

# Comparer, observer, participer programme méthodologique

## Chapitre 2 – Comparer, observer, participer : programme méthodologique

*« Je m'aperçois que je n'ai rien dit des compagnons de travail. Ça sera pour une autre fois. Mais ça aussi, c'est difficile à exprimer. On est gentil, très gentil. Mais de vraie fraternité, je n'en ai presque pas senti. »*

Simone Weil, lettre à Albertine Thévenon, 15 janvier 1935, citée dans *La condition ouvrière*

*« La règle du jeu : tout apprendre, tout lire, s'informer de tout et, simultanément, adapter à son but les Exercices d'Ignace de Loyola ou la méthode de l'ascète hindou qui s'épuise, des années durant, à visualiser un peu plus exactement l'image qu'il crée sous ses paupières fermées. Poursuivre, à travers des milliers de fiches, l'actualité des faits : tâcher de rendre leur mobilité, leur souplesse vivante, à ces visages de pierre. Lorsque deux textes, deux affirmations, deux idées s'opposent, se plaire à les concilier plutôt qu'à les annuler l'un par l'autre ; voir en eux deux facettes différentes, deux états successifs du même fait, une réalité convaincante parce qu'elle est complexe, humaine parce qu'elle est multiple »*

Marguerite Yourcenar, carnets préparatoires des *Mémoires d'Hadrien*

« On ne sent que par comparaison » écrivait le jeune Malraux dans le catalogue Galanis en 1926. Pour mieux « sentir » la transition infrastructurelle à l'œuvre, l'approche méthodologique qui sous-tend notre démarche de recherche s'articule autour de deux éléments principaux, la comparaison et l'observation impliquée. Ces deux catégories ne sont pas à voir comme deux fuseaux distincts dont on pourrait dérouler les fils indépendamment. Elles fonctionnent de pair, et s'entrecroisent pour former une trame méthodologique que nous nous sommes attachés à rendre la plus cohérente et heuristique possible. Nous ne cherchons pas à élaborer un musée imaginaire des réseaux techniques urbains mais à nous donner un cadre et un programme pour discuter deux cas d'études, afin de faire émerger autre chose que la simple juxtaposition de deux monographies de Magdeburg et de Séville.

### I/ Les enjeux de la comparaison de deux opérateurs multi-services

« On n'explique qu'en comparant ». C'est ainsi qu'Emile Durkheim détaillait, de façon quasi aphoristique, son approche scientifique du savoir et de l'administration de la preuve dans les premières pages du *Suicide*. Il ouvrait par ce biais une pratique qui allait faire florès dans les sciences sociales.

## A/ Comparer en sciences sociales : qu'est-ce que comparer et que comparer ?

La démarche comparative en sciences sociales s'inscrit dans une longue tradition scientifique, et qui s'est vue transformée par de récents changements de contexte liés à la globalisation d'un certain nombre de phénomènes et à des changements d'échelle de régulation. La comparaison a même envahi un certain nombre de pratiques professionnelles, pour devenir un outil de gouvernement pour de nombreuses institutions (Hantrais, 2009 ; Join-Lambert, 2012). On en trouve une trace notamment, mais pas uniquement, dans la prolifération d'études de *benchmarking* au sein de certaines institutions. Cette inflation d'études comparatives traduit en fait le mélange grandissant entre les pratiques de recherche et des préoccupations d'ordre gestionnaire (de Verdalle et al., 2012).

### *Analogie, comparaison par variables, comparaison par cas*

La démarche comparative est parfois considérée comme une posture épistémologique qui serait au fondement de l'explication en sciences sociales (Glaser et Strauss, 1967 ; de Verdalle et al., 2012). Elle va ainsi plus loin qu'une simple exploration terme à terme des différences et similitudes entre des cas (Hyman, 1998) mais renvoie à une question de fond : comment arriver à élaborer un travail de généralisation tout en rendant compte des spécificités de chaque cas ? (de Verdalle et al., 2012 ; Vigour, 2005). C'est dans cette perspective que nous voulons utiliser plusieurs cas, allemand et espagnol, pour documenter et commencer à théoriser les transformations des grands réseaux techniques urbains que sont les réseaux d'eau, d'assainissement et de chauffage urbain.

La comparaison n'est cependant pas le cœur de notre réflexion, mais un outil permettant d'affiner la compréhension d'une bifurcation infrastructurelle. L'étude de plusieurs cas n'est pas une simple juxtaposition de spécificités locales dans laquelle on chercherait un vague « air de famille », pour reprendre le terme de Wittgenstein, cité par Passeron. Elle doit servir un usage « savant » de l'analogie, qui s'appuie sur des concepts (Passeron, 1991) et non sur de vagues dissemblances ou ressemblances.

Nous n'opérons pas non plus une comparaison par variables, mais une comparaison par cas, pour reprendre la distinction classique (Hantrais, 2009 ; Hassenteufel, 2005 et 2010 ; Giraud, 2012). La comparaison par variables se veut d'inspiration durkheimienne et vise, par une

démarche souvent déductive et des méthodes quantitatives, à isoler une variable indépendante explicative en multipliant les cas. A l'inverse, la démarche par cas est davantage d'inspiration weberienne, s'appuie sur une démarche plus inductive et qualitative, et repose sur une analyse approfondie d'un nombre limité de cas pour en dégager les ressemblances et différences et viser une forme de généralisation. Le caractère protéiforme de la mutation à l'œuvre des systèmes techniques plaide pour une approche par cas, afin d'en saisir les différents ressorts de la façon la plus complète possible. L'approche weberienne permet, à notre sens, de mieux cerner à la fois un processus en cours d'émergence et des jeux d'acteurs complexes entre opérateurs, usagers et responsables publics. Les contraintes matérielles et temporelles de la thèse nous ont conduits à ne retenir que deux cas d'étude que nous étudions de façon approfondie, les réseaux techniques urbains de Magdeburg et Séville.

