*
Alexandre Fernández
Profesor de Historia Contemporánea en la Université de Michel de Montaigne, Bordeaux 3. Especialista en historia de los servicios municipales, tema sobre el que ha publicado varios trabajos, artículos y monografías, entre los que destacan Economie et politique de l'électricité à Bordeaux, 1887-1956; "Empresa privada, gestión municipal directa e incorporación a la red nacional: el caso de la producción y distribución de electricidad en Burdeos (1887-1956)"; y "Les entreprises étrangères de services urbains en Espagne au XIXè siècle. Les cas de Bilbao et de Santander".

Resumé

Les cas de Bordeaux et de Bilbao servent ici à observer et à tenter de rendre compte des interactions entre l'implantation des réseaux techniques urbains et le développement, à partir du début du XXè siècle, d'un nouvel art édilitaire. Seule, une 'ingénierie urbaine' nouvelle, qui peut, selon une grande variété de modalités, associer partenaires publics et privés, paraît en mesure de répondre aux besoins sociaux. Mais ce modèle semble aujourd'hui être remis en question.
Mots-clés: *Bordeaux; Bilbao; infrastructures urbaines.*

Resumen

Los casos de Burdeos y de Bilbao sirven aquí para observar y tratar de explicar las interacciones entre la implantación de las redes urbanas de servicios y el desarrollo de un nuevo arte municipal a partir de comienzos del siglo XX. Tan sólo una nueva "ingeniería urbana", que según muy diversas modalidades pudiera asociar actores públicos y privados, parecía entonces capaz de responder a las necesidades sociales. Pero este modelo parece ser puesto en tela de juicio hoy día.
Palabras clave: *Burdeos; Bilbao; infraestructuras urbanas*

Abstract

The examples of Bordeaux and Bilbao are used here for observing and trying to explain the interactions between the construction of the supply services networks and the development of a new municipal art since the beginning of the XX century. Only a new "urban engineering", which under many diverse forms, were capable of associating public and private operators, seemed then adequate for providing answers to the social needs. But this model is nowadays queried.
Key words: *Burdeos; Bilbao; urban infrastructures*

Logiques des innovations techniques et "modèle édilitaire": quelques réflexions à partir de l'implantation et de la gestion des réseaux urbains à Bordeaux et à Bilbao

Alexandre Fernández

(Université Michel de Montaigne - Bordeaux 3)

Les processus liés aux innovations technologiques du XIXè siècle ont donné lieu à l'apparition et à la consolidation de nouveaux types de services urbains: ainsi l'éclairage au gaz puis à l'électricité, mais aussi la distribution d'eau potable *à domicile* et l'assainissement[1]. Le fondement distinctif majeur de ces services fut celui d'être assurés grâce à la construction d'infrastructures "en réseau". La *réticularité* (Dupuy) fut en effet la condition

[1] Depuis quelques années il s'agit là de thèmes mieux connus grâce aux nombreux colloques et sections spécialisées de congrès internationaux: ainsi lors des deux derniers congrès de l'Association d'histoire économique espagnole à Gerona en 1997 (Gregorio Núñez Romero-Balmas (coord.), *Infraestructuras y servicios públicos urbanos*) et à Saragosse en 2001 par Santiago López, *Cambio tecnológico y transformación económica: indicadores y perspectivas*. Au Congrès international d'histoire économique de Madrid (1998): une section intitulée *Etude comparée des infrastructures et des services urbains aux XIXè et XXè siècles: technologie et financement; régulation et gestion*, dirigée par Gregorio Núñez, Andrea Giuntini et Peter Hertner. Au congrès de la European Business History Association à Helsinki (2002): une section coordonnée par José Luis Hernández Marco sous le titre *Private and Public Management in South European Local Services*

de l'accroissement de l'offre disponible et de la distribution individuelle. C'est là un trait capital qui distingue ces services d'autres services urbains, comme le ramassage des déchets par exemple. En raison du degré élevé de technicité incorporée nécessaire à leur réalisation et du coût financier préalable à couvrir, on devait établir, même dans le cas de la distribution d'eau potable, le paiement du service rendu.

