

# Évolutions des dispositifs de gestion des eaux pluviales dans les aménagements urbains

## Études de cas dans l'agglomération lyonnaise

■ C. PATOULLARD<sup>1</sup>

Mots-clés : eaux pluviales, infiltration, rétention, urbanisme, réseau sociotechnique

Keywords: storm water, infiltration, retention, urban planning, sociotechnical network

### Introduction

De nombreux spécialistes de l'hydrologie urbaine, chercheurs et praticiens, considèrent que les réseaux d'assainissement qui équipent actuellement la plupart des villes françaises, qu'ils soient unitaires ou séparatifs, ne sont pas adaptés à l'urbanisation contemporaine<sup>2</sup>. Plusieurs séries d'arguments se superposent pour affirmer ce point de vue. Par exemple, AZZOUT et coll. [1994, p. 10-11] indiquent trois caractéristiques de l'urbanisation contemporaine qui font du « tout-réseau » un système obsolète. Premièrement, le risque d'inondation est accru par le phénomène de concentration dans le temps et dans l'espace des débits ruisselés des bassins versants urbains, à la suite de la ramification des réseaux et de l'imperméabilisation de plus en plus de surfaces. Deuxièmement, l'impact sur les milieux aquatiques récepteurs des eaux pluviales, qui a été longtemps ignoré, n'est plus accepté, et fait maintenant l'objet d'une réglementation plus stricte. Enfin, le coût de l'urbanisation selon ce modèle ne correspond plus aux capacités financières des collectivités locales.

Dès lors que l'inadéquation des systèmes existants fait consensus, le problème consiste à trouver de meilleures solutions à la gestion des eaux pluviales en ville, tant pour gérer l'existant que pour poursuivre l'urbanisation (objectif qui, lui, n'est pas remis

en cause). Une partie des propositions vise à lier plus étroitement la question des eaux pluviales à celle de l'aménagement, tant au niveau des politiques d'urbanisme, concrétisées par les documents d'urbanisme, qu'au niveau des projets urbains, qu'il s'agisse d'extension urbaine ou d'interventions sur l'existant, en privilégiant une gestion au plus près de la « source » [CERTU, 2003, p. 48-51]. Les dispositifs préconisés, qui réactualisent des techniques ancestrales, sont fondés sur l'infiltration dans le sol ou sur la rétention dans des ouvrages dont le débit de fuite est régulé. Cependant, de nombreux auteurs ont souligné que ces dispositifs n'étaient pas franchement plébiscités par les acteurs de l'aménagement. Par ce terme, nous désignons l'ensemble des personnes et des organisations qui jouent un rôle dans les activités liées à l'aménagement urbain, depuis la maîtrise d'ouvrage qui contrôle la commande à l'aide de ses assistants, la maîtrise d'œuvre, les entreprises de réalisation et les fournisseurs, jusqu'aux clients et aux usagers, sans oublier les financeurs et assureurs. Ils sont chargés de mettre en œuvre la gestion des eaux pluviales lors de leurs interventions concrètes dans la ville, c'est-à-dire des opérations d'aménagement telles que les zones d'aménagement concerté, les lotissements, etc., ou lors d'interventions sur le domaine public (par exemple, la réfection d'une voirie). Plusieurs explications ont été avancées : ces acteurs auraient des *a priori* ou des doutes, une méconnaissance des qualités des dispositifs proposés, qui seraient le résultat d'un manque d'informations [AZZOUT *et al.*, 1994, p. 13 ; CERTU, 2008, p. 7].

<sup>1</sup> Université de Lyon – CNRS – INSA de Lyon – UMR5600 Environnement Ville Société – 69621. Courriel : celine.patouillard@insa-lyon.fr

<sup>2</sup> Des constats similaires sont dressés dans d'autres pays développés, mais seul le cas français est discuté ici.

Une revue de la littérature montre que les pratiques des acteurs de l'aménagement au regard de la gestion des eaux pluviales ont été peu étudiées : cette recherche vise donc à combler ce manque (partie 1). Cette communication explicitera ensuite la méthode appliquée, en développant le protocole d'entretiens non directifs que nous avons appliqué (partie 2). Dans la partie suivante, les données collectées sont présentées, afin de proposer quelques résultats issus des premières exploitations, que la suite des travaux devrait permettre de compléter (partie 3).