### B/ Comparer l'incomparable ? Mettre en regard deux villes moyennes

A priori, les cas de Séville et Magdeburg ont peu à voir l'un avec l'autre, et les rapprocher s'apparente à une tentative de « comparer l'incomparable » (Detienne, 2000), ou à une approche par « les cas les plus différents », pour reprendre les travaux de Clifford Geertz (Geertz, 1968 ; Giraud, 2012). L'approche de Geertz éclaire d'ailleurs assez bien les potentialités offertes par ce genre de comparaisons. Il étudie notamment dans son ouvrage *Islam Observed* (1968) les différents visages de l'Islam à partir des cas marocain et indonésien. Tout en mettant en avant les différences systémiques qui opposent les deux contextes, que ce soit en termes de structures sociales, de cultures dominantes, d'histoires coloniales, il arrive à reconstruire une réflexion autour du fait religieux et des formes de mobilisation sociale. Le détour par des cas les plus différents possibles lui permet de réinterroger certaines catégories sous un nouveau jour (Giraud, 2012) : la comparaison de l'incomparable, ou du très éloigné, permet de mieux saisir un « problème » commun aux différents univers étudiés et sa perception par les acteurs (Detienne, 2000 ; de Verdalle, 2012). En d'autres termes, la comparaison que nous voulons développer cherche à la fois à dégager des points communs aux évolutions des réseaux techniques urbains européens et à entériner les singularités des réponses apportées à ces évolutions (Rebotier, 2010). Aussi éloignées qu'elles puissent apparaître de prime abord, les villes de Magdeburg et de Séville peuvent ainsi apporter des éclairages communs sur les transformations des réseaux techniques urbains (européens), sur au moins deux plans.

Les deux villes ont en particulier connu toutes deux des diminutions de consommation d'eau importantes. Elles ont ainsi dû engager un certain nombre de mesures pour transformer soit leur modèle de gestion, soit le réseau lui-même. A ce titre, elles possèdent des formes de *shrinking network*, bien que les diminutions de consommation aient des causes différentes dans les deux cas<sup>57</sup>. Elles présentent toutefois deux contextes différents, l'un de croissance urbaine à Séville, l'autre de crise urbaine profonde liée à la transformation post-socialiste à Magdeburg. Le cas de Magdeburg, comme la plupart des villes de l'ancienne Allemagne de l'Est, est un *cas limite* où les processus de décroissance des réseaux se doublent de processus de déclin urbain. Les niveaux de diminution de consommation d'eau ou de chauffage atteignent plus de 50% au cours des vingt dernières années, ce qui correspond à une transformation de nature plus que de simple degré. Le système (ici, l'approvisionnement en eau) ne peut plus fonctionner sur les mêmes bases techniques, économiques ou spatiales que précédemment, sauf à courir à sa perte assurée. Le changement est donc fondamental et non seulement graduel. Pour autant, l'étude de ce cas limite peut révéler des transformations des systèmes sociotechniques susceptibles de conférer des clés de compréhension et d'action dans des cas moins extrêmes. Elle est une sorte de « test case » (Hummel et Lux, 2007, p.170) donnant une idée de ce qui peut advenir dans d'autres contextes.

La comparaison entre ces deux contextes doit permettre de montrer la diffusion de ces processus de déclin des grands réseaux techniques et sa décorrélation relative avec les processus de déclin ou de croissance urbains. La crise des grands réseaux et la baisse des consommations qui en est l'un des moteurs ont une extension plus large que celle des territoires marqués par les processus de déclin urbain. La mise en regard de deux cas est aussi l'occasion de documenter deux types de solutions envisagées par les opérateurs de réseaux pour s'adapter à ce nouveau contexte.

La question du type d'entreprise à étudier s'est posée assez rapidement dans notre travail, alternant entre des groupes multinationaux et des opérateurs locaux de services urbains. Nous avons opté pour les opérateurs locaux<sup>58</sup>. L'intérêt de se pencher sur deux acteurs locaux (publics ou privés) tient en particulier à leur ancrage territorial assez puissant et à leur préoccupation forte pour un développement local équilibré. Ainsi, ces opérateurs ne dépendent pas d'un contrat de concession limité dans le temps qui pourrait les conduire à une stratégie de « cherry-picking » (Bakker, 2010). Dans le cas allemand, les entreprises locales de réseaux techniques

---

<sup>57</sup> Sur lesquels nous reviendrons en détail dans le chapitre 3.

<sup>58</sup> Même si nous avons mené régulièrement des entretiens avec des responsables techniques ou financiers de grands groupes multinationaux des services urbains, en France et en Allemagne principalement.

urbains, les Stadtwerke, sont les représentants et les garants du *Daseinsvorsorge* (Blanchet et Coeurdray, 2010), qui correspond à la notion française de service public et au concept européen de service d'intérêt général. Dans le cas espagnol, de manière analogue, les services d'eau et d'assainissement sont traditionnellement assurés par des entreprises publiques locales, la Catalogne faisant exception avec le groupe AgBar. Leur stratégie d'adaptation est donc mue par des logiques locales, attachées à un territoire, et non à un simple contrat d'exploitation, rendant la comparaison possible.

Le choix de ces deux villes répond également à une autre logique, celle consistant à étudier des villes qui ne se situent pas au sommet de la hiérarchie métropolitaine, ces « objets réels non identifiés<sup>59</sup> », pour reprendre la célèbre formule de Brunet (1987 et 1997, p.188), que sont les villes dites moyennes ou « ordinaires ». Le terme de ville ordinaire fut popularisé par Jennifer Robinson dans son ouvrage éponyme (Robinson, 2006) et repris par une partie des recherches sur les villes moyennes (Demazière, 2010 ; Bell et Jayne, 2009). Elle y conteste l'hégémonie des métropoles et des villes de pays développés dans la théorie urbaine, où la modernité n'est reconnue que lorsqu'est reproduit un modèle occidental ou occidentalisé. Sans reprendre à notre compte cette lecture post-coloniale de la théorie urbaine, dont l'application à nos cas serait de toute façon malaisée, nous pouvons retenir de ses travaux la lecture qui en est faite par les géographes s'intéressant à des villes de catégorie intermédiaire dans des pays occidentaux. Tous soulignent la nécessité de ne pas se focaliser uniquement sur les métropoles et la seule frange supérieure de la hiérarchie urbaine (Naumann et Bernt, 2009, Demazière, 2010, Bell et Jayne, 2009) pour éviter d'imposer un cadre analytique jugé souvent inadapté à ces contextes locaux, qui se traduirait par « une conceptualisation tronquée des processus de changement urbain » (Demazière, 2010, p.13). Pour reprendre les mots de Bell et Jayne, décortiquer les évolutions de ces villes moyennes, c'est aller contre l'idée répandue dans une partie de la recherche urbaine que ces villes « ne disent rien sur l'urbanité, mais évoquent plutôt un échec à être urbain » (Bell et Jayne, 2009, p.684<sup>60</sup>). Elles offrent, dans les deux contextes étudiés, un exemple intéressant d'ancrage territorial des opérateurs de réseaux. En ce sens, et sans nier les spécificités propres à chaque contexte urbain, on pourrait donc considérer les cas de Séville et Magdeburg comme

