées (Babeau & Chanlat 2011), pour être ensuite promues en tant qu'innovation digne d'intérêt. Cette lecture permet d'expliquer sous un aspect plus managérial que culturel les réticences aux pratiques hétérodoxes, et offre ainsi des nouvelles pistes de réflexion pour identifier les conditions dans lesquelles les tactiques innovantes de terrain peuvent être reconnues et généralisées. Dans le secteur des services, des incitations professionnelles, personnelles et politiques au sein des entreprises de services peuvent encourager ce type de pratiques. C'est en déplaçant le regard au sein des sphères d'expertise professionnelle que nous pouvons identifier des effets leviers pour le renouvellement des dispositifs de desserte, et par analogie des procédés de planification urbaine.

Pour une part, ces continuités [reproduction des modèles de l'urbanisme malgré l'opportunité de renouvellement des conceptions, outils et perceptions dans les quartiers irréguliers, autrement dit des conditions de la fabrique urbaine] tiennent au fait que le renouvellement des professionnels de l'urbanisme est plus lent que celui du personnel politique, que les cadres et référentiels de travail perdurent ainsi en dépit des soubresauts politiques et que leur mise en chantier constitue rarement la priorité des nouveaux régimes [...]. L'existence de ces mécanismes de reproduction d'un certain nombre d'automatismes techniques, institutionnels et sociaux n'empêche pas des changements. Mais les cycles de la contestation politique et sociale d'une part, et ceux de l'innovation sociotechnique et institutionnelle dans les politiques urbaines d'autre part, ne sont pas nécessairement liés. (Jaglin 2013: 16)

La promotion de l'innovation urbaine devient alors un enjeu politique : la nécessité de dispositifs techniques, d'arrangements sociaux et d'institutions de gouvernance novateurs est une problématique qui commence à s'imposer dans le champ opérationnel. C'est sur cette question des villes novatrices et intelligentes par exemple qu'a porté la table ronde du secteur privé au Forum Urbain Mondial. La capacité d'investissement, la moindre aversion au risque, mais aussi la plus grande autonomie vis-à-vis de l'inertie bureaucratique et la quête constante de nouveaux marchés poussent les entreprises à rechercher et développer des nouveaux outils pour intervenir en ville. Il est difficile d'estimer l'impact de cette tendance : il est possible que le label de *smart city* ne serve qu'à promouvoir des technologies de haut-niveau inadaptées ou inabordables pour les villes en développement, mais le développement des nouvelles technologies de l'information et de la communication peut aussi offrir des opportunités de *leapfrogging* bienvenues. Quoi qu'il en soit, des innovations technologiques pour la gestion urbaine apparaissent, mais leur appropriation reste dépendante de leur appropriation sociale.

Improvements to data, technology and techniques will not obtain initial support and resources unless they can be shown to contribute to the tasks that matter politically. (Rakodi 2001: 221)

– *'Innovamos al servicio de la gente'*¹⁴¹

Si l'on en revient au secteur des services plus particulièrement, le dialogue du Forum Urbain Mondial dédié portait sur l'implication du secteur privé, et a donné lieu à deux principales conclusions, donc l'une était celle de l'importance de l'innovation entrepreneuriale.

L'intervention du PDG de *Empresas Públicas de Medellín* y a été significative : pour expliquer le succès de l'entreprise en termes de couverture et de qualité de la desserte en

¹⁴¹ 'Nous innovons au service des gens', slogan du stand de *Empresas Públicas de Medellín*.

services urbains, celui-ci a exclusivement parlé du modèle de management, de la gestion des ressources humaines et de l'importance de la culture d'entreprise. L'autonomie de gestion, les réformes organisationnelles et la recherche de dispositifs innovants l'ont visiblement emporté sur les préoccupations techniques et économiques relatives aux services, et sont devenues la marque de fabrique d'une entreprise engagée dans et pour le développement urbain de la ville (Arias Pérez & Aristizábal Botero 2008; Varela Barrios 2010).

Ainsi, comme nous avons pu le voir dans nos cas, la conduite du changement entrepreneurial repose sur une évolution du management des ressources humaines et des stratégies technico-commerciales. Il existe deux registres d'action complémentaires afin de valoriser la boîte à outils *ad hoc* et le bricolage pragmatique : d'une part, afin que chaque professionnel accepte de changer ses pratiques, l'abandon des connaissances acquises lors de sa formation et véhiculée dans le corps professionnel (Gaudin 1984; Grelon 1984; 1999) doit être contrebalancé par une nouvelle structure d'incitations et de références ; d'autre part, l'organisation dans son ensemble peut être remodelée pour promouvoir des comportements 'déviant' potentiellement perturbateurs qui sont à la source des nouvelles idées. Le conformisme des identités professionnelles privilégie la reproduction de savoirs orthodoxes et conventionnels inadaptés à l'urbanisation irrégulière. Flexibiliser les cadres conceptuels et opérationnels dépend alors d'un apprentissage à la fois collectif et individuel.

De manière similaire pour les ingénieurs et les planificateurs, si l'on cherche à s'éloigner des modèles dominants de manière durable, innovante et productive, repenser la formation des professionnels de demain devient alors cruciale : l'enseignement des questions sociales et spatiales aux ingénieurs (UNESCO 2010) de même que celui des enjeux sociopolitiques aux planificateurs (UN-Habitat 2009a) sont-là déterminants, pour autant qu'ils soient correctement articulés aux processus d'une urbanisation non-planifiée et non-maîtrisée.

▪ **Les sources de la connaissance**

La seconde priorité du dialogue du Forum Urbain Mondial sur les services essentiels, émergeant également de l'analyse des pratiques à Delhi et Lima, est celle de la production d'information de qualité. Il y a un besoin généralisé de connaissances précises, actualisées et publiques sur la ville, satisfait actuellement par des données et des plans informels, locaux ou sectoriels d'une part, par les nouvelles technologies de l'information et de la communication telles que *Google Earth*, la géolocalisation par téléphone portable, et les systèmes

d'information géographique d'autre part. L'absence d'harmonisation, de valorisation et de partage de cette connaissance est là encore une opportunité manquée pour la planification.

– *'Knowledge is power – Informal communities assert their right to the city'*¹⁴²

Début 2014, l'organisation *Shack/Slum Dwellers International* a inauguré une campagne mondiale de cartographie participative dans les quartiers irréguliers intitulée *'Know Your City'* et *Cities Alliance* a lancé un appel à projets sur le thème *'Know your city – Information for Transformation'*. Ce type de démarche repose sur la prise de conscience et le renforcement de compétences des résidents, l'inscription sur les cartes urbaines des quartiers irréguliers et le dessin des voies possibles de viabilisation (Patel *et al.* 2012). En vue de la conférence Habitat III en 2016, ces initiatives visent à générer des connaissances nouvelles sur l'urbanisation irrégulière, souligner l'importance de la mobilisation des populations et mettre à jour leurs besoins réels, autrement dit, servir d'aide à la décision publique. L'absence de données actualisées et précises sur les quartiers irréguliers rend tout un pan de l'urbanisation invisible aux décideurs publics : hors-plan, hors-carte, ces quartiers n'existent pas officiellement. En revanche, dès lors qu'ils sont cartographiés, il devient difficile de les ignorer. Ces actions renvoient aux fondamentaux techniques et politiques de la planification, mais testés et appliqués aux quartiers qui en sont généralement exclus.

Le tout premier rôle d'un exercice de planification est de collecter des données sur la ville et d'en faire une source de connaissance pour agir. (Massiah & Tribillon 1985)

En l'occurrence, les entreprises de services mènent de fait ces exercices de recensement et de cartographie pour étendre leurs réseaux dans les quartiers irréguliers. Toutefois, ce mode de production de connaissance est à la fois chronophage et coûteux pour les entreprises de services, et sous-optimal en raison de son cloisonnement et éparpillement. En raison de déficiences de coordination et de la valeur attachée à une information qui reste parcimonieuse et précieuse, les acteurs qui ont les données ne les partagent pas. Il y a là des coûts échoués qu'un travail de centralisation, d'harmonisation et de publicisation pourrait facilement éviter pourvu qu'il soit mené par un acteur 'neutre' et extérieur. Se saisir de cet enjeu de production de connaissance sur la ville constitue une opportunité pour les pouvoirs publics d'offrir un outil simple et utile de coordination urbaine, et ce dans l'intérêt général.

¹⁴² Shack/Slum Dwellers International, *Know Your City campaign*, 2014.

Accurate information about utility routes has become a highly valuable commodity in competitive utility markets [...]. It can help improve the efficiency with which networks are managed, ease the introduction of new networks and become an available commodity in its own rights which can be sold to other potential users. (Marvin & Slater 1997: 258)

Cette mission est théoriquement loin d'être nouvelle pour les planificateurs, mais elle a été largement délaissée au profit de la production de documents de planification prospectifs. Le travail préalable de diagnostic sociospatial précis et son actualisation constante permettent pourtant de suivre les évolutions des villes en développement et donc d'informer l'action. Les nouvelles technologies offrent là des opportunités de *leapfrogging*, pour mettre facilement à disposition des informations qui existent mais restent cependant encore à traiter et publiciser.

– Le plan de lotissement, une planification de quartier

Dans nos deux études de cas, le plan de lotissement, aussi informel soit-il, est apparu comme un outil particulièrement prometteur. Son utilité est moins évidente à Delhi qu'à Lima, mais cette différence est plus liée à la manière dont le plan est produit et manipulé politiquement qu'à sa pertinence dans l'absolu. Là encore, les outils existent mais leur valorisation – notamment par les pouvoirs publics – reste défailante. Le plan de lotissement constitue une feuille de routes, au sens littéral et figuré : d'un côté, c'est le document de travail de référence pour les acteurs ; de l'autre, il dessine les voies qui servent de support spatial et matériel aux travaux publics ; dans l'ensemble, c'est le plan qui structure l'action urbaine et détermine la manière dont la ville est faite, construite, consolidée et étendue au quotidien (Criqui 2013).

L'intérêt et la pertinence de cet outil posent la question de l'échelle pertinente de l'action publique. En effet, les plans de lotissement portent sur des quartiers constitués autour de communautés¹⁴³ ; c'est à cette échelle que les projets de développement sont conçus, que les réseaux sont étendus, que les travaux de voirie sont réalisés et que la reconnaissance politique a lieu. Les entreprises de services ne travaillent pas à l'échelle métropolitaine pour développer le réseau mais par adjonctions marginales. L'armature urbaine n'est pas dessinée dans son ensemble, mais par greffes successives de morceaux de villes et de tronçons de réseaux. De même, la mobilisation citoyenne et la reconnaissance politique ne se jouent pas au niveau métropolitain, par les élections par exemple, mais bien plus par l'enregistrement des

¹⁴³ Quelle que soit la taille – de 30 à 200 ménages ou plus – et la réelle unité sociopolitique de ces groupes, leur désignation comme interlocuteur par les pouvoirs publics en fait un échelon déterminant pour situer l'action des entreprises de services, et les constitue en entité pertinente pour l'analyse.

associations de résidents et leurs interactions avec les pouvoirs publics et/ou les élus. Le risque de telles dynamiques est celui d'un développement patchwork, aux dépens de l'intégration des différents espaces de la ville, critique formulée à l'encontre de la planification par projet (Massiah & Tribillon 1985). Si l'échelle des quartiers se révèle pertinente pour l'action, c'est pour la mise en cohérence et l'égalisation des situations entre quartiers qu'une planification plus globale fait défaut, c'est-à-dire pour l'articulation et la valorisation en termes politiques des outils et dispositifs pragmatiques.

Nous avons donc identifié grâce à nos études de cas, corroborés par d'autres initiatives et les appels internationaux à de nouvelles pratiques, des mécanismes simples et efficaces – innovation et information – auxquels ont recours les entreprises de services et qui pourraient être utilisés par les planificateurs pour optimiser les interventions dans les quartiers irréguliers. Reste que la réalisation du potentiel de ces outils repose sur deux conditions : la reconnaissance politique de la légitime intervention des entreprises de services d'une part, et de la légitime consolidation urbaine des quartiers irréguliers d'autre part.

▪ Un 'urbanisme de fait' infrastructurel

La campagne urbaine mondiale d'UN-Habitat en vue de la conférence des Nations-Unies Habitat III en 2016 redouble l'appel scientifique à un renouveau du cadre conceptuel de la planification urbaine. Un évènement spécial du Forum Urbain Mondial portait sur la défense d'un nouveau paradigme urbain sur le thème '*The future we want, the city we need*', et traitait des questions de densité, d'espace public, d'usage des sols et de localisation des services publics, dans une perspective de prise en compte réaliste de la croissance urbaine.

- Les réseaux de services, fin ou moyen ?

L'extension des réseaux marque l'entrée des pouvoirs publics dans les quartiers irréguliers par l'intermédiaire des entreprises de services, un début de reconnaissance officielle et un engagement à intervenir. Les modalités de la viabilisation relèvent à première vue de choix techniques et gestionnaires qui visent la performance de l'entreprise et du réseau. Toutefois, les pouvoirs publics, en laissant faire les entreprises de services, consentent au moins tacitement, à l'intervention dans des zones qui échappent au contrôle planificateur. Dès lors, les entreprises de services, instrumentalisées pour servir des intérêts politiques tout en poursuivant leurs intérêts mercantilistes et en participant de l'amélioration des conditions de

vie, deviennent des acteurs aux fins ambiguës ; leur rôle et leur légitimité dans la gouvernance urbaine, souvent passés sous silence, méritent alors d'être repensé.

Les entreprises de services ne sont ni décideurs publics, ni simples exécutantes. Elles combinent les mandats politiques à leurs logiques entrepreneuriales, et ce faisant modifient les règles de gouvernance urbaine. À Delhi et Lima, les entreprises dynamiques s'affranchissent ainsi de la planification urbaine, sans pour autant déstabiliser délibérément les fondements de l'action publique. Bien qu'il n'y ait pas de coopération, les relations ne sont pas pour autant conflictuelles ; sur le terrain, l'indifférence prévaut. En arrière-plan, les entreprises de services contribuent néanmoins, de par leurs pratiques de desserte 'normale' des quartiers irréguliers, à façonner discrètement de nouveaux modes d'action publique. Réciproquement, les pouvoirs publics cherchent à contrôler les entreprises de services, mais en les considérant comme de simples instruments et se privant de la possibilité d'une pleine mobilisation de leurs capacités humaines, opérationnelles, et financières. Les institutions planificatrices quant à elles sont exclues et étanches à ces dynamiques de fabrique et de gouvernance urbaines. Ce fragile équilibre entre entreprises de services et pouvoirs publics est pourtant stratégique car la disponibilité des ressources financières, l'autonomie gestionnaire, l'acceptation de la croissance, l'émergence des préoccupations environnementales et l'enrichissement progressif des populations dans les villes émergentes mettent les entreprises de services au centre des dynamiques socioéconomiques et civiques de développement. En ce sens, la viabilisation a des effets urbains et politiques qui dépassent parfois de loin la capacité d'action et la légitimité sociopolitique des pouvoirs publics et des planificateurs.

Les stratégies d'intervention des entreprises de services ne sont donc pas neutres, mais l'enjeu n'est pas nécessairement là où on l'attendrait – dans la reconfiguration sociotechnique du réseau par des tactiques bricolées. L'intérêt de leur approche réside dans leur acceptation de l'urbanisation irrégulière entérinée *de facto* par la viabilisation pragmatique. Non seulement les entreprises de services qui étendent leurs réseaux reconnaissent la place des quartiers irréguliers dans la ville, mais elles s'y adaptent, ce qui bouscule et remet en cause les conceptions et outils de la planification urbaine et des politiques publiques.

- Le biais pro-expansion urbaine

Rien ne sert toutefois de chercher des solutions pratiques ou des concepts scientifiques pour viabiliser les quartiers irréguliers si l'on n'accepte pas l'idée de croissance urbaine, son

irrégularité et son inéluctabilité, voire même l'opportunité qu'elle représente. Cette vision positive commence à être promue à l'échelle internationale : en 2012, l'université NYU Stern a initié le projet scientifique *Urbanization* à partir du *making-room paradigm* de Angel (2008; 2011a; 2011b; 2012) et en 2013, UN-Habitat une réflexion sur les *Planned City Extensions*.

En effet, la croissance des villes en développement va inévitablement alimenter la consommation exponentielle de nouveaux espaces (Angel *et al.* 2011b; 2012). Dans cette perspective, sortir de la logique de rattrapage signifie être réactif aux dynamiques urbaines et préparer les espaces disponibles nécessaires à l'urbanisation. À l'inverse de la planification urbaine restrictive de contrôle de la croissance par le foncier, certaines entreprises de services optent pour une logique d'alignement des infrastructures sur le rythme de l'urbanisation, et de l'intégration de l'extension future dans leur conception du réseau. Quand la position des pouvoirs publics et des entreprises de services convergent comme à Lima, l'extension des réseaux en est facilitée, tandis que le fort biais anticroissance des pouvoirs publics delhiites (Jain 2003a) est un obstacle conceptuel et politique à la viabilisation stratégique. L'enjeu se trouve alors dans la manière dont les entreprises de services endossent et assument ce rôle de consolidation de l'expansion urbaine, et dont celui-ci est reconnu et accepté.

– Planifier sans plan : mission possible ?

La littérature rend compte du parallèle entre la planification urbaine et les réseaux de services conventionnels, leurs inadéquations aux caractéristiques des villes en développement et les résistances des sphères professionnelles au changement sociotechnique qui peuvent expliquer les 'échecs' de la desserte en services essentiels dans les villes en développement.

Nous avons toutefois constaté que grâce à un pragmatisme innovant et efficace, les dynamiques de viabilisation progressives peuvent s'aligner sur l'urbanisation, aussi irrégulière soit-elle. Le rattrapage de l'urbanisation par les réseaux de services urbains est donc possible dans les villes émergentes, mais repose sur des pratiques hétérodoxes qui peinent à s'institutionnaliser. Nous en concluons que cela constitue une piste conceptuelle et opérationnelle qui remet en question la planification conventionnelle. Néanmoins, des fonctions planificatrices restent orphelines en termes de cohérence, de localisation et de phasage des travaux d'infrastructures, et c'est donc là que nous situons, au-delà de la critique des cadres d'interprétations, une opportunité pour renouveler la planification urbaine.

Si l'autoconstruction de l'habitat peut être efficace (Turner 1976) et que l'on peut considérer la manière autonome dont les entreprises de services travaillent en l'absence de plan comme une forme d'auto-viabilisation (partie 2), la notion d'auto-coordination intertemporelle, intersectorielle et interscalaire des actions sur la ville n'a pas de sens. Les acteurs sont pris dans leurs propres logiques et c'est donc à un tiers, que ce soit le planificateur ou une autre autorité légitime et compétente, de prendre ce rôle de pilote de la fabrique urbaine. Or afin de satisfaire les besoins de coordination sur le terrain, les outils habituels de la planification ne suffisent pas. En revanche, en observant les mécanismes à l'œuvre lors des opérations de viabilisation, nous identifions d'autres outils simples et opérationnels : la production d'informations urbaines d'une part, la mise en valeur de la trame urbaine d'autre part. Tous les processus de développement urbain peuvent s'articuler autour de ces dispositifs spatiaux et institutionnels utilisés pour l'extension des infrastructures. Le tracé, la préservation et la représentation de la trame viaire sont des exercices urbanistiques basiques mais à l'effectivité prouvée. En tant qu'outils pour la viabilisation, ils permettent de piloter la fabrique urbaine en l'absence de dispositif de planification.

Une approche articulée autour de la viabilisation comme instrument d'action publique a ainsi le mérite de constituer une piste à la fois substantielle et procédurale, intellectuelle et opérationnelle, pour une planification profondément renouvelée, où les réseaux d'infrastructures servent à la fois de fins et de moyens pour le développement urbain. Une telle démarche progressive rend possible une logique d'aménagement qui peut être ajustée en fonction de l'irrégularité et de l'incertitude du développement urbain, et ce sans reposer ni dépendre d'un plan urbain contraignant ou irréaliste. Dans une perspective pragmatique, cet urbanisme infrastructurel tire sa légitimité des preuves de son utilité et de son efficacité de fait observables dans des situations concrètes.

Innovations, connaissance et trame viaire constituent trois piliers de la fabrique urbaine telle qu'elle a effectivement lieu dans les villes en développement, indépendamment des cadres de la planification urbaine officielle. Dans une logique à la fois incrémentale et adaptative, les entreprises de services articulent ces outils techniques, gestionnaires et institutionnels dans des dispositifs pragmatiques qui permettent d'accompagner l'urbanisation plutôt que de l'ignorer ou de la contrer et qui participent de l'intégration urbaine des quartiers irréguliers. En outre, l'extension des réseaux est un processus spatialisé qui, si l'on considère les réseaux d'infrastructures comme des systèmes sociotechniques, charrie avec lui des dynamiques

cognitives, sociétales et politiques. Le développement urbain par les réseaux de services essentiels constitue ainsi une piste prometteuse pour une consolidation progressive, cohérente et durable de l'urbanisation. Nous défendons que la viabilisation progressive des quartiers irréguliers est un instrument d'action publique effectif et efficace, un 'urbanisme de fait' qui repose sur les infrastructures en tant que supports techniques, sociaux et institutionnels. Cet urbanisme infrastructurel, avec ses outils propres et sa vision pragmatique de l'urbanisation, mériterait sans doute d'être mieux connu, reconnu et promu.

Pour que cette boîte à outils réalise son potentiel, elle doit néanmoins servir et être soutenue par une vision politique. Or se limiter au constat d'une séquence d'urbanisation 'inversée' occupation-construction-viabilisation-planification dans les villes en développement enferme dans un fatalisme peu créatif où la viabilisation est dépassée par l'urbanisation et où la planification perd sa place et ne peut donc pas être réinventée. Plus qu'un négatif de l'urbanisation planifiée occidentale, l'urbanisation dans les villes en développement bouscule intégralement les fondements, les méthodes et les fins de l'action publique urbaine. La fabrication de la ville y suit des mécanismes qu'il est difficile d'appréhender avec les grilles de lecture conventionnelles. Pour identifier une autre voie possible, il devient nécessaire de revoir les présupposés de la planification de la ville et de ses réseaux. Reconcevoir les étapes de l'urbanisation permet alors d'aborder ce défi dans une perspective progressive et pragmatique : planification-occupation-construction-viabilisation (Baross 1990; dans Devas & Rakodi 1993), dans une logique circulaire où la planification s'inspire et respecte les mécanismes de la viabilisation. Cette piste se révèle prometteuse, scientifiquement et politiquement, pour que la planification urbaine puisse aménager l'urbanisation existante tout en préparant stratégiquement la croissance encore à venir dans les villes en développement : *back to the basics* (Photo 99)...