## 1. Problématique et choix du terrain

### 1.1. Brève revue de littérature

Les études en sciences sociales s'intéressant aux dispositifs d'infiltration et de rétention des eaux pluviales n'ont que rarement cherché à décrire précisément les pratiques des acteurs de l'aménagement vis-à-vis de ces dispositifs. Les publications sont soit à visée normative, indiquant une marche à suivre pour parvenir à une bonne gestion des eaux pluviales dans les projets d'aménagement [CERTU, 2008], soit décrivent un projet réussi, sans détailler précisément les tractations qui ont eu lieu. D'autres recherches se sont intéressées à la question du renouvellement de la gestion des eaux pluviales, mais à travers l'analyse des politiques publiques. Nous pouvons mentionner le programme de recherche européen DayWater, qui a fourni entre autres le matériau d'une thèse [CHOULI, 2006], portant sur les conditions de développement des techniques alternatives en Europe, et d'un article où la notion de « proximité » a permis de souligner l'importance de l'échelle locale [CARRÉ *et al.*, 2006]. Des travaux plus récents ont exploré les modalités de diffusion des « bonnes pratiques » à l'échelle mondiale, tout en soulignant le paradoxe d'une mondialisation de pratiques fortement liées à des contextes locaux [DEROUBAIX *et al.*, 2010]. D'autres auteurs ont centré leurs études sur les usagers ou les citoyens, dont l'implication est souvent sollicitée par les autorités lors de la mise en œuvre des dispositifs d'infiltration et de rétention [SEFTON et SHARP, 2007]. De fait, il apparaît qu'il manque un maillon à ces recherches : celui concernant les acteurs de l'aménagement. Or dans des travaux précédents mobilisant les concepts de l'analyse multiniveau,

nous avons émis l'hypothèse que la compréhension des configurations des acteurs de l'aménagement urbain était essentielle pour saisir l'évolution des dispositifs d'infiltration et de rétention des eaux pluviales [PATOULLARD et FOREST, 2011].

### 1.2. Objectifs et hypothèses de recherche

Nous faisons l'hypothèse que les interventions concrètes dans la ville sont des moments privilégiés pour constater et comprendre les rapports des acteurs de l'aménagement aux dispositifs de rétention et d'infiltration. En considérant que ces dispositifs sont l'objet de nombreuses controverses, nous pouvons nous inspirer des concepts et des méthodes de la théorie de l'acteur-réseau, également appelée sociologie de la traduction [AKRICH *et al.*, 2006]. Selon cette théorie, il faut « suivre les acteurs » et nous préoccupent « des ingénieurs, des institutions, des économies, des populations, qui participent à leur développement » [LATOUR, 1993, p. 11], afin de comprendre comment les acteurs humains et non humains s'allient les uns aux autres afin de former des réseaux sociotechniques capables de résoudre les controverses initiales.

Nous supposons que lors de ces opérations d'aménagement, les acteurs se trouvent obligés de tenir compte de contraintes d'ordre plus général, par exemple issues des politiques publiques locales, de la réglementation européenne, ou encore d'impératifs économiques liés à une capitalisation boursière, pour n'en citer que quelques-unes. Ces contraintes de niveau supérieur se trouvent donc intégrées, de façon plus ou moins lisible, dans les situations d'action que nous étudions. Ainsi, en rendant compte de réalisations spécifiques, nous espérons reconstituer les configurations d'acteurs qui se sont effectivement produites, qui sont le résultat à la fois de contingences spécifiques à l'opération en question et de contraintes plus générales auxquelles les acteurs ont dû réagir, en s'y conformant, en les contournant, voire en les rejetant.

Plusieurs objectifs et hypothèses de recherche orientent cette investigation. D'une part, il s'agit de rendre compte de la prise en considération de la gestion des eaux pluviales dans les aménagements urbains, à travers les dispositifs techniques retenus. L'objectif

est de dresser une typologie des dispositifs techniques selon les critères que l'enquête déterminera, et qui pourraient être liés soit aux aménagements urbains (intervention sur le tissu urbain existant ou en extension, densité de l'urbanisation, destination des aménagements) ; soit aux acteurs impliqués dans les projets (part de l'implication des pouvoirs publics et du secteur privé, positionnement stratégique). D'autre part, nous cherchons à savoir si les pratiques ont effectivement changé et, le cas échéant, à qualifier ce changement. Concerne-t-il plutôt un certain type d'acteurs, avec peut-être de nouvelles catégories qui apparaissent ? Ou bien affecte-t-il l'ensemble des jeux d'acteurs, ce qui nécessite de réviser les formes et les temporalités de leur coordination ?

### 1.3. Choix des terrains

Afin de diminuer le nombre de variables, l'enquête principale se concentre sur une seule région urbaine. En effet, de nombreux aspects, notamment réglementaires, qui apparaissent primordiaux tant pour les questions d'urbanisme que de gestion des eaux pluviales, sont déterminés à l'échelle des collectivités territoriales. Choisir des cas d'études au sein d'une même région urbaine permet donc de fixer une partie des paramètres afin de se concentrer sur les variations internes. Toutefois, d'autres régions urbaines, en France et en Europe, font également l'objet d'une collecte d'informations, plus succincte, qui devrait permettre d'entamer une discussion sur les conditions de généralisation des résultats avancés dans le cas étudié.