---

<sup>59</sup> Objets réels par l'existence d'une catégorie intermédiaire de villes entre les grandes agglomérations et les petites villes, mais dont la taille ou les fonctions demeurent vagues et floues, quand elles ne varient pas selon les contextes urbains étudiés (Santamaria, 2000)

<sup>60</sup> « They are supposed not to be cities that tell a story about urbanity, but that rather speak of a failure to be urban »

deux villes ordinaires, capitales régionales certes, mais marquées par une accessibilité limitée<sup>61</sup>, et qui ne sont toutes deux ni des têtes de pont métropolitaines au sein de la hiérarchie urbaine ni des isolats délaissés par les évolutions européennes récentes.

### C/ Un facteur important de transformation des démarches comparatistes : intégrer les processus d'européanisation et de globalisation

Cette comparaison entre deux villes ordinaires européennes permet également de répondre à ce qu'Olivier Giraud nomme « les défis de la globalisation » pour les démarches comparatives (Giraud, 2012). Ces défis concernent en particulier l'étude des politiques publiques, souvent observées et comparées à l'échelle nationale (Hassenteufel, 2005), mais peuvent parfaitement être adaptés à des enjeux sectoriels ou à des objets sociotechniques. A le suivre, la globalisation poserait un problème méthodologique, parce qu'elle modifierait les cadres de référence du pouvoir. Ainsi, la multiplication des études comparatives s'expliquerait entre autres par un accroissement du poids des gouvernances supra-nationales et donc par une emprise toujours plus forte sur les trajectoires urbaines de processus comme la globalisation ou l'européanisation.

Les différentes directives cadres européennes sur l'eau ou l'énergie, ou les projets de directive sur les services d'intérêt général montrent que cette modification des cadres de régulation touche directement les réseaux techniques que nous étudions et en transforme la gestion. A ce titre, une comparaison internationale entre deux cas européens permet justement d'interroger l'importance des normes européennes, et notamment les effets sociaux, spatiaux et organisationnels de certaines de ces normes comme le principe de recouvrement total des coûts (*full cost recovery*). Elle peut par ce biais aboutir à l'identification de « styles régionaux » (Hughes, 1987 ; Monstadt, 2009), qui sont autant de processus locaux d'appropriation et d'adaptation de ces normes venant de divers niveaux institutionnels. Au fond, la comparaison internationale permet de « reconsidérer la pertinence des catégories analytiques héritées » (Dogan et Pelassy, 1982) et d'interroger la « construction d'identités d'acteurs » (Hassenteufel, 2010).

---

<sup>61</sup> En dépit d'une population relativement importante, Séville et ses 700 000 habitants sont relativement plus isolés et moins bien reliés aux grandes villes espagnoles ou européennes que des villes andalouses rivales et plus petites comme Malaga, ce qui conduit à relativiser fortement son statut de ville d'importance.

Pour répondre à ces défis présentés par l'emprise grandissante des régulations supra-nationales, Giraud plaide pour une évolution des démarches comparatives dans deux directions :

- travailler sur le local, ou tout du moins sur des formes sociales situées au plus près des acteurs sociaux, qui seraient eux-mêmes les porteurs et véhicules des principaux phénomènes liés à la globalisation ;
- retravailler les liens entre échelles, pour multiplier les angles de vue sur les recompositions des différents pouvoirs en ville.

C'est notamment dans cet esprit que nous avons cherché à construire nos terrains d'études, pour envisager à la fois les transformations des acteurs locaux que sont les opérateurs de services d'eau, d'assainissement et de chauffage et les réagencements institutionnels entre les différentes échelles spatiales et les différents échelons institutionnels.

#### D/ Comment comparer et que retirer de la comparaison ?

*Analyser des configurations et élaborer progressivement un modèle (qualitatif)*

Nous n'établissons pas un tableau comparant point à point les différents systèmes sociotechniques. Nous privilégions une approche relationnelle plutôt que terme à terme (de Verdalle et al., 2012). Nous cherchons en fait davantage à explorer et mettre en lumière des configurations, des systèmes d'acteurs et des processus qu'à comparer via un inventaire réglé d'indicateurs l'ampleur du phénomène de décroissance des réseaux (Lima et Steffen, 2004). Par ce biais, nous espérons montrer divers facteurs à l'origine de la décroissance des réseaux et dont l'ampleur varie selon les contextes. L'un des objectifs de cette comparaison réside dans l'élaboration progressive et incrémentale d'un modèle d'évolution des réseaux, et en particulier de la possible décroissance des réseaux ou des enjeux d'un *low(er)-demand-side*<sup>62</sup> *management*, pour essayer d'analyser les possibilités de concilier le maintien d'un grand système technique et les changements des régimes de la demande.

*Concevoir un dispositif d'enquête symétrique : une méthode à double détente*

---

<sup>62</sup> Qu'on pourrait traduire par une gestion de la demande affaiblie, ou une gestion d'une demande en déclin.