ANNEXES

SIGLES ET ACRONYMES

SOURCES : ENTRETIENS

RÉGLEMENTATIONS

BIBLIOGRAPHIE

TRAVAUX CONNEXES

TABLES : INDEX SECTORIEL

ILLUSTRATIONS

TABLE DES MATIÈRES



Photo 100/D. Touche finale
(Delhi, 18/06/2011)

SIGLES ET ACRONYMES

AH / AAHH	<i>Asentamiento Humano / Asentamientos Humanos</i> Établissement humain (quartier non-planifié)
APPJ	<i>Agua Para los Pueblos Jóvenes</i> Projet d'eau pour les nouveaux quartiers (Union Européenne, 1992-2002)
BRPL	<i>BSES Rajdhani Power Limited</i> Entreprise de distribution d'électricité, Reliance Infrastructure (zone sud et ouest)
BYPL	<i>BSES Yamuna Power Limited</i> Entreprise de distribution d'électricité, Reliance Infrastructure (zone est)
COFOPRI	<i>Comisión de Formalización de la Propiedad Informal</i> Commission de formalisation de la propriété informelle
COVAAP	<i>Comité Vecinal de Administración de Agua Potable</i> Comité de voisins pour l'administration de l'eau potable
CSR	<i>Corporate Social Responsibility</i> Responsabilité sociale d'entreprise (RSE)
DDA	<i>Delhi Development Authority</i> Autorité de développement de Delhi
DERC	<i>Delhi Electricity Regulatory Commission</i> Commission de régulation de l'électricité de Delhi
DISCOMs	<i>Distribution Companies</i> Compagnies de distribution d'électricité de Delhi
DJB	<i>Delhi Jal Board</i> Organisme gouvernemental de l'eau de Delhi
DSIIDC	<i>Delhi State Industrial and Infrastructure Development Corporation</i> Corporation pour le développement industriel et infrastructurel de Delhi
DVB	<i>Delhi Vidyut Board</i> Ancien organisme public de l'électricité de Delhi
GNCTD	<i>Government of National Capital Territory of Delhi</i> Gouvernement du territoire de la capitale nationale
GoI	<i>Government of India</i> Gouvernement central indien
HVDS	<i>High Voltage Distribution System</i> Système de distribution secondaire à haute tension
IMP	<i>Instituto Metropolitano de Planificación</i> Institut métropolitain de planification
INR	<i>Indian Rupee</i> 100 INR \approx 1,30 EUR

JJ	<i>Jhuggi-Jhompri cluster</i> Bidonville précaire
lpcd	<i>Litres per capita per day</i> Litres par personne par jour
LT-ABC	<i>Low Tension - Aerial Bunched Cable</i> Câble torsadé aérien de basse tension
MCD	<i>Municipal Corporation of Delhi</i> Corporation municipale de Delhi (3)
MLA	<i>Member of Local Assembly</i> Membre du parlement de l'État de Delhi
MML	<i>Municipalidad Metropolitana de Lima</i> Municipalité métropolitaine de Lima
MPD	<i>Master plan of Delhi</i> Plan directeur de Delhi
NCT	<i>National Capital Territory of Delhi</i> Territoire de la capitale nationale
NDPL	<i>North Delhi Power Limited</i> Compagnie de distribution d'électricité (maintenant TPDDL)
OSINERGMIN	<i>Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería</i> Organisme de supervision de l'investissement dans l'énergie et les mines
PAC	<i>Proyecto Ampliación de la Cobertura</i> Projet d'extension de la couverture d'eau (Banque Mondiale, 2002-2006)
PAPT	<i>Programa Agua Para Todos</i> Programme Eau pour tous (Gouvernement péruvien, 2006-2010)
PEN	<i>Nuevo Sol Peruano</i> 10 PEN \approx 2,75 EUR
PIL	<i>Public Interest Litigation</i> Procédure de poursuite judiciaire au nom de et pour l'intérêt général
PMO	<i>Plan Maestro Optimizado</i> Master plan optimisé pour l'eau et l'assainissement
PWD	<i>Public Works Department</i> Département des travaux publics du gouvernement de Delhi
RWA	<i>Resident Welfare Association</i> Association de résidents
SNIP	<i>Sistema Nacional de Inversión Publica</i> Système national d'investissement public
SUNASS	<i>Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento</i> Organisme régulateur national des services d'eau et d'assainissement
TPDDL	<i>Tata Power Delhi Distribution Limited</i> Compagnie de distribution d'électricité (ex-NDPL)
UCs	<i>Unauthorised Colonies</i> Colonies non-autorisées

ENTRETIENS

▪ Grille d'entretien semi-directif

(questionnaire ajusté en fonction des interlocuteurs, de leur poste, de leur organisme et du secteur)

Présentation de l'organisme et du poste

Extensions dans les quartiers irréguliers :

- Différences pour intervenir en zones planifiée et non-planifiée, entre quartiers irréguliers
- Contraintes particulières des quartiers irréguliers et solutions
- Contraintes de la planification urbaine – ou son absence pour l'extension
- Raisons et justifications de l'extension des services

Élaboration des projets de raccordement :

- Initiative / Procédure de candidature pour un projet de raccordement
- Éléments de la faisabilité technique
- Processus de choix d'options technologiques et techniques
- Connexions individuelles ou collectives, temporaires ou définitives
- Raisons de refus de raccordement, fréquence des refus
- Possibilité de desserte (travaux, gestion) par un tiers

Articulation et ancrage territorial :

- Localisation des équipements quand la trame est irrégulière, dense, provisoire
- Besoin, mise à disposition, dessin et usage de plan/carte/cadastre
- Garanties de la pérennité du quartier et du tracé des voies
- Connaissance des autres interventions infrastructurelles, existantes ou à venir
- Différences et ajustements entre le projet papier et la réalisation opérationnelle

Coordination intersectorielle :

- avec les pouvoirs publics et politiques (gouvernements, régulateur, élus)
- avec les autres entreprises de services et organismes de travaux publics
- avec les sous-traitants, bureaux d'études ou maîtres d'œuvre
- avec les habitants, les ONGs et la société civile

Des projets locaux à la stratégie globale :

- Processus de sélection et priorisation des raccordements, hiérarchisation de la liste d'attente, moment de décision et d'intervention, calendrier et chronogramme, réception des travaux
- Prévision de la demande : identification, localisation, densification et augmentation
- Lien avec la production, approvisionnement, transmission, traitement, segments intermédiaires
- Travail ou initiatives de cartographie urbaine et du réseau, archives et traitement informatique
- Planification des travaux, programmation des investissements, élaboration des budgets

▪ Entretiens réalisés à Delhi

AGARWAL V., Centre for Resource and Environmental Governance, TERI, 18/12/2012
AIJAZ R., Fellow, Observer Research Foundation, 17/12/2012
BABBAR V.K., Chief engineer, Water projects, Delhi Jal Board, 27/12/2012
BAHL R., Manager, Revenue Recovery Department, Tata Power DDL, 22/01/2013
BANERJEE B., Professor, School of Planning and Architecture, 05/03/2013
BANSAL S.P., Director of planning, Delhi Development Authority, 25/08/2011
BASU A., Director, Intercontinental Consultants and Technocrats, 27/02/2013
BHATNAGAR M., Director, Natural heritage, INTACH, 17/08/2011
BHUSHAN B., Director in charge of villages, Town Planning Department, MCD, 23/08/2011
BISWAS A.D., Deputy Director in charge of unauthorised colonies, MCD, 23/08/2011
CHOWDHURY R., Director of Regulatory affairs, BRPL, 17/12/2012
DARGAN N., Civil engineer, Unauthorised colonies cell, DSIIDC, 08/03/2013
DASGUPTA B., Manager, Business development, Veolia Water India, 15/07/2011
DHAUL B.M., Board director, Delhi Jal Board, 26/08/2011 & 19/02/2013
DIAWAKAR P.S., Director, Operations and Maintenance, BYPL, 21/12/2012
DIXIT A., President, URJA, 15/01/2013
GANDHI S., Convenor, North zone, URJA, 25/01/2012
GANJU A., President, GREHA, 13/02/2013
GANPATHI S., Manager, WaterAid, 28/01/2013
GORAKHPURI S., Activist, People's Union for Civil Liberties, 31/01/2013
GUJRAL A., Chief engineer, Operations and Maintenance, BRPL, 17/12/2012
GUPTA U., Director of planning, Unauthorised colonies cell, DDA, 04/01/2013
JAIN A.K., Urban planner, former director, Delhi Development Authority, 19/08/2011
JAIN P.K., Engineer, Dwarka zone SW1, Delhi Jal Board, 29/08/2011
JAIN Y., Civil engineer, Jainco Buildcon Limited, 19/02/2013
JASWAL K.K., Director, Common Cause, 04/03/2013
JHA S., Advocate, Common Cause, 04/03/2013
KAKRIA R., Activist, 07/07/2011 & 15/02/2013
KAPOOR M.C., President, Resident Welfare Association, Khirki Extension, 07/03/2013
KAUL T., Secretary, Resident Welfare Association, Aya Nagar - A block, 01/03/2013
KHOSLA R., Director, Centre for Urban and Regional Excellence, 09/01/2013
KUMAR A., Professor, School of Planning and Architecture, 12/08/2011
KUMAR A., Director, Power purchase and network management, BRPL, 03/02/2013
KUMAR D., Manager, Corporate Social Responsibility, Tata Power DDL, 22/01/2013
KUMAR P., Zonal engineer, Delhi Jal Board, 18/02/2013
KUMAR R., Engineer-consultant, AECOM, 06/02/2013
KUMAR U., Urban planner, Secretary, Unauthorised colonies cell, GNCTD, 10/01/2013
KUNDU A., Professor, Jawaharlal Nehru University, 22/08/2011
MADARIAGA G., Consultant, hydraulic engineer, JICA, 17/08/2011
MALEGAONKAR V.M., Chief project manager, Tata Power DDL, 22/02/2013
MANDAL P., Project assistant, GREHA, 01/03/2013
MARIA A., Urban specialist, World Bank, 28/07/2011
MENON K., Consultant, Local Area Plans - MCD, INTACH, 17/01/2013
MUKHERJEE D., CEO, Delhi Jal Board, 27/12/2012
MUKHOPADYAY P., Senior research fellow, Centre for Policy Research, 18/01/2013

NAGAR R.S., Director, Unauthorised colonies, Town planning department, MCD, 14/01/2013
 NARAYANAN R., CEO, BYPL, 05/02/2013
 NEGI M., General Secretary, Resident Welfare Association, Aya Nagar, 01/03/2013
 PANDEY K.K., Professor, urban management, Institute of Public Administration, 13/11/2012
 PATHAK S.P., Director of planning, Dwarka zone, Delhi Development Authority, 14/07/2011
 PRAKASH J., Executive engineer, North-East circle, BYPL, 31/01/2013
 PRAKASH V., Manager, GIS Department, BRPL, 14/02/2013
 PRASAD S., Urbaniste, Spatial Decisions, consultant JICA, 12/07/2011
 RAGHUPATHI U., Professor, National Institute of Urban Affairs, 26/12/2012
 RAI M., Director, ONG PRIA, 20/12/2012
 RAMANATHAN K.K., Distinguished fellow, TERI, 18/12/2012
 RIBEIRO E.F.N., Architect, Consultant, 20/02/2013
 RISBUD N., Professor, School of Planning and Architecture, 23/01/2013
 ROHILLA S., Expert, Centre for Science & Environment, 01/08/2011 & 19/12/2012
 ROUSSEAU P.K., Directeur général, Veolia Water India, 12/07/2011
 ROY D., Director, Hazards Centre, 16/01/2013
 SALMAN R., Technical engineer, North-East circle, BYPL, 31/01/2013
 SAXENA B., CEO, BRPL, 30/01/2013
 SHARAN A., Expert, Centre for the Study of Developing Societies, 01/08/2011 & 17/12/2012
 SHARMA A.K., Chief engineer, Dwarka zone SW2, Delhi Jal Board, 29/08/2011
 SHARMA L.M., Convenor, East zone, URJA, 27/01/2013
 SHARMA J., President, NGO FORCE, 21/02/2013
 SHEKAR R., Director, Delhi Electricity Regulatory Commission, 08/03/2013
 SINGH B., Executive engineer, Public Works Department, 07/03/2013
 SINGH R., Director, Unauthorised colonies cell, DSIIDC, 08/03/2013
 SINGH R.S., Director, Special consumer group, Tata Power DDL, 22/01/2013
 SINGH S., Director of planning, Town Planning Department, MCD, 23/08/2011
 SINGH S., Director, Government affairs, Tata Power DDL, 22/01/2013
 SINGH V., Executive engineer, Delhi Jal Board, 25/08/2011 & 19/02/2013
 SONI V., Environmental expert, Natural heritage foundation, 26/02/2013
 SOOD R., Executive director, Indcare Trust, 19/12/2012
 SOOD A., Activist, Director, CHETNA, 22/02/2013
 SRIDHARAN N., Professor, School of Planning and Architecture, 28/06/2011
 SRIRANGAN K., Deputy director of Planning, Dwarka zone, DDA 14/07/2011
 SUMAN A., Executive engineer, Sewerage, Yamuna Vihar, Delhi Jal Board, 11/03/2013
 TANWAR B.S., MLA, Chattarpur, 03/03/2013
 THIND S., Chief engineer, Sewerage projects, Delhi Jal Board, 08/01/2013
 TRIPATHI G., Manager, Corporate Social Responsibility, TPDDL, 20/12/2012 & 28/02/2013
 TYAGI R.S., Chief engineer, Sewerage projects, Delhi Jal Board, 19/02/2013
 UTTARWAR P.S., Director of planning, Dwarka project, DDA, 21/12/2012
 VERMA K.K., Joint director Engineering, DERC, 21/06/2011
 WADHWA R., Executive engineer, Engineering & Planning department, MCD, 01/03/2013
 YADAV M., ex-MLA, Raj Nagar II - H block, 13/01/2013
 YADAV R., ex-Delhi Jal Board engineer, National head, Bundelkhand Congress, 25/02/2013
 ZIMMER A., Researcher, Lausanne University, 02/03/2013

▪ Entretiens réalisés à Lima

AARÓN L., Abogado, Apoyo Perú, 28/07/2012
ACOSTA J., Sociólogo, ex-director social de APPJ y PAC, 21/06/2012 & 09/08/2012
ÁGÜELO J.J., urbanista, Equipo zonificación, COFOPRI, 27/08/2012
ALBINAGORTA J., Ingeniero, Gerente de saneamiento, Cesel Ingenieros, 05/07/2012
ALEGRE M., Coordinadora general, Lima Cómo Vamos, 24/07/2012
ALVARADO C., Socióloga, Consultoría, 16/07/2012
ALVARASIN A., Ingeniero sanitario, Equipo gestión social, Sedapal, 09/09/2012
ÁLVAREZ E., Abogada, CENCA – Instituto de desarrollo urbano, 28/08/2012
AMANZO A., Director adjunto, CENCA – Instituto de desarrollo urbano, 10/07/2012
ANTAY Y., Investigador, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 24/04/2012
APARCANA M.E., Dirigente vecinal, A.H. Valle Hermoso-El Mirador, Carabayllo, 25/08/2012
ARAÑA V., Presidente, Sociedad de Urbanistas del Perú, 10/04/2012 & 20/07/2012
BARANDIARAN J.C., Director, Gerencia de desarrollo, Sedapal, 23/07/2012 & 05/09/2012
BAZÁN J.C., Ingeniero, Gerencia de obras, Edelnor, 16/08/2012
BEDÓN C., Economista, Equipo planeamiento físico, Sedapal, 09/08/2012 & 14/08/2012
BERGER H., Director, Gerencia de relaciones corporativas, Luz del Sur, 17/04/2012
CABALLERO A., Ingeniero, Gerencia de proyectos, Edelnor, 30/07/2012
CABRERA H., Ingeniero, Subgerencia operación y calidad del servicio, Edelnor, 08/08/2012
CÁCERES O., colaborador, ONG Alternativa, 15 & 29/05/2012
CALDERÓN J., Sociólogo, Consultoría, 24/07/2012
CARRANZA E., Ingeniera, Gestión de proyectos Norte, Sedapal, 03/07/2012
CASTILLO O., Community and institution specialist, WSP, World Bank, 06/07/2012
CISNEROS R.R., Director, Equipo normalización y planeamiento físico, Sedapal, 19/07/2012
CONZA A., Ingeniero sanitario, Director, Agua Limpia, 07/09/2012
CUENTAS R., Director de obras, Consorcio Carabayllo II, 09/09/2012
DE SOUZA L., Presidente, AGIDELCA, Lomas de Carabayllo, 31/07/2012
DEL AGUILA R., dirigente vecinal, A.H. Belén, Comas, 11/08/2012
FERNÁNDEZ DE LA GALA J., Sociólogo, Colegio regional de sociólogos, 29/06/2012
GARCÍA F., Dirigente vecinal, A.H. Cruz del Norte II, Lomas de Carabayllo, 25/08/2012
GAVONEL C., Directora, Gestión social de proyectos, Sedapal, 03/07/2012 & 19/07/2012
GUERRERO J.C., Sociólogo, Instituto Metropolitano de Planificación, 23/05/2012
GUTARRA J., Socióloga, Centro de servicios Surquillo, Sedapal, 07/08/2012
HIDALGO N., Director, Museo de la electricidad & consultora Luz del Sur, 23/05/2012
HIDALGO S., Directora, División de manejo ambiental, MML, 17/04/2012
HUAMANTINCO A., Profesora, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, 11/04/2012
JURADO F., Gerente, Servicio obras privadas, Municipalidad de Carabayllo, 01/08/2012
LEON C., Ingeniero, Proyecto LiWa de la cooperación Alemania, 20/06/2012
LEÓN M., Gerente, Servicio de obras públicas, Municipalidad de Carabayllo, 01/08/2012
LUDEÑA W., Profesor, Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes, UNI, 15/05/2012
MADUEÑO V., Socióloga, Abengoa, 20/07/2012
MANDUJANO J., Gerente, Servicio de obras públicas, Municipalidad de Comas, 10/08/2012
MANRIQUE K., Gestionnaire, Gerencia de expansión, Edelnor, 28/08/2012
MÁRQUEZ L'HONNEUR J., Ingeniero, Director gerente Márquez & Mondragón, 16/07/2012
MENDOZA A., Urbanista, Dirección de construcción, Ministerio de Vivienda, 26/07/2012
MERVEILLE N., Profesor, Universidad A. Ruiz de Montoya, 10/04/2012
MEZA J.E., Urbanista - especialista en saneamiento físico-legal, Arquijemp, 20/07/2012

MINDREAU L., Coordinadora nacional de agua y saneamiento, CARE Perú, 03/05/2012
MONDRAGÓN D., Ingeniero, Jefe de proyectos, Márquez & Mondragón 02/07/2012
MUÑOZ C., Ingeniero, Director, Coviem SA, 04/07/2012
NALDA M., Gerente, Dirección nacional de saneamiento, Ministerio de Vivienda, 22/08/2012
PARDO M., Directora, Instituto Metropolitano de Planificación, 27/08/2012
PAREJA P., Ingeniera, Gerencia de proyectos Norte, Sedapal, 02/08/2012
POLANCO LÓPEZ P., Ingeniera civil, MWH Perú SA, 12/07/2012
PORTUGAL O., Trabajador social, gerente de proyectos, APDES, 26/07/2012 & 29/08/2012
QUISPE K., Trabajadora social, Nippon Koei, 24/07/2012
QUISPE CELIO A.R., Ingeniera, Equipo de planeamiento operativo, Sedapal, 19/07/2012
QUISPE ROMERO J., Director ejecutivo, CENCA – Instituto de desarrollo urbano, 10/07/2012
RAMOS R., Gerente, Servicio de saneamiento legal de tierra, MML, 03/09/2012
RAO M., Ingeniera sanitaria, Abengoa, 28/05/2012
REYES E., Director regional Lima, Sociedad de Urbanistas del Perú 09/04/2012
RIOFRÍO G., Sociólogo, Asesor de Alcaldía, MML, 10/04/2012 & 12/07/2012
RODRÍGUEZ F., Gerente, planeamiento urbano, Municipalidad de Comas, 10 & 29/08/2012
RODRÍGUEZ R., Ingeniera, Equipo normalización y planeamiento físico, Sedapal, 09/08/2012
ROJAS J., Ingeniero, Jefe de ejecución de obras civiles, Abengoa, 08/08/2012
ROMERO ASCENCIO C., Director, Gerencia de expansión, Edelnor, 18/07/2012
SALAS Y., Gerente, servicio de planeamiento y habilitaciones urbanas, MML, 03/09/2012
SALCEDO J., Ingeniero, ex-director del Programa de Ampliación de la Cobertura, 28/06/2012
SÁNCHEZ J., Secretaria general, AGIDELCA, Lomas de Carabayllo 09/09/2012
SERRANO W., Gerente, Dirección de proyectos, Ministerio de Energía y Minas, 31/08/2012
SICHA PUNIL L., Gerente, Servicios a la ciudad, Municipalidad de Comas, 28/05/2012
SILUA RAMÍREZ A., Dirigente vecinal, A.H. Año Nuevo, Comas, 16/08/2012
SOLÍS A., Presidente, Apoyo Perú, 25/07/2012
SOMOCURCIO J., Arquitecto, Plan Regional de Desarrollo Concertado, MML, 14/08/2012
TORIBIO G., Gerente, Investigación comercial, OSINERGMIN, 24/08/2012
VALEGA R., Ingeniero, Director de proyectos, MWH Perú SA, 12/07/2012
VALENCIA J., Gerente, Dirección de saneamiento, Ministerio de Vivienda, 22/08/2012
VARGAS M., Ingeniera, Gerencia de alta tensión, Edelnor, 04/09/2012
VÁSQUEZ O., Abogada, Oficina de coordinación descentralizada, COFOPRI, 07/08/2012
VÁSQUEZ F., Dirigente vecinal, A.H. Primavera, Comas, 29/08/2012
VELA SOTO G., Directora, Programa Gestión Ambiental, APDES, 31/05/2012 & 26/07/2012
VELARDE J., Economista, Gerencia de políticas y normas, SUNASS, 24/08/2012
VELARDE ROBLES R.R., Proyectista arquitectónico, D&L Arquing, Comas, 29/08/2012
VELÁSQUEZ R., Gerente, catastro urbano, Municipalidad de Carabayllo, 01/08/2012
VERGARA A.R., Economista, Gerencia de Supervisión y Fiscalización, SUNASS, 24/08/2012
YÁÑEZ S., Promotor social, administrador y socio, CIDAP, 13/08/2012
YUNCAN J., Coordinador de obra, CME Perú S.A, 16/08/2012
ZAVALETA H., Ingeniero sanitario, ex-director del PAPT, Consultoría, 24/04/2012
ZAMORA W., Ingeniero, Gerencia de obras, Edelnor, 10/05/2012 & 16/05/2012
ZAMUDIO CASTILLO R., Ingeniero, Operación de la planta La Atarjea, Sedapal, 24/05/2012
ZAPATA TOULLIER B., Abogada, Chegade Abogados, 10/09/2012