Parmi les régions urbaines qui pouvaient se prêter à cette étude, la région lyonnaise, retenue comme cas principal, présente plusieurs avantages. D'une part, la communauté urbaine de Lyon (le Grand Lyon), est identifiée par les spécialistes de la gestion des eaux pluviales comme l'une des collectivités motrices en matière de renouvellement des pratiques, tant à l'échelon local, que national, voire international. Le Grand Lyon participe à un groupe de recherche, le Groupe de recherche Rhône-Alpes sur les infrastructures et l'eau (Graie), qui traite notamment de cette thématique. Ce dynamisme laisse espérer un changement dans les pratiques d'aménagement, et donc une collecte d'informations plus étoffée, avec déjà des retours sur des

expériences passées. D'autre part, l'équipe de recherche qui accueille ce travail de thèse avait déjà réalisé des enquêtes sur ce territoire. En 2004 notamment, une enquête pour le compte de la région Rhône-Alpes présentait des questionnements et des types de données similaires<sup>3</sup> : elle constitue donc un contrepoint intéressant pour la recherche actuelle.

## 2. Méthodologie

### 2.1. Les méthodes de recueil d'informations

Trois moyens sont à notre disposition pour collecter des informations relatives aux pratiques des acteurs de l'aménagement, et ainsi réduire leur complexité à des éléments analysables : l'observation directe des pratiques, qui ne vaut que pour les « observables », l'interprétation des traces laissées par ces pratiques et la sollicitation de la verbalisation par les acteurs de l'aménagement [VERMERSCH, 2003, p. 20-22]. Dans notre cas, l'observation directe paraît peu commode. En effet, les situations d'action étudiées se caractérisent notamment par un temps relativement long (généralement plusieurs années) et par la diversité et le nombre des parties prenantes. De toute évidence, il n'est possible ni de tout observer, ni de traiter toutes les informations qui seraient ainsi recueillies (par des enregistrements vidéo, par exemple). Ce sont donc les deux derniers moyens qui sont mobilisés : traces et verbalisations.

Les verbalisations sont obtenues lors d'entretiens non directifs avec les acteurs de l'aménagement. Le protocole utilisé, qui sera détaillé plus loin, est principalement inspiré de BLANCHET et GOTMAN [2007] et adapté pour les besoins de cette recherche. Il peut s'appliquer dans presque toutes les circonstances : il suffit d'obtenir l'accord d'un interlocuteur. Cependant, dans certains cas, les interlocuteurs ne sont pas disponibles, notamment dans le cas d'opérations déjà anciennes. Dans d'autres cas, les informations recueillies auprès des interviewés laissent des questions en suspens : soit parce qu'ils n'ont pas pu répondre à une question (nulle mémoire n'est infallible !), soit parce que la confrontation

<sup>3</sup> Les données de l'enquête, disponibles intégralement dans les archives de l'équipe de recherche, avaient été partiellement exploitées dans une publication [BERDIER et TOUSSAINT, 2007] et un mémoire de maîtrise d'IUP [MERCIER, 2005].

entre deux entretiens produit des discordances, que le chercheur peut parfois juger importantes à résoudre. De plus, l'entretien non directif produit des informations très riches, mais pas toujours facilement exploitables. Ces limites amènent le chercheur à compléter ponctuellement ses données par d'autres moyens, en recourant aux traces laissées par les activités : il s'agit principalement des bulletins officiels des collectivités locales, des délibérations de leur conseil ou, dans de rares cas, de publications des entreprises concernées ou encore de la presse générale, qui mentionne toutefois rarement la question des eaux pluviales.

Pour certaines opérations, les archives ont été consultées. C'est notamment le cas de l'aménagement du Parc technologique de Lyon. Cette intervention, qui a débuté officiellement en 1991, est apparue comme un cas pertinent à analyser ; mais 20 ans après, peu d'interlocuteurs présents lors de cette opération ont pu être interviewés. La possibilité de consulter les archives constituées par la mission de maîtrise d'ouvrage était donc une occasion intéressante de compléter les informations recueillies. Les nombreux documents versés au service d'archives du Grand Lyon étaient en effet susceptibles de permettre de retracer, à l'aide de documents datés, les choix effectués, les positions des différentes parties prenantes et les controverses qu'il a fallu régler au cours du projet. Si l'on considère, suivant VINCK [2009, p. 59], que ces documents ont été des objets intermédiaires entre les acteurs, alors ils sont « des traces de l'émergence du produit et de la construction progressive à la fois du problème et de la solution ». Pour garantir un traitement systématique des documents disponibles et attester des sources des informations obtenues, une méthode de consultation et d'exploitation *ad hoc* a été mise au point. Bien sûr, cette source documentaire présente également des limites : les informations qu'elle contient se révèlent partielles, car les documents conservés ont déjà fait l'objet de sélection (au moment du projet et lors de l'archivage), tandis que les documents de travail produits par d'autres organisations impliquées dans le projet (telles que les maîtres d'œuvre ou les gestionnaires externes) ne sont pas dans ces archives. Finalement, les différentes sources se complètent utilement, permettant parfois de confirmer, de nuancer ou de corriger nos interprétations.