Pour rendre ce modèle intelligible, il est important de développer un dispositif d'enquête symétrique, pour « construire du comparable » (de Verdalle et al., 2012 ; Vigour, 2005). C'est la raison pour laquelle nous avons choisi de procéder d'une manière analogue dans les deux cas, le premier terrain informant l'approche du second. Ce dispositif peut ainsi se comprendre comme un mécanisme à double détente. Les six mois passés à Magdeburg<sup>63</sup> ont permis de construire un cadre d'analyse et de compréhension des transitions à l'œuvre qui a servi de canevas pour étudier les évolutions observées lors du séjour de trois mois dans les équipes de la EMASESA à Séville<sup>64</sup>. Magdeburg a ouvert la voie, Séville en a confirmé la robustesse. Dans les deux cas, nous avons procédé à une plongée dans le cœur de mondes techniques en transition, en adoptant une posture d'observateur impliqué au sein des opérateurs de réseau étudiés.

## II/ Chercheur « embedded » : l'observation impliquée

### A/ De la « chair du monde » à la « chair de la parole » : plongée au cœur de la « géométrie sociotechnique des pouvoirs en ville »

#### *Une démarche ethnographique*

Tout a commencé par une envie et une frustration. Une envie de mieux saisir certaines transformations dans la gestion des réseaux techniques d'eau, d'assainissement et de chauffage urbain, et en particulier les systèmes multi-services que peuvent représenter les Stadtwerke allemands. Une frustration liée au peu de travaux opérant une analyse approfondie de ce type d'acteurs et de ces mondes techniques : les principales études se limitent à des analyses juridiques ou historiques (Krämer, 1993 ; Braünig et Gottschalk., 2012), qui demeurent par trop désincarnées. Nous avons ainsi essayé d'aborder ces mondes en les pratiquant au quotidien, pour être au plus près des transformations que nous cherchons à étudier, au plus près de ce que Merleau-Ponty appelle, peut-être un peu pompeusement, la « chair du monde » (Merleau Ponty, 1964), afin de lui donner peu à peu la « chair de la parole » (Cefaï, 2010, p.25). L'idée est donc de se plonger au centre de ces enjeux, en travaillant directement pendant plusieurs mois pour deux opérateurs de services techniques urbains, pour être au cœur de « la géométrie

---

<sup>63</sup> Séjour de janvier à juillet 2013.

<sup>64</sup> Séjour de mars à mai 2014.

sociotechnique des pouvoirs en ville » (Graham et Marvin, 2001). Une telle approche permet de s'appropriier l'un des vœux méthodologiques formés par Callon, incitant à aller « lire par-dessus l'épaule » des ingénieurs et techniciens d'un objet sociotechnique dont on cherche à comprendre le fonctionnement (Callon, 1987).

Intégrer les équipes d'un opérateur de réseaux local constitue une démarche assez rare dans les recherches sur les réseaux (Botton, 2005 et 2007 ; Bouvier, 1985<sup>65</sup> sur les transports ou Wieviorka et Trinh<sup>66</sup>, 1989), et, à notre connaissance, un cas pionnier dans les Stadtwerke allemands et les opérateurs de réseau techniques espagnols. Les négociations pour obtenir une place au sein des opérateurs ne furent pas sans complications, principalement pour le terrain sévillan. Si l'entrée sur le terrain magdebourgeois fut facilitée par la rencontre du directeur du Stadtwerk à Paris lors d'un événement scientifique (la semaine « Athens », organisée par Bernard Barraqué) témoignant d'une certaine empathie pour la recherche en sciences sociales, la reproduction de l'expérience en Espagne s'est révélée plus compliquée. Au-delà des appréhensions traditionnelles de milieux professionnels assez peu enclins à s'ouvrir au regard d'un chercheur, l'entrée a été compliquée par le contexte socio-économique de crise majeure que traverse l'Espagne. Dans ce contexte, marqué entre autres par le gel de recrutement dans les entreprises publiques ou parapubliques, il a été délicat d'arriver à trouver un service acceptant d'accueillir un employé français quand le marché était fermé pour les locaux. C'est au bout de neuf mois de négociations que nous avons pu enfin obtenir un accord pour effectuer une mission au sein de l'entreprise comme consultant-stagiaire. En parallèle de ces discussions, il nous a fallu construire notre posture d'observateur embarqué en mobilisant certains éléments dans le paysage scientifique existant, empruntant certains éléments à la théorie de l'acteur-réseau, d'autres à l'ethnométhodologie revisitée par Jack Katz et d'autres enfin à l'école d'ethnologie en entreprise lancée à l'école des Mines autour de Michel Berry (Berry, 1983) et de Denis Guigo (Guigo, 1994), pour installer notre approche d'observation impliquée.

Notre travail cherche à adopter certains des principes de l'ethnographie, à savoir la mise en place « d'une démarche d'enquête, qui s'appuie sur une observation prolongée, continue ou

---

<sup>65</sup> Bouvier décrit certes avec force détails ce qu'il appelle le passage à un nouveau « bloc socio-technologique » au sein de la RATP, mais sa position au sein de la section du comité d'entreprise en charge des activités culturelles n'est pas à proprement parler une immersion dans le monde technique.

<sup>66</sup> Les travaux de Wieviorka et Trinh sur le modèle EDF ont certes procédé par longues sessions de travail réalisées dans les locaux d'EDF, mais elles ont uniquement concerné l'équipe de direction et n'ont pas été accompagnées par une présence sur le terrain longue, à la différence de ce que Sarah Botton a pu faire en Argentine.

fractionnée, d'un milieu, de situations ou d'activités, adossée à des savoir-faire<sup>67</sup> » (Cefaï et al., 2010, p.10), même si nous ne prétendons aucunement être ethnographe professionnel. Parmi les strates de notre démarche de thèse, la couche ethnographique sert à donner de l'épaisseur à notre travail d'enquête (Cefaï et al., 2010). Nous avons dû procéder à un certain nombre d'ajustements pour nous faire accepter, gagner la confiance et trouver notre place dans l'entreprise, pour se mettre « à l'école de [nos] enquêtés » (Cefaï et al., 2010, p.12) ; mais cette approche ethnographique a permis d'observer *in situ* des transformations en train de se faire.