- Entretien réalisé à Washington sur le cas de Lima

FOSTER V., Project manager, World Bank, 15/11/2013

RÉGLEMENTATIONS

▪ Delhi et Inde

- 1957 *Delhi Development act* (61 of 1957), 27/12/1957
- 1992 *Government of National Capital Territory of Delhi act* (1 of 1992), 02/01/1992
- 1993 Delhi High Court, writ petition civil 4771/1993: *Common Cause vs. Union of India & others*
- 1994 Delhi High Court, writ petition civil 4771/1993: *Interim order*, 19/08/1994
- 1998 Delhi High Court, writ petition civil 4771/1993: *Interim order*, 17/08/1998
- 2001 *Delhi Electricity Reform act* (2 of 2001), 08/03/2001
- 2006 Supreme Court of India, writ petition civil 725/1994: *Order*, 14/02/2006
- 2007 Government of India, Notification: *Master Plan for Delhi 2021*, 07/02/2007
Ministry of Urban Development, Letter: *Revised Guidelines for regularization of unauthorized colonies in Delhi*, 05/10/2007
Delhi Development Authority, Notification: *Regulations for regularisation of unauthorised colonies in Delhi*, 24/03/2008
- 2008 Delhi High Court, writ petition civil 4771/1993: *Interim order*, 29/04/2008
Delhi Development Authority, Notification: *Regulations for regularization of unauthorized colonies in Delhi*, 16/06/2008

▪ Lima et Pérou

- 1961 Ley 13517: *Ley orgánica de barrios marginales*, 14/02/1961
- 1992 Decreto-ley 25844: *Ley de concesiones eléctricas*, 05/12/1992
- 1994 Ley 26338: *Ley general de servicios de saneamiento*, 24/07/1994
- 1996 Decreto-ley 803: *Ley de promoción del acceso a la propiedad formal*, 15/03/1996
- 2006 Ley 28687: *Ley de desarrollo y complementaria de la formalización de la propiedad informal, acceso al suelo y dotación de servicios básicos*, 17/03/2006
Decreto supremo 017-2006: *Aprueba reglamento de los títulos II y III de la ley 28687*, 27/07/2006
- changement de gouvernement
Ley 28870: *Ley para optimizar la gestión de las empresas prestadoras de servicios de saneamiento*, 11/08/2006
Decreto supremo 020-2006: *Declaran en estado de emergencia la infraestructura para la prestación de servicios de saneamiento*, 12/08/2006
- 2009 Decreto de urgencia 116-2009: *Promueve el suministro del servicio público de electricidad en zonas urbano-marginales del país*, 16/12/2009

BIBLIOGRAPHIE

- ABBOTT J. 2005. "Understanding and managing the unknown: The nature of uncertainty in planning" *Journal of Planning Education and Research* 24/3: 237–251.
- AECOM. 2013. *Draft Master Plan for sewerage system of Delhi – 2031*. Delhi: Delhi Jal Board.
- AGARWAL M., ALEXANDER I. & TENENBAUM B. 2003. *The Delhi electricity DISCOM privatization: Some observations and recommendations for future privatization in India and elsewhere*. Energy and Mining Sector Board Discussion Paper 8. Washington DC: World Bank.
- AGUILERA R.V., RUPP D.E., WILLIAMS C.A., ET AL. 2007. "Putting the S back in corporate social responsibility: A multilevel theory of social change in organizations" *The Academy of Management Review* 32/3: 836–863.
- AHMAD S., BALABAN O., DOLL C.N.H., ET AL. 2013. "Delhi revisited" *Cities* 31: 641–653.
- AHMAD S. & CHOI M.J. 2009. "The context of uncontrolled urban settlements in Delhi" *ASIEN* 118: 75–90.
- AKRICH M. 1987. "Comment décrire les objets techniques?" *Techniques & Culture* 9: 49–64.
- . 1988. "Les utilisateurs, acteurs de l'innovation" *Education permanente* 134: 79–90.
- AKRICH M., CALLON M. & LATOUR B. 1988a. "A quoi tient le succès des innovations? I. L'art de l'intéressement" *Annales des Mines* 11.
- . 1988b. "A quoi tient le succès des innovations? II. L'art de choisir les bons porte-parole" *Annales des Mines* 12.
- ALBRECHTS L. 2003. "Planning and power: Towards an emancipatory planning approach" *Environment and Planning C* 21/6: 905–924.
- . 2004. "Strategic (spatial) planning reexamined" *Environment and Planning B* 31/5: 743–758.
- . 2006. "Shifts in strategic spatial planning? Some evidence from Europe and Australia" *Environment and Planning A* 38/6: 1149–1170.
- ALCÁZAR L., XU L.C. & ZULUAGA A.M. 2000. *Institutions, politics, and contracts: the attempt to privatize the water and sanitation utility of Lima, Peru*. Policy Research Working Paper 2478. World Bank Publications.
- ALEXANDER E.R. 2000. "Rationality revisited: Planning paradigms in a post-postmodernist perspective" *Journal of Planning Education and Research* 19/3: 242–256.
- . 2001. "The planner-prince: Interdependence, rationalities and post-communicative practice" *Planning Theory & Practice* 2/3: 311–324.
- . 2003. "Response to 'Why do planning theory?'" *Planning Theory* 2/3: 179–182.
- . 2005. "Institutional transformation and planning: From institutionalization theory to institutional design" *Planning Theory* 4/3: 209–223.
- ALFARO DIAZ J. 2006. *El catastro y el planeamiento urbano en el Perú*. Lima: Instituto de Investigación y Capacitación Municipal.
- ALFASI N. & PORTUGALI J. 2007. "Planning rules for a self-planned city" *Planning Theory* 6/2: 164–

- ALI S. 1995. *Environment and resettlement colonies of Delhi*. New Delhi: Har-Anand Publications.
- ALLEN A., DÁVILA J.D. & HOFMANN P. 2006. "The peri-urban water poor: Citizens or consumers?" *Environment & Urbanization* 18/2: 333–351.
- . 2006. *Governance of water and sanitation services for the peri-urban poor*. University College London: Development Planning Unit.
- ALLEN N.J. & MEYER J.P. 1990. "The measurement and antecedents of affective, continuance and normative commitment" *Journal of Occupational Psychology* 63: 1–18.
- ALLMENDINGER P. 2002. "Towards a post-positivist typology of planning theory" *Planning Theory* 1/1: 77–99.
- ALTER N. 1993. "Innovation et organisation : Deux légitimités en concurrence" *Revue Française de Sociologie* 34/2: 175–197.
- . 2005. "Innovation et institution : Concurrence ou convergence?" *Diversité* 140: 41–46.
- AMIN A. & GRAHAM S. 1997. "The ordinary city" *Transactions of the Institute of British Geographers* 22: 411–429.
- ANAYA K.L. 2010. *The restructuring and privatisation of the Peruvian electricity distribution market*. Electricity policy group research working paper 1017. University of Cambridge: Faculty of Economics.
- ANGEL S. 2008. "An arterial grid of dirt roads" *Cities* 25/3: 146–162.
- . 2012. *Planet of cities*. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
- ANGEL S., PARENT J., CIVCO D.L., ET AL. 2011a. *Making room for a planet of cities*. Policy focus report. Cambridge: Lincoln Institute of Land Policy.
- . 2011b. "The dimensions of global urban expansion: Estimates and projections for all countries, 2000–2050" *Progress in Planning* 75/2: 53–107.
- ANGEL S., SHEPPARD S.C., CIVCO D.L., ET AL. 2005. *The dynamics of global urban expansion*. Washington DC: World Bank, Transport and Urban Development Department.
- ANTIER G. 2005. *Les stratégies des grandes métropoles : Enjeux, pouvoirs et aménagement*. Paris: Armand Colin.
- ARCHER D., LUANSANG C. & BOONMAHATHANAKORN S. 2012. "Facilitating community mapping and planning for citywide upgrading: The role of community architects" *Environment & Urbanization* 24/1: 115–129.
- ARELLANO R. & BURGOS D. 2010. *Ciudad de los Reyes, de los Chávez, de los Quispe...* Lima: Planeta.
- ARIAS PÉREZ J.E. & ARISTIZÁBAL BOTERO C.A. 2008. "Influence of organizational structure on the creation of knowledge: Study of EPM Medellín case" *Semestre Económico* 11/22: 161–184.
- AUBRIOT J. 2012. *Usages militants du droit à l'eau en Afrique du Sud: Du projet Gcin'Amanzi à l'affaire Mazibuko*. Thèse en aménagement de l'espace et urbanisme. Marne-la-Vallée: Université Paris-Est.
- AVELLANEDA P. 2008. "Ciudad popular, organización funcional y movilidad. Reflexiones sobre Lima Metropolitana" *Cuadernos de arquitectura y ciudad* 10.
- BABEAU O. & CHANLAT J.-F. 2011. "Déviance ordinaire, innovation et gestion. L'apport de Norbert Alter" *Revue Française de Gestion* 1/210: 33–50.
- BAHAROĞLU D. & LEITMANN J. 1998. "Coping strategies for infrastructure: How Turkey's spontaneous settlements operate in the absence of formal rules" *Habitat International* 22/2: 115–

- BAINDUR V. & KAMATH L. 2009. *Reengineering urban infrastructure: How the World Bank and Asian Development Bank shape urban infrastructure finance and governance in India*. New Delhi: Bank Information Centre.
- BAKKER K. 2005. "Neoliberalizing nature? Market environmentalism in water supply in England and Wales" *Annals of the Association of American Geographers* 95/3.
- . 2008. "The ambiguity of community: Debating alternatives to private-sector provision of urban water supply" *Water Alternatives* 1/2: 236–252.
- BALBI SCARNEO C.R. & ARAMBULO QUIROZ C. 2012. "La recomposición de las clases medias y el voto en el Perú" in O. PLAZA (ed.) *Cambios sociales en el Perú 1968-2008*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú : 245–270.
- BANERJEE B. 2002. "Security of tenure in Indian cities" in A. DURAND-LASSERVE & L. ROYSTON (ed.) *Holding their ground: Secure land tenure for the urban poor in developing countries*. London: Earthscan/James & James : 37–58.
- BARBIER C., GIRAUD P.N., RUET J., ET AL. 2007. *L'accès aux services essentiels dans les pays en développement au coeur des politiques urbaines*. Analyses 4. Paris: IDDRI.
- BARLES S. & GUILLERME A. 1995. *L'urbanisme souterrain*. Que Sais-Je? Paris: Presses Universitaires de France.
- BAROSS P. 1990. "Sequencing land development: the price implications of legal and illegal settlement growth" in P. BAROSS & J. VAN DER LINDEN (ed.) *The transformation of land supply systems in Third World cities*. London: Aldershot : 57–82.
- . 1991. *Action planning*. IHS Working papers 2. Rotterdam: Institute for Housing and Urban Development Studies.
- BARREDA J. & RAMIREZ CORZO D. 2004. "Lima: Consolidación y expansión de una ciudad popular" *Perú Hoy: Las ciudades en el Perú*. Lima: DESCO : 198–218.
- BARRIG M. 1991. "Women and development in Peru: Old models, new actors" *Environment & Urbanization* 3/2: 66–70.
- BARTHEL P.A. 2008. "Faire du 'grand projet' au Maghreb. L'exemple des fronts d'eau (Casablanca et Tunis)" *Géocarrefour* 83/1: 25–34.
- . 2010. "Casablanca-Marina : Un nouvel urbanisme marocain des grands projets" *Autrepart* 3/55: 71–88.
- BATLEY R. 1996. "Public-private relationships and performance in service provision" *Urban Studies* 33/4-5: 723–751.
- BATRA B.J. 2005. "Entitlement to services and amenities in JJ clusters, JJ relocation colonies and other non-planned settlements in Delhi: an overview" *Ensuring public accountability through community action*. New Delhi: Institute of Social Studies Trust.
- BAUD I., SRIDHARAN N. & PFEFFER K. 2008. "Mapping urban poverty for local governance in an indian mega-city: the case of Delhi" *Urban Studies* 45/7: 1385–1412.
- BAVISKAR A. 2003. "Between violence and desire: space, power, and identity in the making of metropolitan Delhi" *International Social Science Journal* 55/175: 89–98.
- . 2014. "Dreaming big: Spectacular events and the 'world-class' city: The Commonwealth games in Delhi" in J. GRIX (ed.) *Leveraging Legacies for Sports Mega-Events* : 130.
- BAYAT A. 2000. "From 'dangerous classes' to 'quiet rebels'. Politics of the urban subaltern in the global South" *International Sociology* 15/3: 553–557.

- BENJAMIN S. 2004. "Urban land transformation for pro-poor economies" *Geoforum* 35: 177–187.
- . 2005. "Touts, pirates and ghosts" *Sarai Reader* 5: 242–254.
- . 2007. "Occupancy urbanism: ten theses" *Sarai Reader* 7: 538–563.
- . 2008. "Occupancy urbanism: radicalizing politics and economy beyond policy and programs" *International Journal of Urban and Regional Research* 32/3: 719–729.
- BERRY-CHIKHAOUI I. & DEBOULET A. 2002. "Les compétences des citoyens : enjeux et illustrations à propos du monde arabe" *L'Homme et la société* 1/143: 65–85.
- BHAN G. 2009. "'This is no longer the city I once knew'. Evictions, the urban poor and the right to the city in millennial Delhi" *Environment & Urbanization* 21/1: 127–142.
- . 2013. "Planned illegalities. Housing and the 'failure' of planning in Delhi: 1947-2010" *Economic & Political Weekly* 48/24: 58–70.
- . 2014. "The real lives of urban fantasies" *Environment & Urbanization* 26/1: 232–235.
- BHATNAGAR J. & SAINI D.S. 2007. "Human resource driven turnaround at North Delhi Power Ltd.: Transition from a public utility to a private enterprise" *Asian case research journal* 11/2: 163–213.
- BHIDE S., MALIK P. & NAIR S.K.N. 2010. *Private sector participation in the Indian power sector and climate change*. Working paper 99. Paris: Agence Française de Développement.
- BIJKER W.E. 1995. *Of bicycles, bakelites and bulbs: towards a theory of sociotechnical change*. London: MIT Press.
- BLANCO H., ALBERTI M., FORSYTH A., ET AL. 2009. "Hot, congested, crowded and diverse: Emerging research agendas in planning" *Progress in Planning* 71/4: 153–205.
- BLANCO H., ALBERTI M., OLSHANSKY R., ET AL. 2009. "Shaken, shrinking, hot, impoverished and informal: Emerging research agendas in planning" *Progress in Planning* 72/4: 195–250.
- BOCQUET D. 2006. "Les réseaux d'infrastructures urbaines au miroir de l'histoire: acquis et perspectives" *Flux* 3/65: 6–16.
- BONFIGLIO G. 1997. *Historia de la electricidad en Perú*. Lima: Museo de la Electricidad.
- . 2002. *Servicios de agua en zonas periurbanas de Lima Metropolitana. La experiencia del proyecto Alimentación de Agua para Pueblos Jóvenes (APPJ)*. Lima: Banco Mundial - Programa de Agua y Saneamiento.
- BONIFAZ J.L. & JARAMILLO M. 2010. *Efficiency Analysis for Peruvian distribution sector: Inefficiency's explicative factors. A study for 2000 - 2008*. Documento de Discusion 04. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico.
- BOOHER D.E. 2004. "Collaborative governance practices and democracy" *National Civic Review* 93/4: 32–46.
- BOOHER D.E. & INNES J.E. 2002. "Network power in collaborative planning" *Journal of Planning Education and Research* 21/3: 221–236.
- BOTTON S. 2004. "Les 'débranchés' des réseaux urbains d'eau et d'électricité à Buenos Aires" *Flux* 2/56: 27–43.
- . 2005. *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 en sociologie. Marne la Vallée: Université de Marne la Vallée.
- . 2007. *La multinationale et le bidonville: Privatisation et pauvreté à Buenos Aires*. Paris: Karthala.
- . 2009. "Les dispositifs de gestion d'un contexte à l'autre : Métissage, ruptures, innovations ? Les

- groupes français de services d'eau et d'électricité dans les bidonvilles de Buenos Aires” *Recherches sociologiques et anthropologiques* 40/2: 33–54.
- BOTTON S. & DE GOUELLO B. 2008. “Water and sanitation in the Buenos Aires metropolitan region: Fragmented markets, splintering effects?” *Geoforum* 39/6: 1859–1870.
- BOUSQUET A. 2004. “Desserte collective des quartiers pauvres en Zambie, un long apprentissage” *Flux* 2/56: 71–86.
- BOVAIRD T. 2007. “Beyond engagement and participation: User and community coproduction of public services” *Public Administration Review* 67/5: 846–860.
- BOWKER G.C. & STAR S.L. 1999. *Sorting things out: Classification and its consequences*. Cambridge: MIT Press.
- BRAMMER S., MILLINGTON A. & RAYTON B. 2007. “The contribution of corporate social responsibility to organizational commitment” *The International Journal of Human Resource Management* 18/10: 1701–1719.
- BREUIL L. & NAKHLA M. 2003. “L’internationalisation de la gestion des services d’eau : Quel modèle de régulation des services d’eau dans les pays en développement ?” *Politiques et Management Public* 21/1: 27–52.
- BRIDGE G., BOUZAROVSKI S., BRADSHAW M., ET AL. 2013. “Geographies of energy transition: Space, place and the low-carbon economy” *Energy Policy* 53: 331–340.
- BROMLEY R. 2003. “Peru 1957–1977: How time and place influenced John Turner’s ideas on housing policy” *Habitat International* 27/2: 271–292.
- BUTCHER M. 2011. “Distinctly Delhi. Affect and exclusion in a crowded city” in T. EDENSOR & M. JAYNE (ed.) *Urban theory beyond the West. A world of cities*. London: Routledge : 175–194.
- CALDERÓN J.C. 1999. *Algunas consideraciones sobre los mercados ilegales e informales de suelo urbano en América Latina*. Amsterdam: Lincoln Institute of Land Policy.
- . 2004. “The formalisation of property in Peru 2001–2002: the case of Lima” *Habitat International* 28/2: 289–300.
- . 2005. *La ciudad ilegal: Lima en el siglo XX*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- . 2009a. “Títulos de propiedad, mercados y políticas urbanas” *Centro-h* 3: 47–62.
- . 2009b. “La producción de la ciudad formal et informal” in COLEGIO DE SOCIÓLOGOS DEL PERÚ (ed.) *Foro Urbano: Los nuevos rostros de la ciudad de Lima*. Lima : 17–30.
- . 2011. “Titulación de la propiedad y mercado de tierras” *EURE* 37/111: 47–77.
- CAMPBELL H. & MARSHALL R. 2002. “Values and professional identities in planning practice” in P. ALLMENDINGER & M. TEWDWR-JONES (ed.) *Planning futures: New directions for planning theory*. London: Routledge : 93–109.
- CAMPOS T.S., COLL-CARDENAS H.M., PINTO M.D.E.L.P., ET AL. 1999. *Energy access for the urban poor: Peruvian case study*. Lima: Intermediate technology development group - Peru energy program.
- CARDOSO R. 2005. *Context and power in contemporary planning. Towards reflexive planning analytics*. Working paper 128. University College London: Development Planning Unit.
- CARIA A.S. 2007. *Titles without development. Empirical evidence on the effects of urban land-titling from Lima’s pueblos jóvenes*. Estudios Urbanos. Lima: DESCO.
- . 2008. *Títulos sin desarrollo: los efectos de la titulación de tierras en los nuevos barrios de Lima*. Estudios Urbanos. Lima: DESCO.