## 2.2. Un protocole détaillé : l'entretien

Nous proposons ici de revenir sur la principale méthode de collecte d'informations utilisée pour cette recherche : la constitution et l'analyse d'un corpus d'entretiens avec les acteurs de l'aménagement.

Il s'agit en premier lieu d'établir un contact avec une organisation ou une personne considérée comme une source d'information potentielle pour la recherche en cours. Dans le cas d'une réponse favorable, l'intervieweur prépare un guide d'entretien, sous forme d'une liste de thèmes, issus des hypothèses de recherche. Le guide constitue une base commune pour tous les entretiens, mais il peut être amendé pour tenir compte des particularités des acteurs rencontrés, ou pour intégrer de nouveaux thèmes. En effet, chaque entretien apprend de nouvelles choses à l'intervieweur, et ce protocole s'attache à en tenir compte.

L'entretien débute par une discussion visant à instaurer les conditions de l'échange : après un court rappel du contexte de la recherche, qui a déjà été présenté lors du premier contact, l'accord de l'interviewé est de nouveau sollicité tant sur le principe de l'entretien que sur ses modalités. C'est à ce moment-là que l'intervieweur demande l'autorisation d'enregistrer le son, puis de transcrire, voire d'utiliser dans des publications sous certaines conditions (anonymat, relecture par l'interviewé, etc.). Après cette discussion assez formelle, mais qui doit permettre tout de même de rassurer l'interviewé quant au traitement qui sera fait de ses discours, le chercheur propose un thème à l'interviewé, sous la forme d'une question ouverte.

Dans le cadre de cette recherche, et dans la mesure où les personnes interviewées appartenaient à des organisations différentes et jouaient des rôles différents dans les opérations d'aménagement, la première question était formulée ainsi : « Pouvez-vous m'indiquer brièvement votre parcours professionnel ainsi que votre rôle actuel dans votre entreprise/organisation, en m'expliquant en quoi vos activités croisent la question de la gestion des eaux pluviales ? » Il s'agit d'une question volontairement très vaste, mais qui permet à l'interviewé d'être rapidement en confiance et à l'intervieweur de recadrer la liste des questions à poser. Lors de cette première réponse, qui est généralement assez longue, le chercheur note les éléments

évoqués qui correspondent à son guide d'entretien, et envisage les relances possibles, les précisions à demander. C'est l'une des raisons pour lesquelles la prise de note est systématique, même lorsque l'entretien est enregistré. C'est une aide qui permet au chercheur, au moment où il doit intervenir, de reprendre les mots de l'interviewé, lui signifiant que son écoute est attentive, tout en le dirigeant vers les thèmes du guide d'entretien. Ce style de conduite d'entretien, assez souple, se rapproche de l'entretien compréhensif [KAUFMANN, 2006], dont la démarche repose sur l'acceptation de l'entretien comme situation interpersonnelle.

Dans la suite de l'entretien, les relances visent à faire raconter, dans le détail, les procédures qui ont conduit à la mise en œuvre de certains dispositifs dans des opérations d'aménagement précises. La référence à des opérations concrètes n'était pas aussi forte que souhaitée lors des premiers entretiens, peut-être parce que les interviewés, sollicités par des chercheurs, se sentaient portés vers des discours généraux, plus théoriques, sur leurs pratiques. Pour rectifier cette tendance à la généralisation, les demandes d'entretien suivantes ont explicitement mentionné l'intérêt porté à des cas précis et, si possible, à l'utilisation de documents lors de l'entretien. Les mobilisations de supports sont recherchées, car même s'il ne s'agit pas des objets eux-mêmes, mais d'une de leurs représentations, ces supports sont aussi des objets intermédiaires qui renvoient l'interlocuteur aux discussions, réunions, tractations, etc. qui ont entouré leur réalisation, mais également aux projections dont ils sont chargés [VINCK, 2009, p. 56]. Le recours à ces supports peut susciter de nombreuses explications que l'interviewé n'aurait pas songé à fournir, et que l'intervieweur n'aurait pas non plus songé à demander. Elles donnent lieu à des indications non verbales, qui accompagnent la parole (quand l'interviewé montre sur une carte, saisit un document, dessine), que le chercheur relève lors de l'entretien, car elles ne seront pas enregistrées.

Après l'entretien, le premier traitement est leur transcription de l'oral à l'écrit, à partir des enregistrements audio et complétée par des annotations. C'est à ce moment que commence la procédure de validation des données, en fonction de leurs conditions de produc-

tion, c'est-à-dire de tous les éléments qui ont influencé le déroulement de l'entretien. Le chercheur s'attache alors à savoir dans quelle mesure la présentation qu'il a faite de sa recherche, la formulation des questions, les mots utilisés, le ton employé ou encore ses silences ont pu orienter les réponses de l'interviewé. Cette réflexivité sur la conduite d'entretien est d'autant plus nécessaire que le chercheur est débutant. En effet, l'entretien est une technique vivante qui s'apprend par l'expérience [KAUFMANN, 2006, p. 7].