### *L'intérêt heuristique de l'observation ethnographique en entreprise*

Le fait de se retrouver au cœur de mondes techniques en transformation et d'y travailler au quotidien sur un temps long présente certes le risque de parfois manquer de recul ou de perdre en objectivité (Soulé, 2007). Ce type d'approche a cependant un triple avantage :

- l'accès aux données : la présence permet de comprendre de l'intérieur un phénomène a priori peu connu, en devenant une sorte d'*insider* (Soulé, 2007). Les liens de confiance qui se tissent avec les différents collègues permettent également d'accéder à des données souvent peu ou pas diffusées à un large public et d'analyser des documents de travail qui permettent de mieux saisir la façon dont l'entreprise envisage certains enjeux de développement, en l'occurrence la baisse drastique de la consommation d'eau ou la transformation de la production de chaleur urbaine. La qualité des données ainsi obtenues est difficilement égalable par d'autres moyens méthodologiques (Soulé, 2007). La position d'*insider* permet notamment de mieux saisir les processus de production de données adoptés par l'entreprise, qu'il est difficile d'analyser à partir de simples entretiens menés depuis l'extérieur de l'entreprise. A Séville, notre poste de travail était situé au sein des équipes en charge du bilan annuel, dans un service qui demandait donc aux différentes composantes de l'entreprise de lui fournir un certain nombre de données et d'explications. A Magdeburg, notre position au sein de l'équipe de gestion des réseaux (photo 5) nous mettait davantage du côté des producteurs de données que des compilateurs. Dans les deux cas cependant, nous avons la possibilité de circuler assez facilement entre les services, au gré des rencontres et des besoins de notre travail. La mise en regard des deux cas permet de décrypter trois facettes de cette production d'information : la manière dont les données sont rassemblées, les objectifs poursuivis

---

<sup>67</sup> Comme la rédaction d'un journal de bord, la restitution de conversations impromptues, ou l'intégration dans des groupes de travail au sein de l'entreprise.

par les différents services et les processus de négociation ou de frictions entre services concernant les données à fournir, jugées cruciales par certains et ineptes par d'autres. Même si nous n'avons parfois pas pu avoir un accès direct aux systèmes d'information des deux entreprises, nous avons pu les utiliser avec des collègues, pour en extraire des données jamais publiées et souvent noyées dans la boîte noire de la gestion quotidienne de l'entreprise.

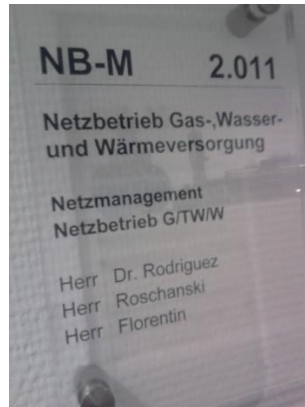


Photo 5 : Etre intégré dans les équipes du Stadtwerk – panneau d'entrée de bureau

Source : Daniel Florentin

- l'accès aux acteurs : la différence avec une analyse restant extérieure à l'opérateur de réseau réside vraiment dans le fait de produire des données d'observation et des données d'une expérience un peu à part (Pfadenhauer, 2005). Cette expérience passe par la récolte d'un matériau protéiforme, allant de bribes de conversations impromptues à des comptes-rendus de réunions. Elle s'incarne aussi dans la possibilité de mener des entretiens avec un panel assez large de membres de l'entreprise, du manœuvre à la direction, en abordant des thématiques jugées stratégiques et sur lesquelles les entreprises communiquent peu, notamment la stratégie d'investissement. Au sein de la EMASESA, nous avons ainsi mené 31 entretiens semi-directifs classiques en plus de la participation à des réunions diverses ou à des visites de chantiers ou autres rencontres impromptues. Mais ces entretiens n'ont pu être réalisés que parce que nous étions employé par l'entreprise<sup>68</sup>, qui refuse sinon de communiquer par d'autres voies que le service des relations publiques avec des observateurs extérieurs, journalistes ou

---

<sup>68</sup> Et, de ce fait, introduit par des collègues du département de l'information, Raül ou Diego, qui furent d'une aide et d'une gentillesse précieuses.

chercheurs<sup>69</sup>. L'observation participante au sein de l'entreprise permet ainsi de se plonger dans le quotidien des rapports sociaux, avec des positions moins formatées que lors d'entretiens semi-directifs, et transforme les rôles lors des entretiens réalisés, notre présence ayant été « banalisée » par notre statut au sein de l'entreprise. La présence quotidienne permet ainsi de se dégager de la relation chercheur/expert qu'implique souvent l'entretien.

- une relecture des jeux d'acteurs, qui permet d'aller au-delà des lectures institutionnalistes : l'observation impliquée offre ainsi une position privilégiée permettant d'observer les jeux des différents acteurs, qu'il s'agisse des responsables politiques locaux, des entreprises concurrentes ou partenaires, des acteurs de l'immobilier ou de la société civile. Ces jeux d'acteurs sont aussi sensibles à l'intérieur même de l'entreprise : c'est notamment là qu'on voit émerger des tensions, assez classiques, mais très profondes, entre les ingénieurs, les gestionnaires et les commerciaux. Au fond, cette approche permet de faire écho aux exigences posées par Sylvie Jaglin (2005) dans sa compréhension des réseaux : il faut en avoir une approche large, qui dépasse l'infrastructure matérielle pour prendre en compte l'ensemble du service. A ce poste de vigie des transformations infrastructurelles, nous pouvons rendre compte tant des aspects matériels et techniques que des changements en termes d'organisation et de services rendus par les différents opérateurs. D'une certaine façon, ce cadre d'observation se rapproche des principes développés par la sociologie des mondes sociaux autour de la « théorisation ancrée », où les généralisations théoriques d'un travail sont inextricablement liées à la méthode adoptée (Latzko-Toth, 2009). Comme le rappelle Denis Guigo, l'approche par une « ethnologie des hommes, des usines et des bureaux », pour reprendre le titre de l'ouvrage issu de sa thèse, offre une entrée utile<sup>70</sup> pour tenter de trouver une réponse aux grandes questions sur le fonctionnement des opérateurs de réseaux que sont les questions de l'agencement général des différentes composantes de l'entreprise, des instruments de gestion et de

---

<sup>69</sup> De façon étonnante, des chercheurs de l'université de Séville désirant travailler avec la EMASESA pour étudier certains de leurs projets énergétiques innovants nous ont confié leurs difficultés à obtenir la moindre réponse de l'entreprise, vue comme un monde clos, alors que l'un de ces chercheurs avait été membre du conseil d'administration de la EMASESA pendant près de dix ans.