Les cas de Bordeaux et de Bilbao nous serviront ici à observer et à tenter de rendre compte des interactions entre l'implantation de ces nouvelles techniques et le développement de ce que l'on peut repérer comme étant les fondements d'une "ingénierie municipale", dont les traits sont à peu près fixés à la fin du premier tiers du vingtième siècle. Dans un dernier paragraphe nous évoquerons brièvement certains phénomènes contemporains qui nous poussent à penser que le modèle édilitaire mis en place lors de la seconde industrialisation est entré en crise.

La formation d'une "économie de services en réseau" (fin du XIXè siècle-début du XXè siècle)

Etudier le processus d'implantation et le fonctionnement de nouveaux services urbains c'est mettre en relation deux axes structurants de la seconde industrialisation: la croissance urbaine d'une part[2]; et l'apparition de nouvelles techniques disponibles pour répondre à des besoins sociaux croissants du fait même de la croissance démographique et de l'édiction de nouvelles normes sociales en matière d'hygiène ou d'éclairage, et d'autre part (Fernandez, 2000). C'est également analyser comment les administrations municipales ont été en quelque sorte "sollicitées" par la modernité technique et sociale; comment, en d'autres termes, l'édilité traditionnelle a été transformée. C'est cet aspect que nous voudrions évoquer ici.

Dynamique des innovations techniques

L'offre de services techniques urbains les plus innovants, comme l'éclairage au gaz avant même le milieu du siècle, ou plus tard l'électricité, fut en premier lieu le fait d'initiatives privées. Ainsi la Compagnie Impériale et Continentale d'Eclairage par le Gaz (une compagnie britannique) en 1832 à Bordeaux (Fernandez, 1998) ou la Société lyonnaise d'éclairage par le gaz à Bilbao en 1845 (Fernandez, 2002).

Ce que cherchent les compagnies, c'est obtenir un marché minimum qui justifie leur implantation dans telle ou telle ville. Or dans une situation où il n'y a pas encore de demande potentielle constituée —c'est le propre même d'un type de produit ou de service 'nouveau'— le seul marché possible c'est celui de l'éclairage public[3]. De ce simple point de vue, l'administration communale ne

---

[2] Bordeaux a 104 000 habitants en 1841, 131 000 en 1851, 163 000 en 1861, 194 000 en 1872, 240 000 en 1886, 256 000 en 1896, 260 000 en 1911;

-Bilbao, 18 000 en 1857, 33 000 en 1877, 51 000 en 1887, 74 000 en 1897, 94 000 en 1910, 102 000 en 1920. On le voit, si au point de départ les deux villes sont difficilement comparables tant le poids démographique de Bordeaux est supérieur, on remarque nettement un rythme de croissance plus vigoureux à Bilbao -une véritable montée en puissance- tandis que Bordeaux marque le pas à partir de la fin du XIXè siècle. Si, de plus, on ajoute à la Villa de Bilbao la population des *municipios* industriels de la Ría on obtient vers 1910 un total de plus de 200 000 habitants.

[3] Seules les grandes métropoles comme Londres ou Paris sont susceptibles de fournir une clientèle privée suffisante) (Williot, 1999).

serait qu'un partenaire commercial. Mais dans tous les cas étudiés[4], il apparaît très nettement que les municipalités n'étaient pas un partenaire commercial ordinaire. En effet, à partir des années 1850-1860 selon les cas, les autorités municipales se considérèrent comme les dépositaires et interprètes des consommateurs, privés ou industriels, et furent incitées, légalement, à contrôler les activités des compagnies. Ce contrôle, qui tout d'abord se fondait sur l'occupation du domaine public par les canalisations et le caractère dangereux des activités concernées, devint plus complexe et rigoureux. Par tâtonnements successifs, et selon des modalités presque aussi nombreuses que les cas de figure étudiés lorsqu'on examine les contrats dans le détail, mais *grosso modo* selon un canevas globalement commun, on s'achemina vers une forme d'organisation qui posait les bases techniques de ce qui allait être, à partir des années 1890, les fondements d'un certain degré "d'économie concertée" à l'échelle municipale.