Le chercheur procède ensuite à une analyse de contenus. D'abord, une grille d'analyse thématique est constituée après la lecture de tous les entretiens. Elle est une reformulation du guide d'entretien, tenant compte des informations obtenues durant la collecte et des premières impressions lors de la transcription et de la lecture. Ensuite, chaque entretien est lu de nouveau et les discours de l'interviewé relatifs aux thèmes de la grille d'analyse sont synthétisés. Cette relecture ne permet pas uniquement de réduire et de classer les discours produits afin de les rendre plus compréhensibles, elle est également l'occasion de repérer les thèmes sur- ou sous-représentés. Enfin, les grilles des différents entretiens sont agrégées par thèmes, afin de repérer si tous les acteurs ont tenu le même discours, ou bien des discours différents et, dans ce cas, s'il est possible de déterminer des variables explicatives.

### 2.3. Données collectées

L'application de la méthode précédemment expliquée a permis de constituer un corpus de 13 entretiens, représentant 17 heures d'enregistrement et près de 300 pages de transcriptions. Deux entretiens ont été réalisés avec un duo d'interviewés, nous avons donc 15 interviewés au total. La répartition des entretiens selon la catégorie des organisations<sup>4</sup> auxquelles les interviewés appartiennent est détaillée dans le *tableau I*. Notons également qu'au sein de chaque catégorie, les organisations diffèrent par leur taille, par leur secteur d'activité (aménagement privé/public) et, à l'intérieur d'une même organisation, les interviewés appartiennent à des services différents. Ainsi en ce qui concerne la

<sup>4</sup> Il s'agit de l'organisation au titre de laquelle les personnes nous ont reçus, car une même personne peut appartenir à plusieurs organisations. Bien sûr, parfois, les casquettes s'emmêlent...

Catégorie d'organisation	Nombre d'entretiens		Nombre de personnes interviewées*	
	En 2011	En 2004	En 2011	En 2004
Collectivité territoriale	4	5	4	6
Services de l'État	1	1	1	1
Aménageur	2	1	2	2
Promoteur	2	1	3	1
Concepteur	2	1	3	1
Bureaux d'études techniques	2	2	2	2
Entreprise de BTP	–	1	–	1
Association	–	1	–	1

\*Certaines personnes ont été interviewées lors des deux enquêtes, ce qui donne un total de 26 personnes interviewées.

Tableau I. Constitution des corpus de 2011 et 2004

collectivité territoriale, les interviewés sont rattachés à la direction de l'eau, à celle de la voirie ou à la délégation générale au développement urbain. Seulement deux personnes interrogées sont des femmes, mais ce chiffre n'apparaît pas comme un problème étant donné qu'aucune de nos hypothèses ne porte sur cette variable. Quant à l'âge des interviewés, qui peut donner une indication à la fois de leur expérience et de la formation initiale qu'ils ont reçue, il s'échelonne depuis l'entrée en carrière avec de jeunes diplômés jusqu'à la fin de carrière.

Par ailleurs, nous disposons d'un autre corpus d'entretiens, réalisé en 2004. Une analyse fine des questions qui ont été posées dans ces entretiens et du style de conduite montre qu'il est en grande partie cohérent avec le corpus que nous venons de présenter, du point de vue de la constitution des données. Aussi, nous pouvons nous appuyer sur cet ensemble qui contient lui aussi 13 entretiens, réalisés auprès de 15 personnes, représentant 18 heures d'enregistrement et 250 pages de transcriptions.

Les transcriptions des entretiens ont été analysées selon les thématiques suivantes : les dispositifs techniques mentionnés et les commentaires sur leurs utilisations spécifiques ; les procédures permettant de choisir les dispositifs techniques lors d'une opération d'aménagement ; la gestion des eaux pluviales à une échelle plus large que l'opération d'aménagement ; les modalités de coordination avec d'autres acteurs de l'aménagement ; l'exploitation, l'entretien, le renouvellement, la destruction des dispositifs ; les

relations avec les publics urbains ; les considérations économiques ; l'écologie ; les changements internes à l'organisation ou à la profession. Certains éléments de discours peuvent relever de plusieurs thématiques : ils sont notés dans chacune des thématiques correspondantes, afin d'apparaître lors de l'analyse transversale. Par ailleurs, toutes les interventions urbaines citées sont soigneusement relevées.