<sup>70</sup> Il y voit notamment une voie médiane entre l'analyse stratégique telle que la pratique Crozier (où chaque agent cherche à tirer le meilleur parti possible des moyens de production) et l'analyse clinique en gestion que défendent Berry ou Riveline (qui recherche les effets de systèmes et étudie les biais introduits par des médiations gestionnaires) (Guigo, 1994).

leur évolution, de l'adhésion des employés aux objectifs des dirigeants et de leur degré d'autonomie (Guigo, 1994).

## B/ Un exemple parfait d'Actor-Network-Theory (ANT) ?

Pour mettre en adéquation cette plongée au cœur d'un monde technique et notre projet de recherche, il a fallu nous poser la question de la grille de lecture possible à adopter. Notre pratique se veut avant tout inductive, inspirée notamment par les principes de l'induction analytique (Katz, 2001a), qui cherche à tester à travers des cas certains modèles existants pour éventuellement les invalider. Il s'agit pour nous en l'occurrence, via l'étude approfondie de deux cas, de passer au pressoir analytique les modèles d'évolution des réseaux (entre autres, Curien, 2000, Dupuy, 2011 ; Offner 1993, Tarr et Dupuy, 1988) et la proposition théorique du *splintering urbanism* (Graham et Marvin, 2001). Notre ancrage théorique doit ainsi beaucoup à des lectures mais aussi à des discussions impromptues. Un jeune chercheur allemand de l'Institut für Regionalentwicklung und Strukturplanung (IRS), alors que nous lui expliquions les grandes lignes de notre sujet d'étude, nous surprit en nous disant : « mais c'est un exemple parfait pour utiliser la théorie de l'acteur-réseau, même si cela ne colle jamais avec la réalité. » Cette interpellation nous força à essayer de clarifier les éléments de cette théorie qui inspirent notre recherche et ce en quoi nous pouvons nous en départir.

Sans forcément entrer dans le détail de la théorie de l'acteur-réseau et des controverses qu'elle a pu susciter, nous voulons montrer que nous nous retrouvons dans trois points importants de cette approche.

Tout d'abord, nous partageons un intérêt pour les notions de pouvoir, d'assemblages, d'arrangements et de configurations, qui tracent les contours d'une écologie politique des réseaux. A la suite de Callon et Ferrary (2006), nous envisageons l'analyse des réseaux comme une « grammaire des forces et des rapports de force » entre les différents acteurs concernés, permettant de bien cerner les inerties de ces systèmes sociotechniques.

Nous adhérons également à l'idée définie dans l'ANT d'un monde sociotechnique, qui inclut aussi bien des êtres humains que des objets, en l'occurrence des réseaux d'eau, d'assainissement et de chauffage. Un réseau ne peut véritablement s'imposer, dans cette perspective, que s'il

arrive à construire autour de lui un monde sociotechnique, à savoir des éléments cruciaux pour sa survie et son développement. Un réseau demeure donc composite, fruit d'un assemblage. On retrouve ici l'idée chère à Akrich pour qui les objets techniques sont toujours « mi-chair, mi-poisson, on ne sait par quel bout les prendre. Ils renvoient toujours à une fin, une utilisation pour laquelle ils sont conçus, en même temps qu'ils sont un terme intermédiaire sur une longue chaîne qui associe hommes, produits, outils, machines, monnaies. » (Akrich, 1987, p.49). Au fond, Akrich reprend à demi-mot l'idée que les réseaux ont un contenu politique et constituent des éléments actifs d'organisation des relations des humains entre eux et avec leur environnement.

Nous sommes enfin séduits par la perspective dynamique et non statique de cette théorie de l'ANT, sensible notamment derrière la notion de traduction. Son principe consiste ainsi à observer les réseaux comme des systèmes en transformation, qui réagencent à la fois les caractéristiques spatiales et matérielles des territoires qu'ils solidarisent, et les systèmes de pouvoir qui y sont associés.

Pour autant, deux éléments nous éloignent d'une lecture de nos terrains d'étude par la seule grille de la théorie de l'acteur réseau. Les réseaux que nous étudions ne sont pas des acteurs-réseaux en formation qui seraient en train de créer leur propre système sociotechnique. Il n'est pas question d'une innovation venant remplacer ou s'ajouter à un système ancien mais il s'agit bien davantage d'un système technique déjà existant qui cherche à s'adapter à un changement de contexte et de fonctionnement. Une lecture trop exclusive par la grille de l'acteur-réseau serait ainsi susceptible de déformer le sens à donner à ces transformations et d'aplatir les transformations techniques, spatiales et organisationnelles que nous cherchons à analyser.

Par ailleurs, la posture adoptée notamment par Latour dans ses analyses de la vie de laboratoire ne correspond pas pleinement à la perspective que nous cherchons à adopter. Notre présence dans les différentes entreprises de gestion d'eau, d'assainissement et de chauffage urbain implique d'être inséré dans les jeux internes de pouvoir et, par ce biais, dans les possibles tentatives d'influence. Là où Latour considère comme relativement accessoire cette dimension du pouvoir et de la politique liée à la présence d'un ethnologue, défendant une position d'observation dite *retranchée* (Flamant, 2005), nous avons choisi d'inclure cette dimension pour adopter une position dite d'observation *impliquée* (Favret-Saada, 1977 ; Hernandez, 2001 ; Flamant, 2005), où l'implication dans l'entreprise n'est pas sans conséquence sur la production de données et sur certaines évolutions de l'entreprise. Au sein de la EMASESA,

nous avons pu être intégré dans un département transversal gérant les processus de qualité et la production de données à des fins documentaires ; le rôle qui nous avait été attribué par le directeur des ressources humaines était cependant celui d'un consultant en interne, en charge à la fois d'analyser les forces et faiblesses de l'entreprise, d'apporter des éclairages internationaux sur les stratégies d'adaptation mises en œuvre dans d'autres contextes et de proposer des pistes de transformation de l'entreprise pour accélérer ou réorienter sa mue. Au sein du Stadtwerk, la restitution de notre travail a donné lieu à quelques échanges parfois houleux, variant entre ceux qui trouvaient dans mes résultats des confirmations de leur perception et des outils pour appuyer leurs demandes auprès de la direction et ceux, au sein de l'équipe de direction, qui ont contesté certaines de mes observations. Nous étions ainsi effectivement placé dans une position d'observation *impliquée*.