En règle générale, en Espagne comme en France, la réalisation des infrastructures et la production et gestion du service furent assurées par des compagnies privées dotées de *concessions* octroyées par les autorités municipales: ainsi la Compagnie Générale des Eaux à Paris dès 1853; ainsi également les compagnies de gaz ou d'eau à Barcelone ou à Lyon.

A Bilbao et à Bordeaux les choses se présentent quelque peu différemment. Sans doute, les deux villes partagent avec leurs consoeurs bien des points communs. Ainsi, en 1904, la Ville de Bordeaux renouvelle la concession de la Compagnie du Gaz et lui adjoint même l'électricité. L'électrification d'ailleurs est à ce moment le fait presque exclusif de l'initiative privée[5].

Mais les deux cités présentent des traits qui les distinguent fortement des autres villes françaises et espagnoles: d'une part, la prise en charge résolue de la modernisation du système d'approvisionnement et de distribution d'eau potable par l'administration municipale (Fernandez et Pérez Castroviejo); d'autre part, et surtout, la *municipalisation* des installations et du réseau de gaz à Bilbao dès 1885 et de gaz et d'électricité à Bordeaux en 1919 (Fernandez, 2001a).

Cependant, au-delà de leurs histoires singulières les cas de Bilbao et de Bordeaux montrent clairement que l'histoire de la généralisation des services urbains n'est pas qu'une histoire des entreprises. Elle touche celle des administrations municipales. On voudrait signaler ici un processus qui paraît être la rencontre du mouvement de deux trajectoires: le mouvement par lequel le service d'approvisionnement et de distribution en eau potable, mission traditionnelle des municipalités, provenant de l'édilité "advient" à l'économie; celui par lequel la distribution de gaz puis d'électricité, activité "économique", soumise d'abord à la régulation concurrentielle, doit en premier lieu composer avec les autorités publiques avant de constituer ensemble, au début du vingtième siècle,

---

[4] On peut comparer avec les cas de Barcelone ou de Malaga étudiés par Mercedes Arroyo Huguet.

[5] A Bilbao des industriels ne craignent pas d'investir dans l'innovation et créent des sociétés électriques. Ce sont encore des entreprises modestes; l'électricité est produite à partir de machines à vapeur mais aussi déjà à partir des ressources hydrauliques des cours d'eau biscaiens. Ainsi naissent dès les premières années 1890 Eléctrica del Nervión, la Compañía General de Electricidad, la Eléctrica Ibaizabal, Electra de Santa Ana de Bolueta, Eléctrica de Bedia. La Compañía Vizcaína de Electricidad se spécialise dans le transport et l'approvisionnement aux sociétés distributrices aux consommateurs. A Bordeaux en 1898 est créée la Société d'Eclairage de Bordeaux et du Midi par Pierre Azaria, déjà patron d'une société en plene expansion à Rouen, et futur grand nom du capitalisme électrique français.

une sphère économico-administrative nouvelle, entre "technique" et "administration", entre "privé" et "public", celle du "compromis édilitaire"[6].