- CARTAYA V. 1994. "Informality and poverty: causal relationship or coincidence?" in C.A. RAKOWSKI (ed.) *Contrapunto: The informal sector debate in Latin America*. Albany: State University of New York Press : 223–250.
- CASELEY J. 2003. *Blocked drains and open minds: multiple accountability relationships and improved service delivery performance in an Indian city*. Working paper 211. Brighton, Sussex: Institute of Development Studies.
- . 2006. "Multiple accountability relationships and improved service delivery performance in Hyderabad City, Southern India" *International Review of Administrative Sciences* 72/4: 531–546.
- CENTRE FOR CIVIL SOCIETY. 2009. *State of governance. Delhi citizen handbook 2009*. New Delhi: Center for Civil Society.
- CHAKRABARTI P. 2007. "Inclusion or exclusion? Emerging effects of middle-class citizen participation on Delhi's urban poor" *IDS Bulletin* 38/6: 96–104.
- CHAPLIN S.E. 2011. "Indian cities, sanitation and the state: The politics of the failure to provide" *Environment & Urbanization* 23/1: 57–70.
- CHNG N.R. 2012. "Regulatory mobilization and service delivery at the edge of the regulatory state" *Regulation & Governance* 6/3: 344–361.
- CHOGUILL C. 1996. "Ten steps to sustainable infrastructure" *Habitat International* 20/3: 389–404.
- CHOPLIN A. 2013. "Governance in a post-colonial city: Why do people not mobilize in Nouakchott (Mauritania)?" *Royal Geography Society International Conference*. Londres.
- CHRISTENSEN K.S. 1985. "Coping with uncertainty in planning" *Journal of American Planning Association* 51/1: 63–73.
- CLEAVER F. 2001. "Institutional bricolage, conflict and cooperation in Usangu, Tanzania" *IDS bulletin* 32/4: 26–35.
- . 2002a. "Reinventing institutions: Bricolage and the social embeddedness of natural resource management" *The European Journal of Development Research* 14/2: 11–30.
- . 2002b. "Paradoxes of participation: Questioning participatory approaches to development" *Journal of International Development* 11: 225–40.
- CLERC V. 2006. "Beyrouth : L'influence du foncier et des plans d'urbanisme sur la formation des quartiers irréguliers de la banlieue sud" *Mappemonde* 84.
- . 2008. "Quand planification, foncier et propriété déterminent les lieux d'inscription de l'occupation illégale" *Les quartiers irréguliers de Beyrouth*. Institut français du Proche-Orient : 229–240.
- . 2010. "Du formel à l'informel dans la fabrique de la ville. Politiques foncières et marchés immobiliers à Phnom Penh" *Espaces et sociétés* 3/143: 63–79.
- COELHO K. 2004. *Of engineers, rationalities, and rule: An ethnography of neoliberal reform in an urban water utility in South India*. Thèse en anthropologie. University of Arizona.
- . 2006. "Tapping in. Leaky sovereignties and engineered (dis)order in an urban water system" *Sarai Reader* 6: 497–509.
- COING H. 1996. "Monopole de service public ? Questions à partir de l'Amérique Latine" *Flux* 3/25: 15–26.
- . 2002. "Régulation et gouvernance : La création d'une capacité régulatrice du service électrique au Venezuela" *Autrepart* 21: 55–68.
- COLLIER J. & ESTEBAN R. 2007. "Corporate social responsibility and employee commitment" *Business ethics: A European review* 16/1: 19–33.

- CONNORS G. 2005. "When utilities muddle through: Pro-poor governance in Bangalore's public water sector" *Environment & Urbanization* 17/1: 201–218.
- . 2007. *Watering the slums: How a utility and its street-level bureaucrats connected the poor in Bangalore*. Thèse en planification et études urbaines. Massachusetts Institute of Technology.
- CONTRERAS C. 2002. "El centralismo Peruano en su perspectiva historica" *Historia* 24.
- CORTON M.L. 2003. "Benchmarking in the Latin American water sector: the case of Peru" *Utilities Policy* 11/3: 133–142.
- COUTARD O. (ed.). 1999. *The governance of large technical systems*. London: Routledge.
- . 2008. "Placing splintering urbanism: Introduction" *Geoforum* 39/6: 1815–1820.
- COUTARD O. & PFLIEGER G. 2002. "Une analyse du rôle des usagers dans le développement des services de réseaux en France" *Entreprises et histoire* 30/3: 136.
- CRQUI L. à paraître. "L'électrification des quartiers irréguliers de Lima: Un rattrapage en pente raide" *Flux*
- . à paraître. "The electrification of irregular settlements in Delhi: What is urban planning necessary for?" in A. LUQUE & J. SILVER (ed.) *Geographies of the electric city: Energy access, justice and the politics of the grid*. London: Ashgate.
- . 2013. "Pathways for progressive planning through extending water and electricity networks in the irregular settlements of Lima" in A.M. GARLAND (ed.) *Innovation in urban development: Incremental housing, big data, and gender*. Washington DC: Wilson Center : 34–56.
- CRQUI L. & ZÉRAH M.-H. 2013. "Lost in transition? The electricity companies' strategies in Delhi" *LATTS international seminar: Urban energy governances, North and South*. Gif-sur-Yvette.
- CROOK R. & AYEE J. 2006. "Urban service partnerships, 'street-level bureaucrats' and environmental sanitation in Kumasi and Accra, Ghana: Coping with organisational change in the public bureaucracy" *Development Policy Review* 24/1: 51–73.
- CROW B. 2007. "Bare knuckle and better technics: Trajectories of access to safe water in history and in the global South" *Journal of International Development* 19/1: 83–98.
- D'ERCOLE R. & SIERRA A. 2008. "Enjeux urbains contradictoires et vulnérabilité accrue dans un espace marginal péricentral : La rive gauche du Rimac à Lima (Pérou)" *Autrepart* 45/1: 105.
- D'IRIBARNE P. 2001. "Un management moderne enraciné dans une culture traditionnelle. Les enseignements d'une success-story mexicaine" *Gérer et comprendre* 65.
- . 2002. "Motivating workers in emerging countries: Universal tools and local adaptations" *Journal of Organizational Behaviour* 23/3: 243–256.
- . 2008. "Culture et développement, les questions de management" *Afrique contemporaine* 226/2: 229.
- DAGA S. 2002. *Private supply of water in Delhi*. Working paper 32. Delhi: Center for Civil Society.
- DARBON D. & TOULABOR C. 2011. *Quelle(s) classe(s) moyenne(s) en Afrique? Une revue de littérature*. Document de travail 118. Paris: Agence Française de Développement.
- DAS GUPTA P. & PURI S. 2002. *Private provision of public services in unauthorised colonies. A case study of Sangam Vihar*. Working paper series. New Delhi: Center for Civil Society.
- DASGUPTA M. & ATMANAND N.A. 2013. "Efficiency in Indian electricity distribution through technological innovation" *International journal of Indian culture & business management* 6/4: 477.
- DATTA A. & JHA G. 1983. "Delhi: Two decades of plan implementation" *Habitat International* 7/1-2: 37–45.

- DAVIDOFF P. 1965. "Advocacy and pluralism in planning" *Journal of the American Planning Association* 31/4: 331–338.
- DAVIDSON F. 1996. "Planning for performance: Requirements for sustainable development" *Habitat International* 20/3: 445–462.
- DAVIS J. 2004. "Corruption in public service delivery: experience from South Asia's water and sanitation sector" *World Development* 32/1: 53–71.
- DAVIS M. 2006. *Planet of slums*. New York: Verso.
- DDA. 2007. *Master Plan for Delhi 2021*. New Delhi: Delhi Development Authority.
- DE BERCEGOL R. 2012. *L'émergence des municipalités : Analyse de la réorganisation des pouvoirs issue de la décentralisation sur la gouvernance de petites villes d'Uttar Pradesh*. Thèse en aménagement de l'espace et urbanisme. Marne-la-Vallée: Université Paris-Est.
- DE CERTEAU M. 1980. *L'invention du quotidien*. Paris: Union générale d'éditions.
- DE GRAAF R.S. & DEWULF G. 2010. "Applying the lessons of strategic urban planning learned in the developing world to the Netherlands: A case study of three industrial area development projects" *Habitat International* 34/4: 471–477.
- DE MIRAS C. 2010. "Les services urbains de distribution d'eau potable et d'assainissement au Maroc ou les exigences de l'émergence" *Géocarrefour* 85/2: 119–127.
- DE SOTO H. 1986. *El otro sendero*. Lima: Instituto Libertad y Democracia.
- . 2000. *The mystery of capital. Why capitalism triumphs in the West and fails everywhere else*. New York: Basic Books.
- DE WIT J. 2009. "Municipal Councillors in New Delhi: Agents of integration or exclusion?" *N-Aerus conference*. Rotterdam.
- DEBOULET A. & NEZ H. (ed.). 2013. *Savoirs citoyens et démocratie urbaine*. Rennes: Presses Universitaires.
- DELGADO C. 1969. "Three proposals regarding accelerated urbanization problems in metropolitan areas: the Lima case." *The American behavioral scientist* 12/5: 34–45.
- DESCO. 2003. "La clase media ¿existe?" *Perú Hoy*. Lima: DESCO.
- . 2009. "Presupuestos participativos en Lima Sur. A donde se fueron las organizaciones?" *Que Hacer - Especial urbano*: 84–89.
- DEVAS N. 1993. "Evolving approaches" in N. DEVAS & C. RAKODI (ed.) *Managing fast growing cities. New approaches to urban planning and management in the developing world*. Hartlow: Longman Scientific and Technical : 63–101.
- DEVAS N. & RAKODI C. (ed.). 1993. *Managing fast growing cities. New approaches to urban planning and management in the developing world*. Hartlow: Longman Scientific and Technical.
- DEXTRE J.C. 2009. "Los problemas cotidianos de la ciudad" in COLEGIO DE SOCIÓLOGOS DEL PERÚ (ed.) *Foro Urbano: Los nuevos rostros de la ciudad de Lima*. Lima : 93–102.
- DIDIER C. 2010. "Engineering ethics: Overview" in UNESCO (ed.) *Engineering: Issues, challenges and opportunities for development*. Paris: UNESCO : 184–186.
- DIMRI A. & SHARMA A. 2006. *Living on the edge and paying for it*. Working paper 148. Delhi: Center for Civil Society.
- DOMINGUEZ D., TRUFFER B. & GUJER W. 2011. "Tackling uncertainties in infrastructure sectors through strategic planning: The contribution of discursive approaches in the urban water sector" *Water Policy* 13/3: 299–316.

- DOMINGUEZ D., WORCH H., MARKARD J., *ET AL.* 2009. "Closing the capability gap: Strategic planning for the infrastructure sector" *California management review* 51/2: 30–50.
- DORICH L.T. 1997. *Al rescate de Lima. La evolución de Lima y sus planes de desarrollo urbano.*
- DOUAY N. 2013. "La planification urbaine française: Théories, normes juridiques et défis pour la pratique" *L'Information Géographique* 3/77: 45–70.
- DRIANT J.-C. 1985. "Densification et consolidation dans les barriadas de Lima: Un nouveau cycle (le cas du 'Cône Sud')" *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines* 14/3-4: 1–17.
- . 1991. *Las barriadas de Lima: Historia e interpretación.* Lima: IFEA.
- DUBASH N.K. 2005. "The new regulatory politics of electricity in India: Independent, embedded or transcendent?" *Workshop on "The Politics of Necessity"*. Oxford.
- DUBASH N.K. & MORGAN B. 2012. "Understanding the rise of the regulatory state of the South" *Regulation & Governance* 6/3: 261–281.
- DUBASH N.K. & RAJAN S.C. 2001. *The politics of power sector reform in India.* Washington DC: World Resources Institute.
- DUBASH N.K. & RAO D.N. 2008. "Regulatory practice and politics: Lessons from independent regulation in Indian electricity" *Utilities Policy* 16/4: 321–331.
- DUPONT V. 2000a. "Delhi: Une dynamique de peuplement centrifuge" in F. DUREAU, V. DUPONT, J-P. LEVY, *ET AL.* (ed.) *Métropoles en mouvement. Une comparaison internationale.* Paris: IRD : 93–104.
- . 2000b. "Delhi: Dispersion globale et micro-ségrégation" in F. DUREAU, V. DUPONT, J-P. LEVY, *ET AL.* (ed.) *Métropoles en mouvement. Une comparaison internationale.* Paris: IRD : 257–268.
- . 2004. "Socio-spatial differentiation and residential segregation in Delhi: A question of scale?" *Geoforum* 35/2: 157–175.
- . 2005. "Residential practices, creation and use of urban space: Unauthorized colonies in Delhi" in E. HUST & M. MANN (ed.) *Urbanization and governance in India.* New Delhi: Centre de Sciences Humaines & South Asia Institute : 311–342.
- . 2008. "Slum demolitions in Delhi since the 1990s. An appraisal" *Economic & Political Weekly* 43/28: 12–18.
- . 2011. "The dream of Delhi as a global city" *International Journal of Urban and Regional Research* 35/3: 533–554.
- DUPONT V., MILBERT I. & SIDHU M. 2000. "Delhi, repères comparatifs" in F. DUREAU, V. DUPONT, J-P. LEVY, *ET AL.* (ed.) *Métropoles en mouvement. Une comparaison internationale.* Paris: IRD : 471–484.
- DUPONT V. & RAMANATHAN U. 2007. "Du traitement des slums à Delhi: Politiques de 'nettoyage' et d'embellissement" in V. DUPONT & D.G. HEUZÉ (ed.) *La ville en Asie du Sud: Analyse et mise en perspective.* Purushartha 26. Paris: EHESS : 91–131.
- DUPONT V. & SIDHU M. 2000. "Les localisation résidentielles dans Delhi: Contraintes inégales et stratégies variables" in F. DUREAU, V. DUPONT, J-P. LEVY, *ET AL.* (ed.) *Métropoles en mouvement. Une comparaison internationale.* Paris: IRD : 175–182.
- DUPONT V., TARLO E. & VIDAL D. (ed.). 2000. *Delhi, urban space and human destinies.* New Delhi: Centre de Sciences Humaines.
- DUPUY G. 1984. "Villes, systèmes et réseaux: Le rôle historique des techniques urbaines" *Réseaux* 2/4: 3–23.
- . 1991. *L'urbanisme des réseaux. Théories et méthodes.* Paris: Armand Colin.

- DURAND M. 2010. *Gestion des déchets et inégalités environnementales et écologiques à Lima : Entre durabilité et vulnérabilité*. Thèse en géographie et aménagement de l'espace. Rennes: Université Européenne de Bretagne - Université Rennes 2.
- DURAND M. & JAGLIN S. 2013. "Inégalités environnementales et écologiques: Quelles applications dans les territoires et les services urbains?" *Flux* 3/89: 4–14.
- DURAND-LASSERVE A. & CLERC V. 1996. *Regularization and integration of irregular settlements: Lessons from experience*. Working paper 6. Nairobi: UNDP/UNCHS/World Bank.
- DURAND-LASSERVE A. & ROYSTON L. 2002. *Holding their ground: Secure land tenure for the urban poor in developing countries*. London: Earthscan/James & James.
- DUSSAN M. 1996. *Electric power sector reform in Latin America and the Caribbean*. Working paper series IFM-104. Washington DC: Inter-American Development Bank.
- DUTTA V., CHANDER S. & SRIVASTAVA L. 2005. "Public support for water supply improvements: Empirical evidence from unplanned settlements of Delhi, India" *The Journal of Environment & Development* 14/4: 439–462.
- DUVILLIER T., GENARD J.-L. & PIRAUX A. (ed.). 2003. *La motivation au travail dans les services publics*. Paris: L'Harmattan.
- DYNER I. & LARSEN E.R. 2001. "From planning to strategy in the electricity industry" *Energy Policy* 29/13: 1145–1154.
- ECOFFEY F. & PFLIEGER G. 2010. "Évaluation des coûts et des modalités de financement de l'étalement urbain pour les services d'eau potable. Le cas de Lausanne" *Flux* 1/79: 16–33.
- EDELMAN B. & MITRA A. 2006. "Slum dwellers' access to basic amenities: The role of political contact, its determinants and adverse effects" *Review of Urban and Regional Development Studies* 18/1: 25–40.
- EDGERTON D. 1998. "De l'innovation aux usages. Dix thèses éclectiques sur l'histoire des techniques" *Annales HSS* 4-5: 815–837.
- . 2006. *The shock of the old. Technology and global history since 1900*. London: Profile Books.
- EGO AGUIRRE M.D. 2003. *La deconcentración en el Perú a inicios del siglo XXI: De la reforma institucional al desarrollo territorial*. Gestion Publica 31. Santiago de Chile: Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social.
- ENNIS F. 1997. "Infrastructure provision, the negotiating process and the planner's role." *Urban Studies* 34/12: 1935–1954.
- EXPERT COMMITTEE ON LAL DORA. 2007. *Report of the expert committee on Lal Dora and extended Lal Dora in Delhi*. New Delhi: Ministry of Urban Development.
- FAINSTEIN S.S. 2001. "Competitiveness, cohesion, and governance: Their implications for social justice" *International Journal of Urban and Regional Research* 25/4: 884–888.
- . 2005. "Planning theory and the city" *Journal of Planning Education and Research* 25/2: 121–130.
- FAINSTEIN S.S. & FAINSTEIN N. (ed.). 1996. *Readings in planning theory*. Oxford: Blackwell.
- FALUDI A. 1973. *Planning theory*. Pergamon Press.
- FAROUK B.R. & OWUSU M. 2012. "'If in doubt, count': The role of community-driven enumerations in blocking eviction in Old Fadama, Accra" *Environment & Urbanization* 24/1: 47–57.
- FARVACQUE-VITKOVIC C., GODIN L., LEROUX H., ET AL. 2005. *Adressage et gestion des villes*. Washington DC: World Bank.
- FAURIA M. 2000. "The limits to communicative planning theory: A brief introduction" *Journal of*

- Planning Education and Research* 19/4: 331–332.
- FÉRÉ C. & SCHERRER F. 2010. “L’eau urbaine après le réseau?” in G. SCHNEIER-MADANES (ed.) *L’eau mondialisée*. Paris: La Découverte : 403–417.
- FERNANDEZ-BACA J. 1998. “La experiencia regulatoria en Perú II: Los casos de la electricidad y del agua potable” *Apuntes* 43: 89–105.
- FERNÁNDEZ-MALDONADO A.M. 2006. “Barriadas and elite in Lima, Peru: Recent trends of urban integration and disintegration” *42nd ISOCARP Congress*.
- . 2007. “Fifty years of barriadas in Lima: revisiting Turner and De Soto” *ENHR International Conference on Sustainable Urban Areas*. Rotterdam.
- . 2008. “Expanding networks for the urban poor: Water and telecommunications services in Lima, Peru” *Geoforum* 39/6: 1884–1896.
- FERNÁNDEZ-MALDONADO A.M. & BREDENOORD J. 2010. “Progressive housing approaches in the current Peruvian policies” *Habitat International* 34/3: 342–350.
- FIGARI GOLD E. & RICOU X. 1990. *Lima en crisis: propuesta para la gestion de los servicios urbanos en Lima Metropolitana*. Lima: Universidad del Pacifico & IFEA.
- FLYVBJERG B. 1996. “The dark side of planning: Rationality and ‘realrationalität’” *Explorations in planning theory*: 383–394.
- FORESTER J. 1989. *Planning in the face of power*. University of California Press.
- FRIEDMANN J. 1971. “The future of comprehensive urban planning: a critique.” *Public Administration Review* 31/3: 315–326.
- . 1973. *Retracking America: A theory of transactive planning*. Anchor Press.
- . 2008. “The uses of planning theory” *Journal of Planning Education and Research* 28/2: 247–257.
- FRIEND J. & JESSOP N. 1969. *Local government and strategic choice: An operational research approach to the processes of public planning*. Londres: Tavistock.
- FRIZE M. 2010. “Engineering ethics: Further discussion” in UNESCO (ed.) *Engineering: Issues, challenges and opportunities for development*. Paris: UNESCO : 186–187.
- GANDY M. 2004. “Rethinking urban metabolism: Water, space and the modern city” *City* 8: 363–379.
- . 2006a. “The bacteriological city and its discontents” *Historical geography* 34: 14–25.
- . 2006b. “Planning, anti-planning and the infrastructure crisis facing metropolitan Lagos” *Urban Studies* 43/2: 371.
- . 2006c. *Water, sanitation and the modern city: Colonial and post-colonial experiences in Lagos and Mumbai*. Human Development Report occasional paper. UNDP.
- . 2008. “Landscapes of disaster: Water, modernity, and urban fragmentation in Mumbai” *Environment and Planning A* 40/1: 108–130.
- GARRIDO-LECCA H. 2010. *Inversión en agua y saneamiento como respuesta a la exclusión en el Perú: Gestión, puesta en marcha y lecciones del Programa Agua para Todos (PAPT)*. Documentos de Proyectos. Santiago de Chile: UN-CEPAL.
- GAUDIN T. 1984. “Les ingénieurs et l’innovation” *Culture et techniques* 12: 133–135.
- GEELS F.W. 2004. “From sectoral systems of innovation to socio-technical systems Insights about dynamics and change from sociology and institutional theory” *Research Policy* 33: 897–920.
- GEELS F.W. & SCHOT J. 2007. “Typology of sociotechnical transition pathways” *Research Policy* 36: 399–417.
- GHERTNER D.A. 2008. “Analysis of new legal discourse behind Delhi’s slum demolitions” *Economic*

- & *Political Weekly* 43/20: 57–66.
- . 2011a. “Gentrifying the State, gentrifying participation: Elite governance programs in Delhi” *International Journal of Urban and Regional Research* 35/3: 504–532.
- . 2011b. “Rule by aesthetics: World-class city making in Delhi” in A. ROY & A. ONG (ed.) *Worlding cities: Asian experiments and the art of being global*. Oxford: Wiley-Blackwell : 279–306.
- . 2012. “Nuisance talk and the propriety of property: Middle class discourses of a slum-free Delhi” *Antipode* 44/4: 1161–1187.
- GHOSH A., KENNEDY L., RUET J., ET AL. 2009. “A comparative overview of urban governance in Delhi, Hyderabad, Kolkatta and Mumbai” in J. RUET & S. TAWA LAMA-REWAL (ed.) *Governing India’s metropolises*. New Delhi: Routledge : 24–54.
- GIBBAL J.-M., LE BRIS E., MARIE A., ET AL. 1981a. “Position de l’enquête anthropologique en milieu urbain africain” *Cahier d’études africaines* 21/81-83: 11–24.
- . 1981b. “Situations urbaines et pratiques sociales en Afrique” *Cahier d’études africaines* 21/81-83: 7–10.
- GIGLIOLI I. & SWYNGEDOUW E. 2008. “Let’s drink to the great thirst! Water and the politics of fractured techno-natures in Sicily” *International Journal of Urban and Regional Research* 32/2: 392–414.
- GILBERT A. 2007. “The return of the slum: Does language matter?” *International Journal of Urban and Regional Research* 31/4: 697–713.
- . 2009. “Extreme thinking about slums and slum dwellers: a critique” *SAIS Review* 29/1: 35–48.
- GILBERT O. 2006. “Veolia Environnement Maroc: Acteur engagé pour l’accès aux services essentiels” *Villes en Développement* 72-73: 12–13.
- GNCTD, DIRECTORATE OF ECONOMICS AND STATISTICS. 2012. *Delhi statistical handbook*. New Delhi: Government of Delhi.
- GNCTD, PLANNING DEPARTMENT. 2013. *Economic survey of Delhi*. New Delhi: Government of Delhi.
- GOI, MINISTRY OF ENVIRONMENT AND FORESTS & GNCTD, PLANNING DEPARTMENT. 2001. *Delhi urban environment and infrastructure improvement project (DUEIIP) - Delhi 21*. New Delhi: Government of Delhi.
- GORDON P. & RICHARDSON H.W. 1997. “Are compact cities a desirable planning goal?” *Journal of the American Planning Association* 63/1: 95–106.
- GRAHAM S. 2000a. “Introduction: Cities and infrastructure” *International Journal of Urban and Regional Research* 24/1: 114–119.
- . 2000b. “Constructing premium network spaces: reflections on infrastructure networks and contemporary urban development” *International Journal of Urban and Regional Research* 24/1: 183–200.
- GRAHAM S. & HEALEY P. 1999. “Relational concepts of space and place: issues for planning theory and practice.” *European Planning Studies* 7/5: 623.
- GRAHAM S. & MARVIN S. 1994. “More than ducts and wires: Post-Fordism, cities and utility networks” in P. HEALEY (ed.) *Managing cities: The new urban context*. London: John Wiley.
- . 2001. *Splintering urbanism: Networked infrastructures, technological mobilities and the urban condition*. London: Routledge.
- GRELON A. 1984. “Les ingénieurs, encore.” *Culture et techniques* 12: 11–17.