### C/ Observation participante, participation observante et observation impliquée

#### *Entre le tiers exclu et le représentant de l'entreprise*

« L'observation impliquée suppose que l'ethnologue délaisse sa position retranchée, extérieure aux enjeux de la situation étudiée, pour appréhender son objet à travers un processus d'expérimentation » (Flamant, 2005, p.139). Appliquée à l'entreprise, cette posture amène à se faire recruter à un poste de travail, comme Monique Jeudy-Ballini (1991), employée dans une entreprise de maroquinerie, ou Véronique Moulinié (1993), dans une entreprise de fabrication de parquets. L'observation impliquée connaît plusieurs formes, puisque certains chercheurs ont parfois préféré garder pour leurs interlocuteurs un statut d'observateur extérieur, les plaçant dans un statut de *tiers exclu*. C'est notamment la stratégie développée par Gérard Althabe (1993), qui explique les limites de ce rôle de tiers exclu, souvent pris à partie par ses interlocuteurs, en l'occurrence les habitants d'une cité HLM voulant dénoncer les problèmes de discriminations et se servir de lui comme relais.

Nous avons, au cours des mois de stage dans les entreprises étudiées, oscillé entre deux positions, posant un pied dedans mais gardant un pied dehors. D'un côté, il était clair pour la plupart des collaborateurs en interne que nous exercions une activité de recherche ou de consultance au sein de l'entreprise sur une durée assez courte de trois et six mois. Nous n'opérons donc pas une « observation clandestine » (de Sardan, 2001) et nous bénéficions d'une assez grande latitude pour pouvoir mener les entretiens que nous souhaitions et



rassembler des documents d'archives utiles à notre enquête. De l'autre, nous étions aussi considéré comme un membre à part entière de l'équipe, assistant à la réunion hebdomadaire de cadrage et de répartition des tâches du lundi matin, nous acquittant d'un certain nombre de missions, allant jusqu'à représenter l'entreprise à l'extérieur. Cette double position nous plaçait dans la situation qu'Adler et Adler (1987) décrivent comme de « l'observation participante périphérique » ou que Hughes appelle « émancipation » (Hughes, 1996). Gold (1958) va même plus loin dans la casuistique, puisqu'elle distingue, selon le mode de présence, quatre types de posture possibles de participation : observateur complet, observateur-participant, participant-observateur et participant complet. Pour elle, dans l'observation participante, le chercheur n'est finalement jamais dans la position sociale ou la disposition psychologique des acteurs étudiés, alors que dans la participation observante, il fait pleinement partie du milieu, dont il cherche parfois à se distancier.

Décrivant l'observation participante périphérique, Adler et Adler expliquent que l'implication y est plus modérée que pour un travailleur complètement engagé, et que le chercheur n'est ainsi pas aspiré ou obnubilé par l'action, mais placé dans une sorte d'équilibre entre détachement et participation. Cet équilibre est parfois rompu par certaines obligations imprévues, liées à des événements contingents. Nous avons en particulier été en charge d'un travail d'accompagnement social lors de la crue centennale de l'Elbe en mai 2013 (encadré 3). Etre à l'intérieur de l'entreprise permettait aussi de voir en acte certains des conflits, notamment entre techniciens et gestionnaires, et l'attachement de certains techniciens à une qualité de service à rendre qui était pour eux « une affaire d'honneur ». (Lescot et al., 1980 ; d'Iribarne 1989).

Encadré 3 : une journée à Breitenhagen (fin juin 2013) – extrait du journal de terrain

La grande inondation. Le printemps 2013 fut marqué par de très fortes crues dans plusieurs régions d'Allemagne. La plus touchée fut sans conteste la région de Magdeburg, où se sont produites de manière conjointe une crue centennale pour l'Elbe et une crue centennale pour son principal affluent, la Saale, qui se rejoignent une dizaine de kilomètres avant l'entrée de la ville.

Malgré le renfort de troupes militaires et l'engagement spontané de citoyens construisant des digues de sable, certaines digues ont cédé et des zones ont été fortement inondées. Une digue a en particulier cédé au niveau de la petite ville de Breitenhagen, au Sud de Magdeburg, qui

fut évacuée, le niveau de l'eau dépassant les deux mètres. Le pic de crue passé, les habitants ont pu revenir progressivement. Ils furent privés d'eau et d'électricité pendant plusieurs jours. Nous avons en particulier participé à la campagne d'information visant à tenir la population au courant de l'évolution de la potabilité de l'eau du robinet. A chaque porte, nous avons toqué pour annoncer la bonne nouvelle : coupée un temps, puis impropre à la consommation immédiate, l'eau du robinet redevenait potable. L'eau était le premier service essentiel remis en marche, les multiples opérateurs de commercialisation de l'électricité devant suivre plus de dix jours plus tard. Tous les habitants rencontrés ce jour-là se sont montrés reconnaissants vis-à-vis du Stadtwerk, qui coordonnait également en partie la distribution de nourriture : « ah, ils sont vraiment là, eux ! », a-t-on entendu plusieurs fois. Ce jour-là, nous disions facilement et fièrement « nous, au Stadtwerk, ... »

### *Au cœur des logiques d'expérimentation et de transformation*

Notre approche reflète ainsi cette logique d'expérimentation évoquée par Flamant (2005). Au cours des six mois passés au sein du Stadtwerk de Magdeburg et des trois mois au sein de la EMASESA, nous avons par exemple pu participer au développement de certains projets, en contribuant à la numérisation du réseau ou à la mise en place de certains processus de rationalisation de gestion, expérimentant directement les enjeux de gestion des équipes et les relations avec d'autres acteurs.