### 3. Premiers résultats

L'analyse transversale est en cours, aussi plutôt que de résultats, c'est de tendances dont il est question ici. Nous discuterons principalement des choix des dispositifs de gestion des eaux pluviales en fonction des acteurs ayant joué un rôle dans les opérations d'aménagement. Il apparaît que, si le principe d'une gestion des eaux pluviales autrement que par les réseaux d'évacuation est connu de tous les acteurs de l'aménagement, les dispositifs choisis semblent pouvoir être classés en deux principaux ensembles : d'un côté, les dispositifs sont disponibles pour les activités des publics urbains ; de l'autre, les dispositifs sont le plus souvent inaccessibles, soit parce qu'ils sont clos d'une barrière, soit parce qu'ils sont souterrains. Les dispositifs de la seconde catégorie, lorsqu'ils sont effectivement mis en œuvre dans les réalisations, sont stéréotypés, quasi identiques d'une opération à l'autre. À l'inverse, les dispositifs correspondant à la première catégorie déclinés dans les opérations ont des formes diverses : à dominante végétale ou minérale, à caractère paysager ou ludique, etc. Ils se laissent moins facilement saisir par des

catégories, d'autant plus que, dans les opérations où ils sont mis en place, plusieurs dispositifs sont assemblés entre eux et assemblés à d'autres dispositifs urbains (parcs, voiries, etc.).

Cette classification des dispositifs en deux pôles semble être le miroir d'une distribution des acteurs également polarisée. Certains acteurs privilégient dans leurs opérations les dispositifs ouverts et variés ; d'autres ont au contraire recours systématiquement à des dispositifs fermés. Peu d'acteurs semblent recourir à l'un ou à l'autre des types de dispositifs selon les occasions. Cela indique plusieurs pistes : d'une part, les acteurs s'associent par « affinités » dans les opérations, mais ces affinités peuvent aussi être comprises comme une conséquence des choix de la maîtrise d'ouvrage ; d'autre part, le fait de choisir de façon récurrente le même type de dispositifs peut être analysé en termes de routines de travail ou de positionnement stratégique.

Nos données semblent indiquer que cette distribution en deux pôles se décline dans toutes les catégories d'acteurs évoquées. En effet, bien que notre corpus se résume à quelques entretiens par catégorie, nous avons identifié des positionnements opposés dans la majorité des catégories. Bien entendu, cela ne signifie pas que l'ensemble des acteurs de chaque catégorie se répartit équitablement entre les deux pôles ; la constitution de notre corpus n'avait pas pour but de devenir un échantillon représentatif des catégories d'acteurs. Cela signifie seulement que le fait d'appartenir à l'une ou à l'autre des catégories ne suffit pas à déterminer la position des acteurs vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales. Deux catégories d'acteurs restent sujettes à caution : il s'agit des promoteurs qui, dans notre corpus, mentionnent plutôt des dispositifs fermés et, à l'inverse, parmi les concepteurs, ceux spécialisés dans le paysage qui, en toute logique, semblent plus partisans des dispositifs ouverts.

Les explications quant au choix des dispositifs, et de façon plus générale quant à la stratégie de gestion des eaux pluviales à adopter dans une opération d'aménagement, sont bien différentes dans les deux cas. Les acteurs que nous qualifions ici, d'une façon un peu trop rapide, de « militants », utilisent un ensemble d'arguments qui véhiculent une forte volonté de

réformer les pratiques actuelles de l'aménagement, voire d'autres domaines, si besoin. En effet, s'ils affirment connaître les difficultés qui peuvent apparaître avec ces dispositifs, ils considèrent également que des solutions existent. Par exemple, de nombreux acteurs déclarent que la gestion de ces dispositifs est bien souvent un problème, car ils n'appartiennent pas à une catégorie déjà existante, telle que la voirie, les espaces verts, les réseaux ; ou plutôt, ils peuvent relever des trois en même temps. De ce fait, les collectivités territoriales, dont la structure interne reflète la répartition des dispositifs urbains dans les catégories précédemment évoquées, ne sont pas à même de gérer facilement ces nouveaux dispositifs. Elles doivent inventer de nouvelles procédures, passer de nouvelles conventions entre les services et, bien souvent, traiter chaque cas individuellement, ce qui génère de nombreuses discussions que beaucoup préféreraient éviter. Pour pallier cet inconvénient, certains acteurs « militants » n'hésitent pas à proposer une réorganisation des services des collectivités territoriales. Nous ne préjugeons pas ici de l'opportunité de cette idée, mais nous mesurons simplement l'ampleur du changement qu'elle sous-entend.

Par ailleurs, ces acteurs ne se contentent pas, pour justifier leurs choix, de parler de l'inadéquation des réseaux d'assainissement tels qu'ils existent actuellement à l'urbanisation contemporaine. Ils mobilisent d'autres arguments, qui concernent le plus souvent la protection de l'environnement. Ainsi sont évoqués notamment : la biodiversité favorisée par les dispositifs végétalisés ; le réchauffement climatique et surtout l'effet d'ilot de chaleur urbain contrôlé par les phénomènes d'évaporation et d'évapotranspiration des dispositifs où l'eau est présente en surface ; la recharge des aquifères à l'aplomb des zones urbanisées, liée aux dispositifs d'infiltration ; la sobriété énergétique et matérielle de dispositifs conçus en intégrant la topographie de l'opération ; etc. Ces aspects sont même théorisés, c'est-à-dire qu'ils s'appuient sur des théories notamment scientifiques, ainsi que sur des expériences et des publications d'experts ; enfin, ces acteurs ont également recours à des concepts totalisants tels que « la nature ».