- . 1999. “Les ingénieurs, la culture technique et l'éthique: Une évolution historique” *Quaderns d'Història de l'Enginyeria* 3: 55–67.
- GUHA-KHASNOBIS B., KANBUR R. & OSTROM E. (ed.). 2006. *Linking the formal and informal economy concepts and policies*. New York: Oxford University Press.
- HALL D. & LOBINA E. 2007a. “Profitability and the poor: Corporate strategies, innovation and sustainability” *Geoforum* 38/5: 772–785.
- . 2007b. *Water privatisation and restructuring in Latin America*. University of Greenwich: Public Services International Research Unit.
- HALLA F. 2007. “A SWOT analysis of strategic urban development planning: The case of Dar es Salaam city in Tanzania” *Habitat International* 31/1: 130–142.
- HAMDI N. 2004. *Small change. About the art of practice and the limits of planning in cities*. London: Earthscan.
- HAMDI N. & GOETHERT R. 1997. *Action planning in cities*. Chichester: John Wiley & Sons.
- HARRIS N. 2011. “Discipline, surveillance, control: A Foucaultian perspective on the enforcement of planning regulations” *Planning Theory & Practice* 12/1: 57–76.
- HARRISON P. 2001. “Romance and tragedy in (post)modern planning: A pragmatist's perspective” *International Planning Studies* 6/1: 69–88.
- . 2002. “A pragmatic attitude to planning” in P. ALLMENDINGER & M. TEWDWR-JONES (ed.) *Planning futures: New directions for planning theory*. London: Routledge : 157–171.
- . 2006. “On the edge of reason: Planning and urban futures in Africa” *Urban Studies* 43/2: 319–335.
- HARRISON P. & KAHN M. 2002. “The ambiguities of change: The case of the planning profession in the province of Kwazulu-Natal, South Africa” in A. THORNLEY & Y. RYDIN (ed.) *Planning in a global era*. London: Ashgate : 255–277.
- HASAN A. 2006. “Orangi Pilot Project: The expansion of work beyond Orangi and the mapping of informal settlements and infrastructure” *Environment & Urbanization* 18/2: 451–480.
- HEALEY P. 1992. “Planning through debate: The communicative turn in planning theory” *The Town Planning Review* 63/2: 143–162.
- . 1997. *Collaborative planning: shaping places in fragmented societies*. UBC Press.
- . 2003. “‘Collaborative planning’ in perspective” *Planning Theory* 2/2: 101–123.
- . 2004. “The treatment of space and place in the new strategic spatial planning in Europe” *International Journal of Urban and Regional Research* 28/1: 45–67.
- . 2006a. “Transforming governance: Challenges of institutional adaptation and a new politics of space” *European Planning Studies* 14/3: 299–320.
- . 2006b. “Relational complexity and the imaginative power of strategic spatial planning” *European Planning Studies* 14/4: 525–546.
- HENRY A. 2004. “Le recouvrement en Afrique, les logiques sociales oubliées” *Flux* 2/56: 87–95.
- HERSCOVITCH L. & MEYER J.P. 2002. “Commitment to organizational change: Extension of a three-component model.” *Journal of Applied Psychology* 87/3: 474–487.
- HERTZOG A. & SIERRA A. 2010. “Penser la ville et l'urbain, les paradoxes de la géographie française” *EchoGéo* 12.
- HEUZÉ G. 1999. “La classe moyenne ou l'enjeu mouvant de l'égalité : Réflexion sur le cas indien” *Journal des anthropologues*/77-78: 99–112.
- HILLIER J. & HEALEY P. 2008. *Critical essays in planning theory*. London: Ashgate.

- HOCH C.J. 1984a. "'Doing good and being right' The pragmatic connection in planning" *Journal of the American Planning Association* 50/3.
- . 1984b. "Pragmatism, planning and power" *Journal of Planning Education and Research* 4/2: 86–95.
- . 1996. "A pragmatic inquiry about planning and power" in S. MANDELBAUM, L. MAZZA, & B. BURCHELL (ed.) *Explorations in planning theory*. Center for Urban Policy Research. New Brunswick: Rutgers University : 30–43.
- . 2002. "Evaluating plans pragmatically" *Planning Theory* 1/1: 53–75.
- HODSON M. & MARVIN S. 2010. "Can cities shape socio-technical transitions and how would we know if they were?" *Research Policy* 39/4: 477–485.
- HORDIJK M. 1999. "A dream of green and water: Community based formulation of a Local Agenda 21 in peri-urban Lima" *Environment & Urbanization* 11/2: 11–30.
- . 2010. "'Nuestra realidad es otra' Changing realities in Lima's peripheral settlements: a case study from San Juan de Miraflores" *N-Aerus conference*.
- HOUTZAGER P.P. & JOSHI A. 2007. "Introduction: Contours of a research project and early findings" *IDS Bulletin* 38/6: 1–9.
- HUDSON B.M., GALLOWAY T.D. & KAUFMAN J.L. 1979. "Comparison of current planning theories: Counterparts and contradictions" *Journal of the American Planning Association* 45/4: 387–398.
- HUXLEY M. & YIFTACHEL O. 2000. "New paradigm or old myopia? Unsettling the communicative turn in planning theory" *Journal of Planning Education and Research* 19/4: 333–342.
- IAU ILE-DE-FRANCE (ed.). 2009. "Un nouveau sens pour la planification: métropoles et développement durable" *Actes du colloque IAU Ile-de-France, Metrex, OCDE*. Paris.
- INNES J.E. 1995. "Planning theory's emerging paradigm: Communicative action and interactive practice" *Journal of Planning Education and Research* 14/3.
- INNES J.E. & BOOHER D.E. 1999. "Evaluating collaborative planning." *Journal of the American Planning Association* 65/i4: 412.
- . 2000. *Collaborative dialogue as a policy making strategy*. Working Paper Series 5. UC Berkeley: Institute of Urban and Regional Development.
- . 2003. *The impact of collaborative planning on governance capacity*. Working Paper Series 3. UC Berkeley: Institute of Urban and Regional Development.
- INNES J.E. & GRUBER J. 1996. *Planning styles in conflict at the San Francisco bay area's metropolitan transportation commission*. UC Berkeley: Institute of urban and regional development.
- IORIS A.A.R. 2012a. "The neoliberalization of water in Lima, Peru" *Political Geography* 31: 266–278.
- . 2012b. "The persistent water problems of Lima, Peru: Neoliberalism, institutional failures and social inequalities" *Singapore Journal of Tropical Geography* 33/3: 335–350.
- . 2012c. "The geography of multiple scarcities: Urban development and water problems in Lima, Peru" *Geoforum* 43/3: 612–622.
- . 2013. "The adaptive nature of the neoliberal State and the State-led neoliberalisation of nature: Unpacking the political economy of water in Lima, Peru" *New Political Economy* 18/6: 912–936.
- JAGLIN S. 1998. "Services urbains et cohésion sociale en Afrique australe (Afrique du Sud, Namibie, Zambie): Une laborieuse ingénierie" *Flux* 14/31: 69–82.
- . 2001a. "Villes disloquées? Ségrégations et fragmentation urbaine en Afrique australe" *Annales de Géographie* 110/619: 243–265.

- 2001b. “L’eau potable dans les villes en développement : les modèles marchands face à la pauvreté” *Tiers-Monde* 42/166: 275–303.
 - 2001c. “Privatisation(s) et universalisation des services d’eau en Afrique subsaharienne” *Villes en parallèle* 32-33: 34.
 - 2002. “The right to water versus cost recovery: Participation, urban water supply and the poor in sub-Saharan Africa” *Environment & Urbanization* 14/1: 231–245.
 - 2003. “Service d’eau et construction métropolitaine au Cap (Afrique du Sud) : Les difficultés de l’intégration urbaine” *Revue Française d’Administration Publique* 3/107: 433–445.
 - 2004a. “Vingt ans de réformes dans les services d’eau urbains d’Afrique subsaharienne: Une géographie de la diversité” *Cybergeo: European journal of geography*.
 - 2004b. “Être branché ou pas. Les entre-deux des villes du Sud” *Flux* 2/56: 4–12.
 - 2004c. “Les services d’eau urbains en Afrique subsaharienne: Vers une ingénierie spatiale de la diversité?” *N-Aerus conference*. Barcelone.
 - 2005. “La participation au service du néolibéralisme? Les usagers dans les services d’eau en Afrique subsaharienne” in M-H. BACQUÉ, H. REY, & Y. SYNTOMER (ed.) *Gestion de proximité et démocratie participative : Une perspective comparative*. Paris: La Découverte : 271–291.
 - 2008. “Differentiating networked services in Cape Town: Echoes of splintering urbanism?” *Geoforum* 39/6: 1897–1906.
 - 2010. “Étalement urbain, faibles densités et ‘coûts’ de développement” *Flux* 1/79: 6–15.
 - 2012. “Services en réseaux et villes africaines: L’universalité par d’autres voies?” *L’Espace Géographique* 41/1: 51–67.
 - 2013. “Préface” in P.A. BARTHEL & S. JAGLIN (ed.) *Quartiers informels d’un monde arabe en transition - Réflexions et perspectives pour l’action urbaine*. Conférences & Séminaires 7. Paris: Agence Française de Développement.
- JAGLIN S. & ZÉRAH M.-H. 2010. “Eau des villes : repenser des services en mutation. Introduction” *Tiers-Monde* 3/203: 7.
- JAIME J. 1999. *Lima megaciudad, democracia, desarrollo y descentralización en sectores populares*. Lima: Alternativa.
- JAIN A.K. 1990. *The making of a metropolis: Planning and growth in Delhi*. New Delhi: National Book Organisation.
- 2003a. “Making planning responsive to, and compatible with, reforms” *Cities* 20/2: 143–145.
 - 2003b. “Actioning new partnerships for Indian cities” *Cities* 20/5: 353–359.
- JARAMILLO C.F. & SILVA-JAUREGUI C. (ed.). 2011. *Perú en el umbral de una nueva era. Lecciones y desafíos para consolidar el crecimiento económico y un desarrollo mas incluyente*. Notas de Política. Lima: Banco Mundial.
- JHA S., RAO V. & WOOLCOCK M. 2007. “Governance in the ‘gullies’: Democratic responsiveness and leadership in Delhi’s slums” *World Development* 35/2: 230–246.
- JICA. 2011. *Study on improvement of water supply system in Delhi*. Delhi: Delhi Jal Board.
- JOSHI A. 2008. “Producing social accountability? The impact of service delivery reforms” *IDS Bulletin* 38/6: 10–17.
- 2010. “Do they work? Assessing the impact of transparency and accountability initiatives in service delivery” *Development Policy Review*.
- JOSHI A. & MOORE M. 2004. “Institutionalised coproduction: Unorthodox public service delivery in

- challenging environments” *The Journal of Development Studies* 40/4: 31–49.
- JOSKOW P.L. 2003. “Electricity sector restructuring and competition: Lessons learned” *Cuadernos de Economia* 40/121: 548–558.
- KACKER S.D. & JOSHI A. 2012. “Pipe dreams? The governance of urban water supply in informal settlements, New Delhi” *IDS Bulletin* 43/2: 27–36.
- KAIKA M. 2003. “Constructing scarcity and sensationalising water politics: 170 days that shook Athens” *Antipode* 35/5: 919–954.
- KAIKA M. & SWYNGEDOUW E. 2000. “Fetishizing the modern city: The phantasmagoria of urban technological networks” *International Journal of Urban and Regional Research* 24/1: 120–138.
- KAMETE A.Y. 2013. “Missing the point? Urban planning and the normalisation of ‘pathological’ spaces in southern Africa” *Transactions of the Institute of British Geographers* 38/4: 639–651.
- KARPOUZOGLU T. & ZIMMER A. 2012. “Closing the gap between ‘expert’ and ‘lay’ knowledge in the governance of wastewater: lessons and reflections from New Delhi” *IDS Bulletin* 43/2: 59–68.
- KASTURI K. 2013. “Pricing electricity in Delhi” *Economic & Political Weekly*.
- . 2014. “AAP’s case for lower electricity tariff in Delhi” *Economic & Political Weekly* 49/8: 15–18.
- KEEFER P. & KHEMANI S. 2009. *When do legislators pass on “pork”? The determinants of legislator utilization of a constituency development fund in India*. Policy Research Working Papers. Washington DC: World Bank.
- KENNEDY L., ROBBINS G., SCOTT D., ET AL. 2011. *The politics of large-scale economic and infrastructure projects in fast-growing cities of the South. Literature review*. Chance2sustain. Bonn: EADI.
- KENNEDY L. & ZÉRAH M.-H. 2011. “Présentation: Gouvernance, nouvelles spatialités et enjeux sociaux dans les métropoles indiennes” *Métropoles* 9.
- KHAKEE A., BARBANENTE A. & BORRI D. 2000. “Expert and experiential knowledge in planning” *Journal of the Operational Research Society* 51/7: 776–788.
- KHANNA COMMITTEE. 2006. *Report of the Tejendra Khanna committee of experts set up by Govt. of India to look into various aspects of unauthorized constructions & misuse of premises in Delhi*. New Delhi: Ministry of Urban Development.
- KHARAS H. 2010. *The emerging middle class in developing countries*. Working paper 285. Paris: OECD.
- KOONAN S. & SAMPAT P. 2012. “Delhi water supply reforms: Public-private partnerships or privatisation?” *Economic & Political Weekly* 67/17: 32–39.
- KOONAN S. & BAKKER K. 2008a. “Technologies of government: Constituting subjectivities, spaces, and infrastructures in colonial and contemporary Jakarta” *International Journal of Urban and Regional Research* 32/2: 375–391.
- . 2008b. “Splintered networks: The colonial and contemporary waters of Jakarta” *Geoforum* 39/6: 1843–1858.
- KRICHEWSKY D. 2012. *La responsabilité sociale d’entreprise: Un méta-encastrement des firmes. Une analyse du cas indien*. Thèse en sociologie. Paris: Institut d’Etudes Politiques de Paris.
- KUDVA N. 2009. “The everyday and the episodic: The spatial and political impacts of urban informality” *Environment and Planning A* 41/7: 1614–1628.
- KUMAR A. 2000. “Some problems in the co-ordination of planning: Managing interdependencies in the planning of Delhi, India” *Space and Polity* 4/2: 167–185.

- . 2002. "Governance of Delhi: A case for streamlined administration for the organisation of infrastructure" in U.B. SINGH (ed.) *Revitalised urban administration in India*. Delhi: Kalpaz publications : 97–120.
- . 2004. "The inverted compact city of Delhi" in B. HARMS, P. SMEETS, & A. VAN DER VALK (ed.) *Planning metropolitan landscapes*. Wageningen, The Netherlands : 79–102.
- . 2006a. "Equitable policies, inequitable outcomes and inequitable policies and inequitable outcomes: A case of land, housing and transport in Delhi" *Institute of Town Planners, India Journal* 3/4: 1–14.
- . 2006b. "Condoning unplanned development: Reviewing the Khanna committee report" *Economic & Political Weekly* 41/39: 4105–4108.
- KUNDU A. 2003. "Politics and economics of land policies: Delhi's new master plan" *Economic & Political Weekly* 38/34: 3530–3532.
- . 2004. "Provision of tenurial security for the urban poor in Delhi: Recent trends and future perspectives" *Habitat International* 28/2: 259–274.
- LASCOUMES P. & LE GALÈS P. (ed.). 2004. *Gouverner par les instruments*. Paris: Presses de Sciences Po.
- . 2007. *Sociologie de l'action publique*. Paris: Armand Colin.
- LAURIA M. & WAGNER J.A. 2006. "What can we learn from empirical studies of planning theory? A comparative case analysis of extant literature" *Journal of Planning Education and Research* 25/4: 364–381.
- LAURIA M. & WHELAN R. 1995. "Planning theory and political economy: The need for reintegration" *Planning Theory* 14/1: 8–33.
- LAUTIER B. 2002. "Pourquoi faut-il aider les pauvres ? Une étude critique du discours de la Banque mondiale sur la pauvreté" *Tiers-Monde* 43/169: 137–165.
- . 2013. "Gouvernement moral des pauvres et dépolitisation des politiques publiques en Amérique Latine" *Tiers-Monde* 2/214: 169–186.
- LEITMANN J. & BAHAROĞLU D. 1998. "Informal rules! Using institutional economics to understand service provision in Turkey's spontaneous settlements" *Journal of Development Studies* 34/5: 98–122.
- . 1999. "Reaching Turkey's spontaneous settlements: The institutional dimension of infrastructure provision" *International Planning Studies* 4/2: 195–212.
- LEMANSKI C. & TAWA LAMA-REWAL S. 2013. "The 'missing middle': class and urban governance in Delhi's unauthorised colonies" *Transactions of the Institute of British Geographers* 38/1: 91–105.
- LEONARD J.B. 2000. "City profile: Lima" *Cities* 17/6: 433–445.
- LHOPITAL L. 2008. "L'aménagement des villes et les services essentiels" in A. BLANC (ed.) *La contractualisation: une clé pour la gestion durable des services essentiels*. Paris: Agence Française de Développement : 99–104.
- LIGGETT H. 1996. "Examining the planning practice conscious(ness)" in S. MANDELBAUM, L. MAZZA, & B. BURCHELL (ed.) *Explorations in planning theory*. New Brunswick: Rutgers University : 299–306.
- LIMA CÓMO VAMOS. 2011. *Informe de percepción sobre calidad de vida 2011*. Lima: Lima Cómo Vamos.
- . 2014. *Informe de percepción sobre calidad de vida 2013*. Lima: Lima Cómo Vamos.
- LINDBLOM C.E. 1959. "The science of 'muddling through'" *Public Administration Review* 19/2: 79–

- LINDGREEN A., CORDOBA J.-R., MAON F., ET AL. 2010. "Corporate social responsibility in Colombia: Making sense of social strategies" *Journal of Business Ethics* 91/2: 229–242.
- LIPSKY M. 1980. *Street level bureaucracy: Dilemmas of the individual in public services*. New York: Russel Sage Foundation.
- LORRAIN D. 2003. "Gouverner 'dur-mou': neuf très grandes métropoles" *Revue Française d'Administration Publique* 3/107: 447–454.
- . 2006. "La dérive des instruments. Les indicateurs de la politique de la ville et l'action publique." *Revue Française de Science Politique* 56/3: 429–455.
- . 2008. "Les institutions de second rang" *Entreprises et histoire* 50/1: 6.
- . (ed.). 2011a. *Métropoles XXL en pays émergents*. Paris: Presses de Sciences Po.
- . 2011b. "Les institutions de la fabrique urbaine" in D. LORRAIN (ed.) *Métropoles XXL en pays émergents*. Paris: Presses de Sciences Po : 13–52.
- LORRAIN D., DUBRESSON A. & JAGLIN S. 2011. "Gouverner sous contraintes: Entre stratégie et héritages" in D. LORRAIN (ed.) *Métropoles XXL en pays émergents*. Paris: Presses de Sciences Po : 371–408.
- LUDEÑA W. 2002. "Lima: Poder, centro y centralidad. Del centro nativo al centro neoliberal" *EURE* 28/83.
- . 2006. "Ciudad y patrones de asentamiento: Estructura urbana y tipologización para el caso de Lima" *EURE* 32/95: 37–59.
- . 2010. "Lima. Reestructuración económica y transformaciones urbanas periodo 1990-2005" *Cuadernos de arquitectura y ciudad* 13.
- . 2011. "Lima: transformaciones urbanas y reestructuración morfológica. Urbanismo, vivienda y centro histórico. Periodo 1990-2007" in C.A. MATTOS, W. LUDEÑA, & L. FUENTES ARCE (ed.) *Lima-Santiago: Reestructuración y cambio metropolitano*. Santiago de Chile: Pontificia Universidad Católica de Chile, Pontificia Universidad Católica del Perú : 65–102.
- MACEDO O. & CONZA A. 2004. "El alcantarillado condominial en el cono norte de Lima: Una experiencia en Comas" *Boletín del comité sectorial de agua y saneamiento* 18: 1.
- MAHALINGAM S., JAIRAJ B., NARYANAN S., ET AL. 2006. *Electricity sector governance in India: An analysis of institutions and practice*. Prayas Energy Group, NIPFP, World Bank.
- MANN M. 2005. "Town planning and urban resistance in the Old City of Delhi 1937-1977" in E. HUST & M. MANN (ed.) *Urbanization and governance in India*. New Delhi: Centre de Sciences Humaines & South Asia Institute : 251–278.
- MARA D. & ALABASTER G. 2008. "A new paradigm for low-cost urban water supplies and sanitation in developing countries" *Water Policy* 10: 119–129.
- MARIA A. 2005. "La crise de l'approvisionnement en eau à Delhi" *Séminaire: Accès aux services essentiels en milieu urbain*. Paris: IDDRI.
- . 2006. *Quels modèles techniques et institutionnels assureront l'accès du plus grand nombre aux services d'eau et d'assainissement dans les villes indiennes ?* Thèse en économie. Paris: Université Paris Dauphine.
- . 2008. *Urban water crisis in Delhi. Stakeholders responses and potential scenarios of evolution*. Idées pour le débat 6. Paris: IDDRI.
- MARIÉ M. & GARIÉPY M. (ed.). 1997. *Ces réseaux qui nous gouvernent?* Paris: L'Harmattan.