### *Participation observante ou observation participante ?*

Cette implication dans les tâches productives quotidiennes a fait l'objet de débats scientifiques, qui s'articulent notamment autour des querelles terminologiques entre les notions d'observation participante et de participation observante. Comme le rappelle Bastien Soulé (2007), l'emploi de la notion de participation observante vise souvent à souligner un investissement particulièrement prolongé sur le terrain. Pour Pye (2000), la différence serait à trouver dans le rôle du chercheur, relativement passif de l'observateur participant, plus actif de participant observateur. Certaines expériences peuvent en témoigner, comme celle de Loïc Wacquant (2000), qui « devient boxeur pour comprendre, dans sa chair, ce qu'est l'habitus du boxeur » (Soulé, 2007, p.133), ou de Blondeau (2002), qui considère que c'est « en affrontant visuellement, tactilement, olfactivement et auditivement les lieux et les pratiques des bouchers [que] le monde de la boucherie devient sensible, tangible. » Notre démarche n'a pas la prétention de tester dans notre chair la réalité de la bifurcation infrastructurelle, mais nous nous

retrouvons volontiers dans ce que décrit Berry pour souligner les similitudes entre l'ethnologie en entreprise et les travaux plus classiques d'ethnologie : la démarche, si elle ne s'intéresse pas aux populations primitives ou « authentiques » comme le dit Lévi-Strauss, est la même, puisqu'elle consiste à « observer dans les détails » (Berry, 1994, p.7) les pratiques des hommes des usines et des bureaux

Au-delà des effets terminologiques, la démarche de l'observation participante recouvre en fait une réalité compliquée, voire controversée. Lassiter (2000) a pu ainsi rappeler les difficultés à être simultanément participant et observateur. La participation n'est pas neutre politiquement et affectivement : elle entraîne des relations de proximité avec les différents acteurs, dont il faut avoir conscience (Emerson, 2003) pour ne pas rester dans une position retranchée et savoir être « affecté »<sup>71</sup> (Favret-Saada, 1977 et 1990) par son terrain.

#### D/ Comment l'écrire et le dire : la description dense

Ce matériau composite rassemblé grâce à l'observation impliquée est certes d'une grande richesse, mais n'est pas facile sinon à transmettre du moins à rendre clairement et sans fadeur. En nous inspirant des travaux d'ethnométhodologie menés par Jack Katz et des travaux de Clifford Geertz sur la description, nous voulons proposer une piste permettant de donner du corps à cette matière de la manière la plus vivante et la plus sobre possible.

La description des mondes techniques étudiés doit donc chercher à montrer des conduites « travaillées » (*crafted*), ancrées et situées (Katz, 2001b). Pour essayer d'affiner ces descriptions, nous avons adopté la démarche proposée par Katz, en interrogeant les différents acteurs moins sur les raisons de leurs actions que sur leur manière d'agir. Pour Katz, de nombreux travaux ont en effet démontré qu'il était souvent contreproductif de demander aux acteurs pourquoi ils agissaient ainsi, car l'enquêté pourra se contenter de donner des explications conventionnelles acceptables, alors que les questions sur le « comment » permettent souvent des réponses ordonnées temporellement, historicisées personnellement (Katz, 2001b). C'est dans cet esprit que nous avons essayé le plus possible de collecter les

---

<sup>71</sup> Nous prenons l'expression de Favret-Saada dans un sens plus neutre que celui qu'elle emploie, car elle détaille comment elle a dû pratiquer elle-même la sorcellerie pour comprendre les enjeux de cette coutume dans le bocage normand. Nous nous limiterons à l'idée que la pratique du terrain altère notre perception, et que les différentes rencontres et entretiens transforment notre appréhension des phénomènes que nous souhaitons étudier.

informations auprès des différents acteurs rencontrés et de les renseigner dans un journal de terrain venant compléter les différentes données chiffrées récupérées ici ou là.

Pour valoriser au mieux ce matériau, nous nous efforcerons de coller au plus près de ce que Clifford Geertz appelle la description dense (« thick description », Clifford Geertz, 1973). Geertz emprunte à Gilbert Ryle cette notion. Là où la description mince se contente de décrire ce que chacun des acteurs a pu faire, la description dense cherche à décrypter les processus dans les détails, les comportements, leurs conditions de production, leur perception et leur interprétation. La description mince comporte un risque, ou une lacune que Geertz explicite par une parabole indienne sur les tortues et les éléphants<sup>72</sup> et dont le sens est que la description mince risque de se limiter à l'agrégation d'éléments dans de grandes catégories rapidement vaines ou vides de sens (Latzko-Toth, 2009). La description mince en reste aux résultats, sans forcément essayer d'analyser les processus. Notre approche des transformations des réseaux techniques veut éviter autant que possible cet écueil, en interrogeant non seulement les résultats des transformations qu'on peut observer dans les réseaux d'eau, d'assainissement ou de chauffage urbain, mais surtout les processus qui ont conduit à ces transformations et le sens que leur confèrent les différents acteurs (Bouvier, 1985)<sup>73</sup>. Cette description touffue de contextes locaux (Latzko-Toth, 2009, suivant Hess, 2002) est la condition nécessaire pour pouvoir développer un travail de réflexion approfondi sur les transformations à l'œuvre à Magdeburg et à Séville.

---

<sup>72</sup> « Il y a une histoire indienne – en tout cas on me l'a présentée comme telle – à propos d'un Anglais à qui on raconte que le monde repose sur une plate-forme, qui repose elle-même sur le dos d'un éléphant, qui repose à son tour sur le dos d'une tortue, et qui demande : mais sur quoi repose la tortue (c'était peut-être un ethnographe, c'est la manière dont ils se conduisent) ? Une autre tortue. Et cette tortue ? « Ah, Sahib, après cela ce sont des tortues jusqu'en bas » (Geertz, 1973, p.19 de la traduction d'André Mary)

<sup>73</sup> Démarche que Bouvier a nommé socio-anthropologie.