Ce niveau de discours n'apparaît pas chez les acteurs utilisant plutôt des dispositifs fermés. À ce stade, il

Critères	Type 1	Type 2
Disponibilité des dispositifs pour les activités des publics urbains	Dispositifs indisponibles (inaccessibles)	Dispositifs disponibles (accessibles)
Variété des dispositifs	Variété faible (dispositifs stéréotypés)	Variété importante (dispositifs peu stéréotypés)
Arguments évoqués par les acteurs concernés par ce type de dispositifs	Arguments conservateurs (faire avec les contraintes du système existant)	Arguments militants (réformer le système existant) et globalisants (thème de la nature)

Tableau II. Typologie des dispositifs et des acteurs (tendances)

est trop tôt pour conclure, mais nous avançons l'hypothèse suivante, basée sur les concepts de la sociologie de la traduction. D'un côté, les acteurs utilisant des dispositifs fermés remettraient peu en cause les pratiques actuelles de l'aménagement, ils pourraient donc se contenter de réactiver les réseaux sociotechniques existants lors de chaque opération. De l'autre, les acteurs utilisant des dispositifs ouverts seraient plus subversifs vis-à-vis des pratiques actuelles. Ils auraient donc tendance à créer de nouveaux réseaux sociotechniques, ce qui nécessite de créer de plus en plus d'alliances et de mobiliser des experts, des concepts, etc.

Le *tableau II* synthétise ces premières tendances sous forme d'une typologie croisant acteurs et dispositifs.

## Conclusions

Cette recherche, qui vise à caractériser les pratiques des acteurs de l'aménagement vis-à-vis des dispositifs de rétention et d'infiltration des eaux pluviales, a conduit notamment à l'analyse de deux corpus d'entretiens réalisés en 2004 et en 2011 avec des acteurs de l'aménagement de la région lyonnaise, à l'aide de concept de la sociologie de la traduction. Bien que ces données soient en cours d'exploitation, l'une des tendances qui se dégage est la répartition des dispositifs et des acteurs de l'aménagement en deux catégories. Il y aurait d'un côté les dispositifs ouverts, qui offriraient de nouveaux supports pour les activités des publics urbains, et qui seraient plébiscités par des acteurs qui assumeraient une position plutôt militante, voire subversive ; et, de l'autre côté, des dispositifs fermés, inaccessibles aux publics urbains, utilisés essentiellement par des acteurs contraints par la réglementation.

D'autres caractéristiques liées cette fois non pas à l'acteur, mais à l'aménagement lui-même permettent de compléter cette typologie. Ainsi, la densité urbaine apparaît comme discriminatoire : lorsqu'elle est forte, le choix porte sur un dispositif souterrain ou en tout cas plus compact et plus minéral. Considéré comme plus cher, ce type de dispositif permet néanmoins d'augmenter la surface de logements ou de parkings commercialisés ; la logique de la rentabilité maximale serait donc à l'œuvre. Par ailleurs, une forte implication des autorités publiques dans l'aménagement (à travers la commande publique ou lors de l'instruction des procédures réglementaires) tendrait à aller de pair avec des dispositifs présents sur l'espace public et gérés par la collectivité. Celle-ci conserve ainsi les prérogatives qui sont les siennes dans le cas des réseaux d'assainissement existants, qui relèvent notamment de la connaissance des dispositifs installés, de leur gestion et de leur contrôle. Dans le cas inverse, les dispositifs seraient essentiellement situés sur les parcelles et gérés par les acquéreurs ou usagers, organisés ou non. Il s'agirait alors de basculer les charges d'investissement et de fonctionnement directement sur ces particuliers.

Ces éléments doivent être resitués dans la complexité des configurations d'acteurs qui se produisent lors des aménagements urbains, entraînant parfois des évolutions des positions des parties en présence. L'exploitation complète du corpus d'entretien permettra de nuancer et de compléter ces premières tendances.

## Remerciements

L'auteur remercie la région Rhône-Alpes, qui a financé les trois premières années de cette recherche par l'attribution d'une allocation doctorale dans le cadre du cluster Erstu.