- MARKARD J. & TRUFFER B. 2006. "Innovation processes in large technical systems: Market liberalization as a driver for radical change?" *Research Policy* 35/5: 609–625.
- MARTINAND C. 1986. *Le génie urbain*. Ministre de l'équipement, du logement, de l'aménagement du territoire et des transports. Paris: La Documentation Française.
- . 1996. "L'environnement public" in D. LORRAIN (ed.) *Gestions urbaines de l'eau*. Paris: Economica : 31–41.
- . 2001. *La maîtrise des services publics urbain organisés en réseaux*. Avis. Paris: Conseil Economique et Social.
- MARVIN S. & GUY S. 1997. "Infrastructure provision, development processes and the co-production of environmental value" *Urban Studies* 34/12: 2023–2036.
- MARVIN S. & SLATER S. 1997. "Urban infrastructure: The contemporary conflict between roads and utilities" *Progress in Planning* 48: 247–318.
- MASSIAH G. & TRIBILLON J.-F. 1985. "Les différents visages de la planification urbaine" *Politique Africaine* 17: 8–19.
- MATHUR COMMITTEE. 2006. *Report of the K.K. Mathur committee of experts set up by the Government of India to look into the issues with regard to the unauthorized development in the form of "farm houses" as well as "unauthorized colonies inhabited by affluent sections" of the society*. New Delhi: Government of India.
- MATOS MAR J. 1984. *Desborde popular y crisis del Estado. El nuevo rostro del Perú en la década de 1980*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
- . 2012. *Perú. Estado desbordado y sociedad nacional emergente*. Lima: Universidad Ricardo Palma.
- MATTA R. 2012. "'Déclinaisons' de l'imaginaire urbain de l'upper-middle class de Lima (Pérou). Un aperçu depuis les pratiques culturelles" *Problèmes d'Amérique latine* 86/4: 75–92.
- MATTHEWS P. 2010. "Corporate social responsibility" in UNESCO (ed.) *Engineering: Issues, challenges and opportunities for development*. Paris: UNESCO : 50–52.
- MATTINGLY M. 1991. "Urban land markets in developing countries: Do planners know enough about them?" *Land Use Policy* 8/2: 90–94.
- . 1996. "Private development and public management of urban land : A case study of Nepal" *Land Use Policy* 13/2: 115–127.
- . 1998. *Development planning for urban places: Is anyone doing it?* Working paper 90. University College London: Development Planning Unit.
- . 2001. *Spatial planning for urban infrastructure investment. A guide to training and practice*. University College London: Development Planning Unit.
- MATTINGLY M. & WINARSO H. 2000. *Urban spatial planning and public capital investments: The experience of Indonesia's integrated urban infrastructure investment programme*. Working paper 113. University College London: Development Planning Unit.
- MATTOS C.A., LUDEÑA W. & FUENTES ARCE L. (ed.). 2011. *Lima - Santiago: Reestructuración y cambio metropolitano*. 1a. ed. Santiago de Chile: Instituto de Estudios Urbanos y Territoriales, Pontificia Universidad Católica de Chile : Centro de Investigación de la Arquitectura y la Ciudad, Pontificia Universidad Católica del Perú.
- MAYER A.J. 1975. "The lower middle class as historical problem" *The Journal of Modern History* 47/3: 409–436.
- MAZZA L. 2002. "Technical Knowledge and Planning Actions" *Planning Theory* 1/1: 11–26.

- MCAUSLAN P. 1993. "The role of law in urban planning" in N. DEVAS & C. RAKODI (ed.) *Managing fast growing cities. New approaches to urban planning and management in the developing world*. Hartlow: Longman Scientific and Technical : 236–264.
- . 1994. "Law and urban development. Impediments to reform" *Cities* 11/6: 402–408.
- MCCANN E.J. 2001. "Collaborative visioning or urban planning as therapy? The politics of public-private policy making" *The Professional Geographer* 53/2: 207–218.
- MCFARLANE C. 2008a. "Sanitation in Mumbai's informal settlements: State, 'slum', and infrastructure" *Environment and Planning A* 40/1: 88–107.
- . 2008b. "Governing the contaminated city: Infrastructure and sanitation in colonial and post-colonial Bombay" *International Journal of Urban and Regional Research* 32/2: 415–435.
- . 2012. "Rethinking informality: Politics, crisis, and the city" *Planning Theory & Practice* 13/1: 89–108.
- MCFARLANE C. & ROBINSON J. 2012. "Introduction: Experiments in comparative urbanism" *Urban Geography* 33/6: 765–773.
- MCFARLANE C. & RUTHERFORD J. 2008. "Political infrastructures: Governing and experiencing the fabric of the city" *International Journal of Urban and Regional Research* 32/2: 363–374.
- MEHTA L. 2001. "The manufacture of popular perceptions of scarcity: Dams and water-related narratives in Gujarat, India" *World Development* 29/12: 2025–2041.
- . 2007. "Whose scarcity? Whose property? The case of water in western India" *Land Use Policy* 24/4: 654–663.
- MEHTA N. 2012. "Negotiating marginalities: Right to the city's water" *IDS Bulletin* 43/2: 79–85.
- MEISEL N. & OULD AOUDIA J.O. 2008. *La "bonne gouvernance" est-elle une bonne stratégie de développement?* Document de travail 58. Paris: Agence Française de Développement.
- MERREY D. & COOK S. 2012. "Fostering institutional creativity at multiple levels: Towards facilitated institutional bricolage" *Water Alternatives* 5/1: 1–19.
- MESCLIER E., HUAMANTINCO A., MONTOYA C., ET AL. 2011. "Aux frontières de l'agglomération de Lima: Les effets incertains de la métropolisation" *Grafiéo* 34: 65–126.
- MEYER J.P., SRINIVAS E.S., LAL J.B., ET AL. 2007. "Employee commitment and support for an organizational change: Test of the three-component model in two cultures" *Journal of Occupational and Organizational Psychology* 80/2 (June): 185–211.
- MILBERT I. 1998. *Politiques urbaines à Delhi*. Genève: Institut Universitaire d'Etudes du Développement.
- . 2000. "Les politiques publiques à Delhi : D'une conception structurée à une difficile mise en oeuvre" in F. DUREAU, V. DUPONT, J.P. LEVY, ET AL. (ed.) *Métropoles en mouvement. Une comparaison internationale*. Paris: IRD : 351–357.
- . 2001. "Les villes indiennes au cœur de la libéralisation de l'économie" *Tiers-Monde* 42/165: 175–187.
- MILLAN J. 2005. "Power sector reform in Latin America. Accomplishments, failures and challenges" *Economic & Political Weekly* 40/50: 5291–5302.
- MINTZBERG H. 1994a. "Rethinking strategic planning part I: Pitfalls and fallacies" *Long Range Planning* 27/3: 12–21.
- . 1994b. "Rethinking strategic planning part II: New roles for planners" *Long Range Planning* 27/3: 22–30.

- MISRA S. & GOLDAR B. 2008. "Likely impact of reforming water-supply and sewerage services in Delhi" *Economic & Political Weekly* 11: 57–66.
- MITLIN D. 2008. "With and beyond the State: Co-production as a route to political influence, power and transformation for grassroots organizations" *Environment & Urbanization* 20/2: 339–360.
- MIYASHIRO J., MONTOYA C. & SORIA L. 2008. "Crecimiento de Lima hacia el Sur: ¿Y qué del suelo y del agua?" *Perú Hoy: Territorio y naturaleza, desarrollo en armonía*. Lima: DESCO : 217–242.
- MML. 2012. *Plan Regional de Desarrollo Concertado de Lima (2012-2025)*. Lima Somos Todos. Lima: Instituto Metropolitano de Planificación.
- MORENO J.Á. & CASTELLANOS T. 2003. *Nuevos movimientos sociales y segregación urbana en Lima Metropolitana*. Serie Ciudadanía y Democracia 1. Lima: Alternativa.
- MOSS T. 2008. "'Cold spots' of urban infrastructure: 'Shrinking' processes in eastern Germany and the modern infrastructural ideal" *International Journal of Urban and Regional Research* 32/2: 436–451.
- NARULA K. 2009. *Analysis of the Housing Delivery Mechanism & DDA's role in it*. Working paper 223. Delhi: Center for Civil Society.
- NATH V. 1993. "Planning for Delhi" *GeoJournal* 29/2: 171–180.
- . 1995. "Planning for Delhi and National Capital Region: Review of plan formulation and implementation" *Economic & Political Weekly* 30/35: 2191–2202.
- NAVEZ-BOUCHANINE F. & VALLADARES L. 2007. "Villes et 'Best Practices'. Editorial" *Espaces et sociétés* 131/4: 9–14.
- NEUMAN M. 2005. "The compact city fallacy" *Journal of Planning Education and Research* 25/1: 11–26.
- OECD. 2007. "What policies for globalizing cities? Rethinking the urban policy agenda" *Conference proceedings*. Madrid: OECD.
- OFFNER J.-M. 1993. "Le développement des réseaux techniques: un modèle générique" *Flux* 13-14: 11–18.
- OFFNER J.-M. & PUMAIN D. 1996. *Réseaux et territoires. Significations croisées*. Paris: Ed. de l'Aube.
- OGU V.I. 2000. "Stakeholders' partnership approach to infrastructure provision and management in developing world cities: lessons from the sustainable Ibadan project" *Habitat International* 24/4: 517–533.
- OSTROM E. 1996. "Crossing the great divide: Coproduction, synergy and development" *World Development* 25/6: 1073–1087.
- PANTZAR M. & SHOVE E. 2010. "Understanding innovation in practice: a discussion of the production and re-production of Nordic Walking" *Technology Analysis & Strategic Management* 22/4: 447–461.
- PARNELL S., PIETERSE E. & WATSON V. 2009. "Planning for cities in the global South: an African research agenda for sustainable human settlements; in BLANCO *et al.* Shaken, shrinking, hot, impoverished and informal: Emerging research agendas in planning" *Progress in Planning* 72: 233–241.
- PASQUEL E. 2005. "Lima la horrible: Propiedad, zonificación y el mito del planeamiento urbano" *Revista de Economía y Derecho* 2/7: 67–82.
- PATEL S. & BAPTIST C. 2012. "Editorial: Documenting by the undocumented" *Environment & Urbanization* 24/1: 3–12.
- PATEL S., BAPTIST C. & D'CRUZ C. 2012. "Knowledge is power: Informal communities assert their

- right to the city through SDI and community-led enumerations” *Environment & Urbanization* 24/1: 13–26.
- PAYNE G., DURAND-LASSERVE A. & RAKODI C. 2009. “The limits of land titling and home ownership” *Environment & Urbanization* 21/2: 443–462.
- PEATTLE L. 1990. “Participation: A case study of how invaders organize, negotiate and interact with government in Lima, Peru” *Environment & Urbanization* 2/1: 19–30.
- PÉREZ-REYES R. & TOVAR B. 2010. “Explaining the inefficiency of electrical distribution companies: Peruvian firms” *Energy Economics* 32/5: 1175–1181.
- PERLMAN J. 1980. *The myth of marginality: Urban poverty and politics in Rio de Janeiro*. University of California Press.
- PETERSON D.K. 2004. “The relationship between perceptions of corporate citizenship and organizational commitment” *Business and society* 43: 296–319.
- PFLIEGER G. 2007. “Gestion urbaine de l’eau : De l’usager au consommateur vers une primauté des normes sur le politique” *Politiques et Management Public* 25/1: 43–63.
- PFLIEGER G. & MATTHIEUSSENT S. 2008. “Water and power in Santiago de Chile: Socio-spatial segregation through network integration” *Geoforum* 39/6: 1907–1921.
- PINSON G. 2004. “Le projet urbain comme instrument d’action publique” in P. LASCOURMES & P. LE GALÈS (ed.) *Gouverner par les instruments*. Paris: Presses de Sciences Po : 199–233.
- . 2009. *Gouverner la ville par projet: Urbanisme et gouvernance des villes européennes*. Presses de Sciences Po.
- PINTO M.R. 2000. “Delhi’s governance” *Metropolitan city governance in India*. Delhi: Sage Publications, Ltd. : 129–161.
- PLAZA O. (ed.). 2012. *Cambios sociales en el Perú 1968-2008*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- PURI V.K. 2008. *Unauthorised colonies and constructions in Delhi*. Delhi: JBA Publishers.
- RAKODI C. 2000. ““Getting the pipe laid is one matter and getting the water flowing through the pipe is another”: User views on public-sector urban water provision in Zimbabwe, Sri Lanka, Ghana and India” *International Planning Studies* 5/3: 365–391.
- . 2001. “Forget planning, put politics first? Priorities for urban management in developing countries” *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation* 3/3: 209–223.
- RAMANATHAN U. 2006. “Illegality and the urban poor” *Economic & Political Weekly*: 3193–3197.
- RAMIREZ CORZO D.N. & RIOFRÍO G. 2005. “Land titling: a path to urban inclusion? Policy and practice of the Peruvian model” *N-Aerus conference*. Barcelona.
- . 2006. *Formalización de la propiedad y mejoramiento de barrios: Bien legal, bien marginal*. Estudios Urbanos. Lima: DESCO.
- REIGNER H. 2013. *Vers une gouvernance néohygiéniste des conduites ? Les formes renouvelées de la domination dans la ville pluraliste*. Working paper 9. Paris: Cities are Back in Town.
- RIOFRÍO G. 1996. “Lima: Mega-city and mega-problem” in ALAN GILBERT (ed.) *The mega-city in Latin America*. Tokyo, New York, Paris: United Nations University Press.
- . 2003. *Lima, Peru*. Urban Slums Reports. London: Global Report on Human Settlements.
- . 2009. “Imágenes y perspectivas del crecimiento urbano de Lima” in COLEGIO DE SOCIÓLOGOS DEL PERÚ (ed.) *Foro Urbano: Los nuevos rostros de la ciudad de Lima*. Lima : 31–50.
- RISBUD N. 2002. “Policies for tenure security in Delhi” in A. DURAND-LASSERVE & L. ROYSTON (ed.)

- Holding their ground: Secure land tenure for the urban poor in developing countries*. London: Earthscan/James & James : 59–74.
- ROBBINS P.T. 2007. “The reflexive engineer: Perceptions of integrated development” *Journal of International Development* 19/1: 99–110.
- ROBBINS P.T. & CROW B. 2007. “Engineering and development: Interrogating concepts and practices” *Journal of International Development* 19/1: 75–82.
- ROBERT J. 2012. *Pour une géographie de la gestion de crise : De l’accessibilité aux soins d’urgence à la vulnérabilité du territoire à Lima*. Thèse en géographie. Grenoble: Université de Grenoble.
- ROBERT J. & SIERRA A. 2009. “Construcción y refuerzo de la vulnerabilidad en dos espacios marginales de Lima” *Bulletin de l’Institut Français d’Études Andines* 38/3: 487–499.
- ROBINSON J. 2002. “Global and world cities: A view from off the map” *International Journal of Urban and Regional Research* 26/3: 531–554.
- . 2005. “Urban geography: World cities, or a world of cities” *Progress in Human Geography* 29: 757–765.
- . 2006. *Ordinary cities: Between modernity and development*. London: Routledge.
- ROHILLA S.K. 2012. *Water, city and urban planning. Assessing the role of groundwater in urban development and planning in Delhi*. Occasional paper 31. New Delhi: Centre de Sciences Humaines.
- ROY A. 2005. “Urban informality: Toward an epistemology of planning” *Journal of the American Planning Association* 71/2: 147–158.
- . 2009a. “Strangely familiar: Planning and the worlds of insurgence and informality” *Planning Theory* 8/1: 7–11.
- . 2009b. “Why India cannot plan its cities: Informality, insurgence and the idiom of urbanization” *Planning Theory* 8/1: 76–87.
- . 2011a. “Urbanisms, worlding practices and the theory of planning” *Planning Theory* 10/1: 6–15.
- . 2011b. “Slumdog cities: Rethinking subaltern urbanism” *International Journal of Urban and Regional Research* 35/2: 223–238.
- ROY A. & ALSAYYAD N. 2004. *Urban informality: Transnational perspectives from the Middle East, Latin America, and South Asia*. Lexington Books.
- ROZAS BALBONTIN P. 2008. *Internacionalización y estrategias empresariales en la industria eléctrica de América Latina: El caso de ENDESA*. Serie Recursos Naturales e Infraestructura 133. Santiago de Chile: UN-CEPAL.
- RUDNICK H. & ZOLEZZI J. 2001. “Electric sector deregulation and restructuring in Latin America: Lessons to be learnt and possible ways forward” *IEE Proceedings* 148/2: 180–185.
- RUET J. 2009. “Thinking the Delhi, Hyderabad, Kolkata and Mumbai experience: Emerging modes of urban governance and State intervention” in J. RUET & S. TAWA LAMA-REWAL (ed.) *Governing India’s metropolises*. New Delhi: Routledge : 270–303.
- RUET J., MARIA A., LEFÈVRE B., ET AL. 2006. “Le financement des services essentiels dans les villes pauvres” *Revue d’Economie Financière* 86/5: 285–308.
- RUPP D.E. 2011. “An employee-centered model of organizational justice and social responsibility” *Organizational Psychology Review* 1/1: 72–94.
- RUTHERFORD J. 2008. “Unbundling Stockholm: The networks, planning and social welfare nexus beyond the unitary city” *Geoforum* 39/6: 1871–1883.

- RUTHERFORD J. & COUTARD O. 2014. "Urban energy transitions: Places, processes and politics of socio-technical change" *Urban Studies* 51/7: 1353–1377.
- SAFIER M. 1983. "The passage to positive planning" *Habitat International* 7/5-6: 105–116.
- . 1992. "Urban development: Policy planning and management. Practitioners' perspectives on public learning over three decades" *Habitat International* 16/2: 5–12.
- SAGAR J. 2004. "Reforms in electricity" in 3iNETWORK (ed.) *India Infrastructure Report*. New Delhi: Oxford University Press : 162–173.
- SAGER T. 2001. "Planning style and agency properties" *Environment and Planning A* 33/3: 509–532.
- . 2005. "Communicative planners as naïve mandarins of the neo-liberal State?" *European Journal of Spatial Development* 1650: 9544.
- SAHLEY C. & DANZIGER J. 2009. *Rising to the urban challenge? The roles, strategies and performance of NGOs in Lima, Peru*. Occasional Papers Series 25. Oxford: International NGO Training and Research Centre.
- SAINI D.S. 2005. "Cooperative employee relations at North Delhi Power Ltd." *Indian Journal of Industrial Relations* 41/2: 261–279.
- SAINI D.S. & BHATNAGAR J. 2005. "North Delhi Power Ltd.: Dynamics of change" *Vikalpa* 30/5: 133–146.
- SAJHA MANCH. 1999. *Report of the low level committee to examine key issues relating to unauthorised colonies in Delhi*. Delhi: Sajha Manch.
- SAKAY C., SANONI P. & DENG T.H. 2011. "Rural to urban squatter settlements: The micro model of generational self-help housing in Lima-Peru" *Procedia Engineering* 21/0: 473–480.
- SALCEDO J., VASQUEZ R. & ACOSTA J. 2003. "Proyecto Ampliación de la Cobertura (PAC) - Sedapal: Estrategia para brindar servicios de agua y saneamiento a los mas pobres de Lima" *Boletín del comité sectorial de agua y saneamiento* 15: 1–3.
- SANDERCOCK L. 2000. "Cities of (in)difference and the challenge for planning" *DISP* 140: 7–15.
- SCHERRER F. 1997. "Figures et avatars de la justification territoriale des infrastructures urbaines" in M. GARIÉPY & M. MARIÉ (ed.) *Ces réseaux qui nous gouvernent?* Paris: L'Harmattan : 345–362.
- . 2000. "Entre le petit t et le grand T: la tension du génie urbain" in G. PEYRETTI & T. PROST (ed.) *Une décennie de génie urbain*. Lyon: Collections du CERTU.
- . 2006. "L'accès différencié aux services urbains en réseau: proposition d'un cadre analytique" *L'accès aux services urbains en réseau dans les villes libanaises*. Beyrouth.
- SCHNEIER-MADANES G. 2001. "La construction des catégories du service public dans un pays émergent: Les conflits de la concession de l'eau à Buenos Aires" *Flux* 2/44: 46–64.
- SEDAPAL & WORLD BANK. 2006. *Agua para las zonas periurbanas de Lima Metropolitana. Lecciones aprendidas y recomendaciones*. Lima: World Bank.
- SEMINARIO P. & RUIZ M. 2008. "Discusión y alternativas de las políticas de vivienda en el Perú (1990-2007)" *Cuadernos de arquitectura y ciudad* 11.
- SHATKIN G. 2004. "Planning to forget: Informal settlements as 'forgotten places' in globalising metro Manila" *Urban Studies* 41/12: 2469–2484.
- . 2007. "Global cities of the South: Emerging perspectives on growth and inequality" *Cities* 24/1: 1–15.
- . 2011. "Coping with actually existing urbanisms: The real politics of planning in the global era" *Planning Theory* 10/1: 79–87.

- SHIPLEY R. 2000. "The origin and development of vision and visioning in planning" *International Planning Studies* 5/2: 225–236.
- . 2002. "Visioning in planning: Is the practice based on sound theory?" *Environment and Planning A* 34/1: 7–22.
- SHOVE E. & WALKER G. 2007. "Caution! Transitions ahead: politics, practice, and sustainable transition management" *Environment and Planning A* 39/4: 763–770.
- . 2010. "Governing transitions in the sustainability of everyday life" *Research Policy* 39/4: 471–476.
- SIDDIQUI K., RANJAN N. & KAPURIA S. 2004. "Delhi" in K. SIDDIQUI (ed.) *Megacity governance in South Asia*. Dhaka: The University Press Limited : 189–274.
- SIERRA A. & PEYRONNIE K. 2010. "Le Forum Urbain Mondial : un lieu et un moment pour penser la ville ?" *EchoGéo* 12.
- SILVA R.T. 2000. "The connectivity of infrastructure networks and the urban space of São Paulo in the 1990s" *International Journal of Urban and Regional Research* 24/1: 139–164.
- SINGH A.K. 2006. *Delhi's watery woes. A cross-sectoral analysis of the water crisis in Delhi*. Occasional paper 1. New Delhi: Center for Trade and Development.
- SINGH K.K. & SHUKLA S. 2005. *Profiling "informal city" of Delhi. Policies, normes, institutions and scope of intervention*. New Delhi: Water Aid India.
- SINGH N.P. 2010. "Space and ground water problem in Delhi" *Procedia Environmental Sciences* 2/0: 407–415.
- SINGLETON D. 2010. "Engineering social responsibility" in UNESCO (ed.) *Engineering: Issues, challenges and opportunities for development*. Paris: UNESCO : 47–49.
- SOUSSAN J.G. 1982. "Urban planning and the community: An example from the Third World" *Environment and Planning A* 14/7: 901–916.
- SREEKUMAR N. & JOSEY A. 2012. *Electricity in Megacities*. Working paper. Pune: Prayas Energy Group.
- SRIDHARAN N. 2005. "Inequalities and conflicts in infrastructure access by the urban poor: urban governance issues in India metropolises" *EADI General conference: insecurity and development - Regional issues and policies for an interdependent world*. Bonn.
- . 2011. "Spatial inequality and the politics of urban expansion" *Environment & Urbanization Asia* 2/2: 187–204.
- SRIVASTAVA G. & KATHURIA V. 2014. "Utility reforms in developing countries: Learning from the experiences of Delhi" *Utilities Policy* 29: 1–16.
- SRIVASTAVA S. 2009. "Urban spaces, Disney-divinity and moral middle classes in Delhi" *Economic & Political Weekly* 44: 26–27.
- STAMMINGER M. 2002. *Privatisation of electricity in Delhi*. Working paper 32. New Delhi: Center for Civil Society.
- STEINBERG F. 2005. "Strategic urban planning in Latin America: Experiences of building and managing the future" *Habitat International* 29/1: 69–93.
- STOKES S.C. 1991. "Politics and Latin America's urban poor: Reflections from a Lima shantytown." *Latin American Research Review* 26/2: 75.
- STÖRMER E. & TRUFFER B. 2009. "Strategic decision making in infrastructure sectors. Participatory foresight and strategic planning for sustainable sanitation" *Geographica Helvetica* 64: 73–80.

- SUBRÉMON H. & JAGLIN S. 2012. “La transition énergétique à l’épreuve des logiques d’usages: Le cas des petites couches moyennes. Enquête socioanthropologique dans le quartier de Hanover Park” *Premières journées internationales de Sociologie de l’Energie*. Toulouse.
- SWYNGEDOUW E. 1997. “Power, nature, and the city. The conquest of water and the political ecology of urbanization in Guayaquil, Ecuador: 1880-1990” *Environment and Planning A* 29: 311–332.
- TAWA LAMA-REWAL S. 2007. “La démocratie locale dans les métropoles indiennes. Les associations de résidents à New Delhi” *Transcontinentales* 4: 131–144.
- . 2012. “Le conflit sur l’usage du sol à Delhi : Un révélateur des enjeux du renouvellement de la participation en Inde” *Participations* 2/1: 147.
- TAYLOR N. 1999. “Anglo-American town planning theory since 1945: Three significant developments but no paradigm shifts” *Planning Perspectives* 14/4: 327–345.
- TÉTART J.-M. & LE BRIS C. (ed.). 2008. *La contractualisation: Une clé pour la gestion durable des services essentiels*. Notes et Documents. Paris: Agence Française de Développement.
- TEWDWR-JONES M. 2002. “Personal dynamics, distinctive frames and communicative planning” in P. ALLMENDINGER & M. TEWDWR-JONES (ed.) *Planning futures: New directions for planning theory*. London: Routledge : 65–92.
- THAKUR T., DESHMUKH S.G. & KAUSHIK S.C. 2006. “Efficiency evaluation of the State owned electric utilities in India” *Energy Policy* 34/17: 2788–2804.
- THIBAUT S. 2000. “Le génie urbain” in T. PAQUOT, M. LUSSAULT, & S. BODY-GENDROT (ed.) *La ville et l’urbain, l’état des savoirs*. Paris: La Découverte : 244–254.
- TODES A. 2011. “Reinventing Planning: Critical Reflections” *Urban Forum* 22/2: 115–133.
- . 2012a. “New directions in spatial planning? Linking strategic spatial planning and infrastructure development” *Journal of Planning Education and Research* 32/4: 400–414.
- . 2012b. “Urban growth and strategic spatial planning in Johannesburg, South Africa” *Cities* 29/3: 158–165.
- TODES A., KARAM A., KLUG N., ET AL. 2010. “Beyond master planning? New approaches to spatial planning in Ekurhuleni, South Africa” *Habitat International* 34/4: 414–420.
- TORERO M. & PASCO-FONT A. 2000. *El impacto social de la privatización y de la regulación de los servicios públicos en el Perú*. Documento de trabajo 35. Lima: Grupo analisis para el desarrollo.
- TOUTAIN O. & GOPIPRASAD S. 2006. “Planning for urban infrastructure” in 3INetwork (ed.) *India Infrastructure Report: Urban Infrastructure*. New Delhi: Oxford University Press : 59–81.
- TRÉMOLET S. & BINDER D. 2010. *La régulation des services d’eau et d’assainissement dans les PED*. A savoir 1. Paris: Agence Française de Développement.
- TRIBILLON J.F. 2002. *L’urbanisme*. Repères 96. Paris: La Découverte.
- TRUFFER B., STÖRMER E., MAURER M., ET AL. 2010. “Local strategic planning processes and sustainability transitions in infrastructure sectors” *Environmental Policy and Governance* 20: 258–269.
- TURNER J.F.C. 1976. *Housing by people: towards autonomy in building environments*. New York: Pantheon Books.
- UNESCO. 2010. *Engineering: Issues, challenges and opportunities for development*. Paris: UNESCO.
- UNFPA. 2007. *Unleashing the potential of urban growth*. State of World Population. New York: UNFPA.
- UN-HABITAT. 2009a. *Planning sustainable cities*. Global Report on Human Settlements. London:

- Earthscan.
- . 2009b. *Lignes directrices internationales sur la décentralisation et l'accès aux services de base pour tous*. Nairobi: UN-Habitat.
- . 2011. *Urban Planning for City Leaders*. Nairobi: UN-Habitat.
- . 2012. *Urban patterns for a green economy: Optimizing infrastructure*. Nairobi: UN-Habitat.
- UPPAL V. 2009. "The impact of Commonwealth Games 2010 on urban development of Delhi" *Theoretical and Empirical Researches in Urban Management* 1/10: 7–29.
- VAN DEN BROECK J. 2004. "Strategic structure planning" in A. LOECKX, K. SHANNON, R. TUTS, *ET AL.* (ed.) *Urban dialogues. Localising agenda* : 169–184.
- . 2008. "The changing position of strategic spatial planning in Flanders. A socio-political and instrument-based perspective" *International Planning Studies* 13/3: 261–283.
- VARELA BARRIOS E. 2010. "Estrategias de expansión y modos de gestión en Empresas Públicas de Medellín, EPM" *Estudios Políticos* 0/36.
- VEGA-CENTENO P. 2004. "De la barriada a la metropolización: Lima y la teoría urbana en la escena contemporánea" *Perú Hoy: Las ciudades en el Perú*. Lima: DESCO : 45–70.
- VEGA-CENTENO P. & LAFOSSE S. 2013. "La densification récente de Lima et ses défis en matière de logement et de transport" *Problèmes d'Amérique latine* 3/90: 39–56.
- VEMURI S. 2012. "Simple steps of a complex dance" *Tata Review*: 52–62.
- VERDEIL V. 2004. "Branchements collectifs et pratiques sociales à Metro Cebu, Philippines: Des services d'eau en quête de légitimation" *Flux* 2/56: 57–70.
- VERMA N. 1996. "Pragmatic rationality and planning theory" *Journal of Planning Education and Research* 16/1: 5–14.
- WAKELY P. & RILEY E. 2011. *The case for incremental housing*. Policy Research and Working Papers Series 1. Washington DC: Cities Alliance.
- WAMUKONYA N. 2003. "Power sector reform in developing countries: Mismatched agendas" *Energy Policy* 31/12: 1273–1289.
- WATSON G. 1995. *Good sewers cheap? Agency-customer interactions in low-cost urban sanitation in Brazil*. Washington DC: World Bank.
- WATSON V. 2002a. "Do we learn from planning practice? The contribution of the practice movement to planning theory" *Journal of Planning Education and Research* 22/2: 178–187.
- . 2002b. *Change and continuity in spatial planning. Metropolitan planning in Cape Town under political transition*. London: Routledge.
- . 2002c. "The usefulness of normative planning theories in the context of Sub-Saharan Africa" *Planning Theory* 1/1: 27–52.
- . 2003. "Conflicting rationalities: Implications for planning theory and ethics" *Planning Theory & Practice* 4/4: 395–407.
- . 2007. "Urban planning and twenty-first century cities: Can it meet the challenge?" *Global Urban Poverty: Setting the Agenda*.
- . 2009a. "Seeing from the South: Refocusing urban planning on the globe's central urban issues" *Urban Studies* 46/11: 2259–2275.
- . 2009b. "'The planned city sweeps the poor away...': Urban planning and 21st century urbanisation" *Progress in Planning* 72: 151–193.
- . 2013. "Planning and the 'stubborn realities' of global south-east cities: Some emerging ideas"

- Planning Theory* 12/1: 81–100.
- . 2014. “African urban fantasies: Dreams or nightmares?” *Environment & Urbanization* 26/1: 215–231.
- WATSON V. & AGBOLA B. 2013. *Who will plan African cities? Counterpoints*. London: Africa Research Institute.
- WORLD BANK. 2004. *Making services work for poor people*. World Development Report. Washington DC: World Bank.
- . 2013. *Planning, connecting and financing cities - Now. Priorities for city leaders*. Washington DC: World Bank.
- YIFTACHEL O. 1989. “Towards a new typology of urban planning theories” *Environment and Planning B* 16/1: 23–39.
- . 1998. “Planning and social control: Exploring the dark side” *Journal of Planning Literature* 12/4: 395–406.
- YIFTACHEL O. & HUXLEY M. 2000. “Debating dominance and relevance: Notes on the ‘communicative turn’ in planning theory” *International Journal of Urban and Regional Research* 24/4: 907–913.
- ZAKI L. 2011. “L’électrification temporaire des bidonvilles casablancais: Aspects et limites d’une transformation ‘par le bas’ de l’action publique. le cas des carrières centrales” *Politique Africaine* 120: 45–66.
- ZARIS R., CARTER T. & GREEN I. 1988. “An action plan approach to strategic urban development planning. A case study from Indonesia” *Habitat International* 12/4: 13–19.
- ZÉRAH M.-H. 1997. “Inconstance de la distribution d’eau dans les villes du tiers monde : Le cas de Delhi” *Flux* 13/30: 5–15.
- . 2003. “Dix ans de libéralisation de l’économie indienne: Les effets limités de la gouvernance dans le secteur de l’eau et de l’assainissement en ville” *Autrepart* 27: 91–106.
- . 2005. “Towards an improved urban governance of public services: Water supply and sanitation” in E. HUST & M. MANN (ed.) *Urbanization and governance in India*. New Delhi: Centre de Sciences Humaines & South Asia Institute : 127–150.
- . 2006. “Urban water and waste water” in 3iNETWORK (ed.) *India Infrastructure Report*. New Delhi: Oxford University Press.
- . 2011. “Le rôle des associations de résidents dans la gestion des services urbains à Hyderabad” *Métropoles* 9.
- ZÉRAH M.-H. & KOHLER G. 2014. “Le déploiement des énergies propres à Delhi aux prises avec la défiance de la société urbaine” *Flux* 3/93: 31–42.
- ZIMMER A. 2011. *Everyday governance of the waste waterscapes. a Foucauldian analysis in Delhi’s informal settlements*. Thèse en géographie. Université de Bonn.
- . 2012. “Enumerating the semi-visible: the politics of regularising Delhi’s unauthorised colonies” *Economic & Political Weekly* 67/30: 89–97.

TRAVAUX CONNEXES

CRIQUI L. à paraître.

- ‘The electrification of irregular settlements in Delhi: What is urban planning necessary for?’ in LUQUE A. & SILVER J. (ed.) *Geographies of the electric city: Energy access, justice and the politics of the grid*. London : Ashgate.
[présenté à la conférence annuelle de la *Royal Geography Society*, Londres : 28/08/2013
& à la Banque Mondiale, *BBL seminar*, Washington DC : 15/11/2013]
- ‘L’électrification des quartiers irréguliers de Lima : un rattrapage en pente raide.’ *Flux*
- & ZÉRAH M-H. ‘Lost in transition? Comparing strategies of electricity companies in Delhi.’ *Energy Policy*
[présenté au colloque du LATTS *Urban energy governances*, Gif-sur-Yvette : 18/09/2013]

2014

- ‘L’équipement des quartiers non-planifiés de Delhi et Lima : Mission impossible ?’ Intervention pour le diplôme universitaire *Expertise internationale - Villes en développement*, Institut Français d’Urbanisme : 28/01/2014.
- ‘Controverses sociotechniques dans le secteur de l’eau et de l’assainissement à Lima.’ Séminaire *les métiers de la ville - Futurs urbains*, Université Paris-Est : 20/03/2014.

2013

- ‘New planning tools? Extending water and electricity networks in irregular settlements of Lima, Perú.’ in CHIODELLI F. *et al.* (ed.) *Cities to be tamed? Spatial investigations across the urban South*. Newcastle-upon-Tyne : Cambridge Scholars Publishing.
- ‘[Pathways for progressive planning through extending water and electricity networks in the irregular settlements of Lima.](#)’ in GARLAND A.M. (ed.) *Innovation in urban development: Incremental housing, big data, and gender*. Washington DC : Wilson International Center for Scholars.
[finaliste du concours de recherche *Reducing Urban Poverty*, Washington DC : 14/11/2013
& présenté pour Cities Alliance, *Forum Urbain Mondial VII*, Medellín : 08/04/2014]
- ‘[Pragmatic planning: extending water and electricity networks in irregular settlements of Lima, Perú.](#)’ *Planum Journal of Urbanism* 26/1.
[présenté à la conférence *Cities to be tamed?* Politecnico di Milano, 16/11/2012]

INDEX SECTORIEL

Principales références par ville et secteur étudiés :

DELHI

EAU ET ASSAINISSEMENT

83, 85, 86, 89, 101, 108, 109, 110, 111, 112, 116, 168, 169, 170, 172, 173, 175, 176, 177, 180, 182, 206, 209, 216, 218, 220, 223, 224, 226, 228, 244, 251, 258, 259, 260, 261, 262, 271, 272, 275, 276, 280, 293, 295, 296, 304, 315, 316, 323, 324, 325, 327, 339, 343, 344, 345, 346, 347, 349, 350, 351, 353, 355, 356, 357, 358, 364, 378, 381, 387, 389, 390, 391, 394, 395, 399, 415, 420, 434, 437, 438

ÉLECTRICITÉ

84, 85, 86, 101, 113, 114, 115, 116, 165, 174, 178, 180, 182, 186, 187, 188, 189, 190, 209, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 226, 227, 228, 229, 230, 245, 251, 258, 259, 260, 262, 273, 276, 277, 280, 293, 295, 296, 301, 305, 306, 307, 308, 309, 312, 313, 314, 316, 320, 322, 327, 328, 339, 366, 367, 368, 370, 371, 372, 373, 377, 378, 386, 390, 395, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 415, 419, 420, 421, 422, 423, 429, 433, 434, 437, 438

LIMA

EAU ET ASSAINISSEMENT

134, 137, 148, 149, 150, 151, 152, 169, 170, 171, 173, 174, 177, 178, 179, 181, 182, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 209, 211, 225, 227, 228, 229, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 263, 264, 265, 267, 268, 269, 277, 278, 284, 285, 286, 293, 295, 296, 311, 323, 328, 329, 330, 336, 339, 343, 347, 348, 349, 352, 353, 354, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 377, 378, 383, 384, 385, 386, 388, 389, 391, 392, 393, 394, 397, 398, 399, 407, 412, 413, 414, 415, 417, 418, 419, 422, 423, 425, 426, 433, 434, 437, 438, 443

ÉLECTRICITÉ

137, 147, 152, 153, 154, 155, 171, 174, 176, 178, 179, 182, 184, 185, 191, 192, 193, 209, 231, 232, 242, 251, 264, 268, 269, 286, 288, 293, 296, 310, 320, 321, 322, 328, 334, 336, 339, 341, 368, 369, 370, 374, 375, 378, 386, 396, 410, 411, 412, 413, 415, 419, 422, 423, 433, 434, 437, 438

ILLUSTRATIONS

D : illustration delhiite / L : illustration liménienne

▪ Cartes

Carte 1/D. Expansion urbaine de Delhi 1950-2008	81
Carte 2/D. <i>Master plan</i> de Delhi 2021	90
Carte 3/D. Détail d'un plan local de la MCD	90
Carte 4/D. Localisation des colonies non-autorisées	97
Carte 5/D. Couverture du réseau d'eau	109
Carte 6/D. Zones de concession électrique	113
Carte 7/L. Expansion urbaine de Lima 1535-2007	119
Carte 8/L. Projet stratégique de Lima comme ville polycentrique	136
Carte 9/L. % de ménages raccordés à l'eau	147
Carte 10/L. % de ménages raccordés à l'électricité	147
Carte 11/D Plan de candidature de la colonie	282
Carte 12/D. Extrait de la <i>basemap</i> de régularisation	282
Carte 13/D. Détail de la carte Eicher	282
Carte 14/D. Capture de <i>Google Earth</i>	282
Carte 15/L. <i>Plano perimétrico</i>	284
Carte 16/L. <i>Plano de trazado y lotización</i>	284
Carte 17/L. Plan de lotissement pirate	288
Carte 18/L. Plan utilisé pour l'électrification	288
Carte 19/D. Localisation des stations d'épuration	346
Carte 20/D. Densité de population	402
Carte 21/D. Colonies de recasement Δ et <i>squats</i> • en 1991	405
Carte 22/D. Colonies régularisées en 1977	405

▪ Encadrés

Encadré 1/D&L. Le verre à moitié plein	33
Encadré 2/D&L. Les extrêmes hors-jeu	37
Encadré 3/D&L. Le poids des mots	40
Encadré 4/D. Le patronage des élus locaux	92
Encadré 5/D. Un procès mal archivé, un droit mal appliqué ?	103
Encadré 6/D. Au <i>Delhi Jal Board</i> , à la recherche de l'officiel	112
Encadré 7/L. La montée en puissance des femmes <i>dirigentes</i>	241
Encadré 8/D. La cellule des colonies non-autorisées sous pression	281
Encadré 9/D&L. Les délais de réalisation – et d'observation – des chantiers	322
Encadré 10/D&L. Aux abonnés absents	393
Encadré 11/D&L. Facilitatrices sociales, facilitatrices pour la recherche	419

Encadré 12/D&L. Voix <i>off</i>	427
Encadré 13/D&L. Perspectives actualisées	442

▪ Figures

Figure 1. Après la rupture paradigmatique	51
Figure 2. Typologie des instruments d'action publique	58
Figure 3/D. Principaux organismes en charge du développement urbain	84
Figure 4/D. Organigramme du <i>Delhi Jal Board</i>	113
Figure 5/L. Les niveaux de gouvernement de Lima	134
Figure 6/L. Population totale, raccordée à l'eau, à l'assainissement, 1980-2008	149
Figure 7/D. Typologie de la tenure foncière et des droits de propriété à Delhi en 2001	161
Figure 8/L. Distribution des catégories de tenure, droits et sécurité à Lima en 2002	161
Figure 9/L. Condominial et trame urbaine	199
Figure 10/L. Condominial et cadre bâti	199
Figure 11/L. Fonctionnement du piège à graisse	200
Figure 12/L. Nettoyage du dispositif	200
Figure 13/D. <i>Hotline</i>	217
Figure 14/D. Options de paiement	217
Figure 15/D. Système de réclamation	217
Figure 16/D. Titres d'articles et slogans publicitaires	221
Figure 17/D. Publicité gouvernementale sur les tarifs	227
Figure 18/L. Dépliant de La Atarjea pour les visiteurs	227
Figure 19/L. Vérification de la facturation	239
Figure 20/L. Architecture des installations sanitaires	239
Figure 21/L. 'Avoir de l'eau en toute confiance est l'affaire de tous...'	248
Figure 22/L. Organigramme d'une équipe mixte technico-sociale	248
Figure 23/D. Les 7 différences des règles de travaux publics	261
Figure 24/D. SIG haute-tension	275
Figure 25/D. Alerte de sécurité	308
Figure 26/D. Scénarios 2021 pour l'eau	344
Figure 27/L. Investissements par usage, 1990-2008	361
Figure 28/D. <i>Steps to pride</i> , TPDDL	410
Figure 29/L. <i>De l'objectif au plan d'entreprise</i> , Edelnor	410
Figure 30/L. Objectifs techniques et gestionnaires de Sedapal	413

▪ Graphiques

Graphique 1/D. Catégories d'habitat	95
Graphique 2/D. N° de ménages par tranche de revenu	95
Graphique 3/D. Production et traitement de l'eau (MGD)	109
Graphique 4/D. Nombre de clients domestiques	115
Graphique 5/D. Pertes techniques et commerciales	115
Graphique 6/L. Nombre d'habitants	126
Graphique 7/L. Population par niveau socioéconomique	126
Graphique 8/L. Continuité du service	151
Graphique 9/L. Installation de compteurs	151
Graphique 10/L. Nouvelles connexions résidentielles	155

Graphique 11/L. Km additionnels de canalisations	269
Graphique 12/L. N° de lots informels électrifiés	269
Graphique 13/D. Lignes électriques au km ² (km)	308
Graphique 14/L. Longueur du réseau d'eau (km)	352
Graphique 15/L. Longueur du réseau d'assainissement	352
Graphique 16/L. Investissements en millions PEN	361
Graphique 17/D. Occurrence des thématiques	402
Graphique 18/D. N° de connexions par employé	407
Graphique 19/L. N° de connexions par employé	407