## Bibliographie

- AKRICH M., CALLON M., LATOUR B. (2006) : *Sociologie de la traduction : textes fondateurs*. Paris : École des Mines.
- AZZOUTY, BARRAUT S., CRES F.-N., ALFAKIH E. (1994) : *Techniques alternatives en assainissement pluvial. Choix, conception, réalisation et entretien*. Paris : éditions Tec et Doc.
- BERDIER C., TOUSSAINT J.-Y. (2007) : « Sept hypothèses sur l'acceptabilité des ouvrages alternatifs d'assainissement des eaux pluviales par infiltration ». Novatech 2007. Lyon : Graie, p. 329-333.
- BLANCHET A., GOTMAN A. (2007) : *L'Entretien*. Paris, Armand Colin.
- CARRÉ C., CHOULI E., DEROUBAIX F. (2006) : « Les recompositions territoriales de l'action publique à l'aune de la proximité. Le cas de la gestion des eaux de pluie en ville ». *Développement durable et territoires*. [En ligne] Dossier 7 : Proximité et environnement, mis en ligne le 29 avril 2006. Disponible sur : <http://developpementdurable.revues.org/2674>
- CERTU (2003) : *La ville et son assainissement, principes, méthodes et outils pour une meilleure intégration dans le cycle de l'eau*. [CD-Rom] Lyon : éditions du Certu.
- CERTU (2008) : *L'assainissement pluvial intégré dans l'aménagement, éléments clés pour le recours aux techniques alternatives*. Lyon : éditions du Certu.
- CHOULI E. (2006) : *La gestion des eaux pluviales urbaines en Europe : analyse des conditions de développement des techniques alternatives*. Thèse de l'ENPC.
- DEROUBAIX J.-F., CARRÉ C., CHOULI E., DEUTSCH J.-C. (2010) : « Hydrologie urbaine : vers une mondialisation des "bonnes pratiques" locales ». In : G. Schneier-Madanes, ed., *L'eau mondialisée. La gouvernance en question*. Paris : La Découverte, p. 237-251.
- KAUFMANN J.-C. (2006) : *L'entretien compréhensif*. Paris : Armand Colin.
- LATOUR B. (1993) : *Aramis, ou l'amour des techniques*. Paris : La Découverte.
- MERCIER B. (2005) : *Acceptabilité sociale des techniques alternatives de gestion des eaux pluviales : principes, mises en œuvre et acceptabilité sociale*. Mémoire de maîtrise d'IUP Aménagement et développement territorial. Grenoble, 104 p.
- PATOUILLARD C., FOREST J. (2011) : « The spread of sustainable urban drainage systems for managing urban stormwater: a multi-level analysis ». *Journal of Innovation Economics* ; 8(2) : 141-162.
- SEFTON C., SHARP L. (2007) : « What people think about water: lessons in citizen communication and involvement ». Novatech 2007. Lyon : Graie, p. 365-372.
- VERMERSCH P. (2003) : *L'entretien d'explicitation*. Issy-les-Moulineaux : ESF éditeur.
- VINCK D. (2009) : « De l'objet intermédiaire à l'objet-frontière. Vers la prise en compte du travail d'équipement ». *Revue d'anthropologie des connaissances* ; 3(1) : 51-72.

## Résumé

C. PATOUILLARD

### Évolutions des dispositifs de gestion des eaux pluviales dans les aménagements urbains. Études de cas dans l'agglomération lyonnaise

Les dispositifs d'infiltration et de rétention des eaux pluviales peuvent potentiellement entraîner un renouvellement profond des pratiques des acteurs de l'aménagement urbain. Dans cet article, les évolutions de ces pratiques sont étudiées de manière concrète à travers des opérations d'aménagement urbain situées dans l'agglomération lyonnaise. Elles sont analysées sous l'angle des réseaux sociotechniques, concept développé au sein de la théorie de l'acteur-réseau [LATOUR, 1993]. La méthode employée est qualitative et s'appuie principalement sur la constitution et l'analyse d'un corpus d'entretiens non directifs auprès d'acteurs de l'aménagement. Les données collectées sont présentées, et les tendances apparaissant lors

des premières exploitations sont discutées. Il semblerait que les dispositifs utilisés peuvent être caractérisés par leur ouverture ou fermeture relativement aux activités des publics urbains. Symétriquement, les acteurs de l'aménagement pourraient être séparés en deux groupes, déterminés par leur situation militante ou contrainte vis-à-vis de ces dispositifs. Cette dichotomie traverse toutes les professions de l'aménagement, hormis quelques professions aux positions plus marquées. Cette description peut être analysée comme la conséquence des stratégies des acteurs, qui entraînent des positions subversives vis-à-vis des pratiques existantes ou, au contraire, conservatrices.

## Abstract

C. PATOUILLARD

### Evolutions of storm water management devices in urban developments. Case studies in the conurbation of Lyon

Storm water infiltration and retention devices have the potential to cause a deep renewal of urban development stakeholders' practices. This paper aims at accounting for the evolutions of these practices through case studies of urban developments located in the region of Lyon, drawing from the actor-network theory and the concept of socio-technical networks [LATOUR, 1993]. The method is qualitative and mainly based on a corpus of non-directive interviews with practitioners. The collected data are presented and the first trends are discussed.

It seems that these devices could be characterized by their close-up or openness regarding the urban public. At the same time, the stakeholders could be divided into two groups, characterised by their militant or forced situation. This distribution seems to apply to all the urban development professions, except for some professions whose stances are more pronounced. This could also be analysed as the consequence of the stakeholders' strategies, leading to subversive *versus* conservative stance towards nowadays practices.