▪ Photos

Photo 1/D. <i>Work in progress</i>	11
Photo 2/D. Old Delhi, notifiée comme 'bidonville'	86
Photo 3/D. New Delhi, ville moderne des Britanniques	86
Photo 4/D. À l'entrée de la zone urbaine	88
Photo 5/D. Dans les locaux de la DDA	88
Photo 6/D. Ruelle de <i>JJ cluster</i>	96
Photo 7/D. Colonie irrégulière au pied de lotissements	96
Photo 8/D. Emprise sur les champs	98
Photo 9/D. Parcelles rectangulaires pré-dessinées	98
Photo 10/D. Trame urbaine régulière	98
Photo 11/D. Constructions verticales consolidées	98
Photo 12/D. Réseau d'eau clandestin	101
Photo 13/D. Piratage du réseau électrique	101
Photo 14/D. Le 'tout-au-caniveau'	110
Photo 15/D. Eaux usées à ciel ouvert	110
Photo 16/L. Préparation d'invasion avec parcelles	123
Photo 17/L. Respect de la trame viaire	123
Photo 18/L. Occupation du territoire	123
Photo 19/L. Grignotage des collines	123
Photo 20/L. Construction sur plateformes précaires	124
Photo 21/L. Latrines et télécoms	124
Photo 22/L. Place de la mairie d'un district de <i>barriadas</i>	125
Photo 23/L. Mall et BRT au pied de collines envahies	125
Photo 24/L. Publicité des mouvements sociaux	128
Photo 25/L. Campagne de peinture	128
Photo 26/L. <i>Dirigentes</i> de quartiers	129
Photo 27/L. Vote en assemblée générale	129
Photo 28/L. À la frontière de la zone de concession	155
Photo 29/D. Équipe d'ouvriers sur un chantier	179
Photo 30/D. Travaux manuels	179
Photo 31/L. Voie impraticable	186
Photo 32/L. Installation de poteaux à dos d'hommes	186
Photo 33/D. Boitier HVDS piraté	188
Photo 34/D. HVDS extérieur	188
Photo 35/D. Câble HVDS et compteur	188
Photo 36/L. Dernier poteau du réseau et macro-compteur	192

Photo 37/L. Poteaux en bois provisoires	192
Photo 38/L. Compteur et lampadaire communautaires	192
Photo 39/L. Approvisionnement des camions-citernes	195
Photo 40/L. Réservoir inaccessible alimenté par pompe	195
Photo 41/L. Remplissage des citernes par tuyau	195
Photo 42/L. Tuyau entretenu et rangé	195
Photo 43/L. Citernes individuelles surélevées	195
Photo 44/L. Plomberie domiciliaire extérieure	195
Photo 45/L. Égout condominial	205
Photo 46/L. Caisson d'égout	205
Photo 47/L. Tuyau d'évacuation	205
Photo 48/D. Mini-tranchée superficielle	207
Photo 49/D. Connexions individuelles d'un immeuble	207
Photo 50/D. Centre social dans un ancien local électrique	231
Photo 51/D. Salle de formation de jeunes électriciens	231
Photo 52/L. Soutien de fondation du BTP	243
Photo 53/L. Travaux obtenus auprès de la MML	243
Photo 54/D. Points de contact	245
Photo 55/D. Membres de RWA en 'réunion'	245
Photo 56/L. Remise des attestations de possession	265
Photo 57/L. La résidence effective	265
Photo 58/D. <i>K-number</i>	275
Photo 59/D. Poteau numéroté	275
Photo 60/L. En face de l'entrée principale de la mairie	286
Photo 61/L. Sur la place centrale du district	286
Photo 62/L. Terrain de sport réservé	289
Photo 63/L. Voies principales respectées	289
Photo 64/D. De la route en terre à la route en briques	305
Photo 65/D. Route sur-élevée et maisons enterrées	305
Photo 66/D. Enclavement par un balcon	307
Photo 67/D. Boyau	307
Photo 68/D. Câble LT-ABC	307
Photo 69/D. Transformateur empiétant sur la route	310
Photo 70/D. Transformateur inondé en raison de travaux de voirie en amont	310
Photo 71/L. Bornes de délimitation	311
Photo 72/L. Tracé du futur escalier	311
Photo 73/L. Station surélevée	311
Photo 74/D. Poteaux juxtaposés	313
Photo 75/D. Éclairage sans poteau	313
Photo 76/D. Éclairage de jour	313
Photo 77/D. Allée neuve creusée	316
Photo 78/D. Accotements occupés par les caniveaux avant revêtement	316
Photo 79/L. Programme gouvernemental participatif	319
Photo 80/L. Machines municipales prêtées aux habitants	319
Photo 81/D. Transformateur sur bras	321
Photo 82/D. Poteau enterré	321
Photo 83/D. Lampadaire 'rabaissé'	321
Photo 84/L. Poteau encastré	322

Photo 85/L. Poteau contourné	322
Photo 86/L. Poteau déplacé	322
Photo 87/D & Photo 88/D. Enfouissement sans tranchée	325
Photo 89/D. ‘Cicatrice’ de tranchée	325
Photo 90/L. Ingénieur et chef de chantier	329
Photo 91/L. Maîtres d’œuvre et <i>dirigentes</i>	329
Photo 92/D. Non-évacuation non-planifiée des eaux usées	346
Photo 93/L. Rio Rímac avant La Atarjea	347
Photo 94/L. Après pompage (en hiver)	347
Photo 95/D. Station en attente d’inauguration	357
Photo 96/D. Drainage, égouts, échangeurs	357
Photo 97/L. Électrification avant construction complète	397
Photo 98/L. Anticipation en haute-tension	397
Photo 99/L. <i>Back to the basics</i>	441
Photo 100/D. Touche finale	471

▪ Schémas

Schéma 1. La viabilisation dans la séquence d’urbanisation	32
Schéma 2. Entretiens par secteur et thématique abordée	43
Schéma 3. Instrument, techniques et outils de planification	60
Schéma 4. Les apports du mouvement pratique sur la planification	71
Schéma 5. Pressions des innovations techniques sur le modèle conventionnel	209
Schéma 6. Rôles attribués aux habitants pour leur raccordement	251
Schéma 7. <i>Checklist</i> d’un outil d’action public	293
Schéma 8. Outils innovants pour la viabilisation de l’urbanisation irrégulière	296
Schéma 9. Chemins – très – simplifiés de consolidation urbaine	339
Schéma 10. Modalités d’action publique : d’une logique d’offre à la gestion par la demande	378
Schéma 11. Incertitude, planification et planificateur	434
Schéma 12. Facteurs critiques pour la viabilisation de l’urbanisation irrégulière	438

TABLE DES MATIÈRES

RÉSUMÉ	5
SOMMAIRE	8
<hr/>	
INTRODUCTION	11
1. Les angles morts de la planification urbaine	12
▪ Le temps et l'espace du renouveau de la planification urbaine	12
▪ Les quartiers irréguliers, impensés de la planification urbaine	17
▪ Les réseaux de services essentiels, oubliés de la planification urbaine	21
2. Le chaînon méconnu de la viabilisation	26
▪ Interrogations sur les modalités de l'extension des réseaux	26
▪ Hypothèses sur la viabilisation en l'absence de planification urbaine	28
▪ Analyse multiniveau du déploiement des réseaux	29
3. La fabrique urbaine ordinaire	33
▪ Le travail quotidien des fabricants de la ville	34
▪ La consolidation progressive des quartiers populaires	38
▪ Méthode qualitative des enquêtes de terrain	42
<hr/>	
PARTIE 1. PLANIFICATION VS. URBANISATION	49
CHAPITRE 1. À LA RECHERCHE DE LA PLANIFICATION URBAINE	51
1. Les modèles de planification urbaine	53
1.1. La planification urbaine en principe	53
▪ Les typologies de styles planificateurs	53
▪ Une continuité peu novatrice	55
1.2. L'instrument de la planification	56
▪ Une typologie d'instruments d'action publique	57
▪ La planification urbaine comme instrument d'action publique	59
1.3. Les techniques et outils planificateurs	60
▪ La technique dirigiste des outils réglementaires	60
▪ La technique stratégique de gestion de projet	62
▪ La technique collaborative et la gouvernance	63
2. La planification urbaine en pratique	65
2.1. Pratiques professionnelles	65
▪ Une pratique politique	65
▪ Une pratique corporatiste	66
2.2. Pratiques hétérodoxes	67
▪ Une pratique institutionnalisée	67
▪ Une pratique contingente	69

3. La planification urbaine à l'export	72
3.1. Inefficience des outils	72
▪ Les techniques planificatrices empruntées	72
▪ Les outils de mise en œuvre (non-)utilisés	74
3.2. Effets néfastes des modèles	75
▪ L'illégalité planifiée	75
▪ La planification gentrifiée	77
Conclusion : La planification est morte, vive la planification ?	80
CHAPITRE 2. DELHI : UNE VILLE PLANIFIÉE DÉPASSÉE	81
1. Trop de gouvernance, pas assez d'administration	83
1.1. La gouvernance complexe du <i>National Capital Territory</i> de Delhi	83
▪ Organisation administrative et politique	83
▪ Une gouvernance brouillée	84
1.2. Planifier contre la croissance urbaine	86
▪ Des objectifs modernistes	86
▪ Une mise en œuvre en échec	88
1.3. Ignorance, dérogations et tensions transversales	90
▪ Flou politique	90
▪ Interventionnisme politicien	91
2. Les colonies non-autorisées : l'entre-deux	94
2.1. Catégories et statuts de quartiers	94
▪ Une 'classe moyenne émergente' bourgeoise	95
▪ Des bidonvilles insalubres et stigmatisés	96
2.2. Les colonies non-autorisées : les ni-ni	97
▪ Des quartiers légaux en infraction	98
▪ Une petite classe moyenne fragile	99
▪ Entre critique et dépendance politique	100
2.3. La difficile construction d'une politique de régularisation	102
▪ Un procès qui crée des droits ?	102
▪ L'opposition entre pouvoirs exécutifs et judiciaires	104
▪ Des tensions inter-gouvernementales	105
3. Des services essentiels inégaux	108
3.1. L'eau et l'assainissement à l'ancienne	108
▪ La rareté de l'eau et sa distribution	108
▪ L'assainissement insuffisant	109
▪ Le <i>Delhi Jal Board</i> ou la lourdeur incarnée	110
3.2. Un secteur électrique encore en transition	113
▪ Une réforme aux effets techniques et politiques	114
▪ Un service de meilleure qualité	115
Conclusion : Une planification urbaine centrale et contournée	117
CHAPITRE 3. LIMA : UNE VILLE ILLÉGALE CONSOLIDÉE	119
1. L'occupation-autoconstruction comme mode de fabrique urbaine	121
1.1. Dynamiques spatiales et urbaines	121

▪ <i>Barriadas</i>	121
▪ <i>Pueblos jóvenes</i> ou <i>barriadas</i> assistées	122
▪ <i>Asentamientos humanos</i> et marginalisation	123
▪ Les cônes émergents	125
1.2. Mouvements communautaires et civiques	126
▪ Le ‘débordement populaire’	127
▪ Militantisme politique, assistance technique et action sociale	128
▪ Société civile et nouvelle identité liménienne	130
1.3. Structures politiques et administratives	132
▪ Le contrôle de l’État	132
▪ L’organisation administrative locale	133
▪ La planification de la métropole	134
2. Un cadre national de politiques urbaines originales	138
2.1. À la source de l’habitat progressif	138
▪ L’approche du <i>saneamiento físico-legal</i>	138
▪ Le premier décrochage dans le texte du foncier et des services	139
▪ La ‘coopération populaire’	140
2.2. À la pointe de la titularisation	141
▪ La valorisation de l’informalité	141
▪ Une régularisation massive expérimentale	142
▪ Une approche et des résultats contestés	143
2.3. Un retour aux sources ?	144
▪ Une nouvelle loi pour le <i>saneamiento físico-legal</i>	144
▪ Des programmes d’habitat étendus	145
3. Le rattrapage progressif des services essentiels	147
3.1. L’entreprise d’eau et assainissement en manque d’autonomie	148
▪ État de la ressource et du réseau	148
▪ La réforme entrepreneuriale	150
▪ L’autonomie toute relative de l’entreprise	151
3.2. Deux compagnies électriques, une dynamique similaire	152
▪ Un réseau et des entreprises matures et stabilisés	152
▪ Le soutien étatique à l’électrification	153
▪ L’enjeu de l’extension périphérique	155
Conclusion : Une planification urbaine négligée et négligeable	157
CONCLUSION : LA NON-PLANIFICATION URBAINE	159
<hr/>	
PARTIE 2. LA VIABILISATION MALGRÉ TOUT : BRICOLAGES SOCIOTECHNIQUES	163
CHAPITRE 4. CHANGEMENT TECHNIQUE ET TECHNOLOGIQUE	165
1. La faisabilité technique n’est pas technique	167
1.1. Variables externes : ressources naturelles et espace urbain	167
▪ Le débat interminable sur la rareté de la ressource	168
▪ L’absence de débat sur l’inadéquation de l’espace	170
1.2. Les règles et normes officielles	171
▪ Contraintes légales et foncières	172

▪ Le seuil démographique créant obligation	173
1.3. Les caractéristiques internes au réseau	175
▪ Proximité des infrastructures	175
▪ Intégration au système	176
▪ Réalisation des travaux	177
1.4. De la relativité de la faisabilité	179
▪ La faisabilité politique	180
▪ L'acceptabilité technique	181
2. Des modules complémentaires novateurs	184
2.1. Améliorer l'efficacité des interventions	184
▪ L'efficacité technique pour faciliter les travaux	184
▪ L'efficacité technique pour s'adapter à l'environnement	186
2.2. Réduire les pertes techniques et commerciales	187
▪ Le chat et la souris	187
▪ La carotte et le bâton	189
3. Des alternatives au réseau refoulées	191
3.1. Le raccordement collectif, un mal nécessaire	191
▪ Un dispositif pratique et efficace	191
▪ Une solution palliative et provisoire	192
3.2. Des réseaux autonomes, pour une intégration progressive	193
▪ Une solution d'urgence sophistiquée	194
▪ Le rejet de la greffe	196
3.3. Des infrastructures diversifiées, une innovation sans le dire	198
▪ Le projet de réseau condominial	198
▪ La goutte d'eau...	199
▪ Les conflits d'interprétation	200
▪ Les résistances professionnelles et politiques	203
▪ L'innovation inconsciente	206
Conclusion : Le réseau est un et indivisible	208
CHAPITRE 5. ARRANGEMENTS COMMERCIAUX ET SOCIAUX	211
1. Du clientélisme au service clientèle	213
1.1. Normaliser la gestion des clients	214
▪ Individualiser les contrats pour mieux contrôler	214
▪ Démultiplier la présence pour s'imposer	216
▪ Augmenter la transparence pour créer de la confiance	218
1.2. Moraliser l'attitude des consommateurs	219
▪ <i>'Enjoy power responsibility'</i>	219
▪ Pression	221
▪ Répression	223
2. Entre responsabilité d'entreprise et action sociale	225
2.1. La RSE indifférente	225
▪ La tarification progressive	225
▪ La communication pédagogique	227
2.2. La RSE désintéressée	229

▪ L'action sociale de 'compensation'	229
▪ Les activités philanthropiques	231
3. De la coproduction à la contribution	233
3.1. La contribution des habitants à la fourniture du service	233
▪ Chargés d'une gestion partagée	234
▪ Désignés contributeurs volontaires	235
3.2. Le renforcement des capacités des <i>dirigentes</i>	237
▪ Assistance technique	238
▪ Capacitation sociale	240
3.3. L'évincement des entremetteurs sociaux	243
▪ OBCs cooptées	243
▪ ONGs associées	246
▪ Travailleurs sociaux embarqués	248
Conclusion : La coresponsabilité	251
CHAPITRE 6. CRÉATION D'INFORMATION ET INSTITUTIONS	255
1. Ajuster les règles	257
1.1. Régulariser sans légaliser à Delhi	257
▪ Des décisions judiciaires sans effets opérationnels	257
▪ Des directives réglementaires instables	259
1.2. Légiférer pour déréglementer à Lima	263
▪ Création de la <i>constancia de posesión</i>	263
▪ Déclarations d'urgence et accélération des procédures	266
2. Générer de l'information	271
2.1. Découvrir la demande préexistante	271
▪ Compter	271
▪ Localiser	273
2.2. Estimer la capacité de réponse	275
▪ L'inventaire technique	275
▪ L'actualisation commerciale	277
3. Se doter d'un outil de travail	279
3.1. Le <i>layout plan</i> , une occasion manquée	279
▪ La multiplication des cartes	279
▪ La vanité des plans	282
3.2. Le <i>plano de lotización</i> , le produit d'un bricolage...	284
▪ Un héritage assumé	285
▪ Un usage détourné	286
3.3. ... mais aussi un outil stratégique	288
▪ La carte du futur	288
▪ Le plan d'action publique	290
Conclusion : L'informalité institutionnalisée	292
CONCLUSION : LA VIABILISATION DE QUARTIERS NON-PLANIFIÉS	295

PARTIE 3. UNE PLANIFICATION MALGRÉ ELLE ? TÂTONNEMENTS ET APPRENTISSAGES	299
CHAPITRE 7. VRD : VOIRIE ET RATÉS DIVERS	301
1. Câbles et boyaux	303
1.1. La confrontation des espaces privés et des réseaux	303
▪ Chantiers et perturbations	303
▪ Densification et empiètements	306
1.2. La place des réseaux dans l'espace public	308
▪ Équipement sur les voies	309
▪ Équiper la voie : le cas de l'éclairage public	312
2. La guerre des tranchées	315
2.1. Des travaux publics complémentaires	315
▪ Les routes et caniveaux à Delhi	315
▪ Les murs de soutènement à Lima	317
2.2. Des chantiers concurrents	320
▪ Impact des travaux publics sur les réseaux électriques	320
▪ Impact des travaux d'eau et d'assainissement sur la voirie	323
3. Chacun sa route	326
3.1. Qui fait quoi ?	326
▪ Maîtres d'ouvrage : les entreprises de services	326
▪ Maîtres d'œuvre : les compagnies de travaux publics	329
▪ Maîtres/ses des opérations	331
3.2. Où ? Quand ? Comment ?	333
▪ Petits arrangements avec les normes	333
▪ Voirie et dépendances	335
Conclusion : Y a-t-il un pilote dans la ville ?	338
CHAPITRE 8. PPP : PROGRAMMATIONS PUBLIQUES ET PRIVÉES	341
1. Des secteurs publics planifiés	343
1.1. Plans d'un côté...	343
▪ Les <i>master plans</i> du DJB	343
▪ Le <i>Plan Maestro Optimizado</i> de Sedapal	347
1.2. ... Projets de l'autre	349
▪ L'oubli de la mise en œuvre à Delhi	349
▪ La négligence du segment intermédiaire à Lima	352
2. Des programmes gouvernementaux autonomes	355
2.1. Les grands équipements indiens	355
▪ Les priorités gouvernementales	356
▪ Des infrastructures capitales	357
2.2. Les grands programmes péruviens	358
▪ Les investissements gouvernementaux	359
▪ Les budgets de l'entreprise	360
▪ Les financements internationaux	363
3. Des stratégies privées programmées	365
3.1. Programmation budgétaire d'un côté...	365

▪ La régulation des investissements des DISCOMs	366
▪ L'intégration de la demande à Edelnor	368
3.2. ... Priorisation de l'autre	371
▪ Les non-règles de priorité à Delhi	371
▪ À Lima : 'Premier arrivé, premier servi'	374
Conclusion : <i>Forget planning and programming, put politics first ?</i>	377
CHAPITRE 9. GRH : GESTION D'UNE RÉFORME HUMAINE	381
1. Une entreprise sous influences	383
1.1. Les bonnes pratiques internationales	383
▪ La bulle de l'expérimentation technique	384
▪ Une seule solution : la libéralisation	386
1.2. Instrumentalisation politique	388
▪ L'action gouvernementale sans le dire	389
▪ Des raccordements revendiqués haut et fort	390
▪ Les municipalités, grandes muettes	392
1.3. Ignorance de la planification urbaine	393
▪ La <i>Delhi Development Authority</i> et l'autorité	394
▪ Des ambitions métropolitaines contradictoires	396
2. Mais que fait l'entreprise ?	400
2.1. Les entreprises delhiïtes <i>lost in transition ?</i>	400
▪ Une communication auto-réalisatrice	400
▪ Pressions / Réponses	403
▪ Le poids du groupe	405
2.2. La conduite du changement interne	407
▪ Le ' <i>people factor</i> '	408
▪ La culture d'entreprise	410
▪ L'organisation gestionnaire	412
3. Le consentement à fournir	416
3.1. L'ingénierie sociale	417
▪ Les équipes sociales des entreprises	417
▪ Service public, marchand, essentiel etc.	420
▪ Une technique prégnante	422
3.2. L'ingénieur socialisé	424
▪ La reproduction	424
▪ La distinction	428
Conclusion : Des entreprises et des hommes	433
CONCLUSION : LA VIABILISATION, UNE ACTION NON-PLANIFIÉE	437
<hr/>	
CONCLUSIONS	441
1. Une urbanisation – pas – comme les autres	442
▪ La ville des quartiers irréguliers	443
▪ L'incertitude ordinaire de l'action urbaine	446
2. Le (bon) sens de la viabilisation	450
▪ La ville et ses fabricants	450

▪ Une technique d'intervention pragmatique	453
3. Une 'feuille de routes' pour la planification urbaine	457
▪ Le génie du bricolage urbain	457
▪ Les sources de la connaissance	462
▪ Un 'urbanisme de fait' infrastructurel	465
<hr/>	
ANNEXES	471
SIGLES ET ACRONYMES	472
ENTRETIENS	474
▪ Grille d'entretien semi-directif	474
▪ Entretiens réalisés à Delhi	475
▪ Entretiens réalisés à Lima	477
RÉGLEMENTATIONS	479
▪ Delhi et Inde	479
▪ Lima et Pérou	479
BIBLIOGRAPHIE	480
TRAVAUX CONNEXES	508
INDEX SECTORIEL	509
ILLUSTRATIONS	510
▪ Cartes	510
▪ Encadrés	510
▪ Figures	511
▪ Graphiques	511
▪ Photos	512
▪ Schémas	514
TABLE DES MATIÈRES	515
<hr/>	