Juan Manuel Matés Barco a remarquablement montré comment on est passé du système classique au système moderne de distribution d'eau potable (Matés Barco, 1999, 2001). Nous n'y reviendrons pas en détail. On soulignera simplement combien la "modernité technique", nécessaire à ce passage en même temps qu'elle en est le signe, mobilise des ressources financières et techniques sans commune mesure avec ce qui avait jusque-là suffi. S'il s'agit toujours de remplir une mission traditionnelle de l'édilité, les conditions dans lesquelles cette mission devra être remplie ont été complètement modifiées. Là où il s'agissait simplement d'établir une conduite d'amenée, un aqueduc (une *ligne*), et d'installer quelques fontaines, il faudra désormais construire un *réseau* de distribution d'eau potable à domicile. Là où il était possible de se contenter de collecteurs rudimentaires, il faudra établir un système moderne d'égouts, dont la nécessité va croître précisément avec l'augmentation de la consommation d'eau.

C'est-à-dire, en somme, que l'administration municipale, l'*édilité*, entre par là dans le domaine de l'économie. L'insertion progressive du gaz, des transports collectifs puis de l'électricité dans le champ de l'édilité renforce le phénomène. L'édilité moderne c'est donc tout à la fois la poursuite de missions traditionnelles, néanmoins sensiblement renouvelées, et l'aventure de l'administration et du contrôle de dispositifs techniques et de masses financières inédits. Dès lors, trois types de questions s'enchaînent et s'entremêlent: comment financer l'équipement; comment exploiter le service; quelle extension socio-spatiale donner au service? On voit par là, qu'entre contraintes économiques et arbitrages politiques, il s'est créée une sphère spécifique d'activité que l'on pourrait, en dépit de quelques approximations, qualifier "d'économie municipale" et dont l'histoire de l'implantation et de l'exploitation des équipements urbains en réseaux est le principal chapitre. Il faut en présenter les éléments principaux.

L'intervention de l'autorité municipale se fonde sur deux grands types de critères. Des critères d'ordre juridique, telle que l'obligation d'occupation du *domaine public*[7]. Des critères d'ordre "social" et, plus tardivement, économique.

Globalement, comme dépositaires de l'intérêt général et autorités concédantes, les municipalités délivrent les autorisations nécessaires à la réalisation des travaux de construction et à l'usage éventuel du sol public. Elles sont chargées d'organiser les concours d'adjudication pour travaux publics et a fortiori pour l'exploitation des services. A ce titre, les commissions municipales concernées sont censées veiller à la régularité des concours et à l'égalité de traitement des soumissionnaires, ce qui n'empêche pas, bien au contraire, les trafics d'influence.

Il s'agit en tous les cas de produire des biens et services destinés à satisfaire des *besoins* jugés nécessaires à un moment donné pour la collectivité et chacun de ses habitants. Ainsi l'eau, besoin vital par excellence, puis, à partir du dernier quart du XIXè siècle, l'assainissement, le transport en commun, l'énergie.

---

[6] Les mécanismes constitutifs et les enjeux liés à l'élaboration de ces "compromis édilitaires" locaux sont détaillés dans la deuxième partie de l'étude que je prépare actuellement: Edilité et marchés. Infrastructures et services techniques à Bilbao, Saint-Sébastien et Santander, 1840-1930.

[7] Ibid., première partie.

Au niveau local, c'est à partir du "modèle de l'eau" qu'on entreprit l'extension de l'idée au gaz, puis aux transports et à l'électricité.

Le service des eaux était un des fondements traditionnels de l'édilité. Que l'autorité municipale en eût la tutelle ne nécessitait aucune conversion, ni normative ni réglementaire. En revanche, les nouvelles conditions techniques de production du service provoquèrent de profonds bouleversements. Deux éléments de nature distinctes doivent être considérés ici: d'une part, à l'inverse de l'eau pour le service de lutte contre les incendies ou le nettoiement, dont l'usage est collectif, l'eau potable destinée à la consommation domestique fait l'objet d'un usage individuel; d'autre part, l'installation de conduites d'amenée plus puissantes et surtout la construction d'un réseau de distribution d'eau potable à domicile implique des coûts très importants. C'est en se fondant sur ces déterminants du type d'usage et du coût du service que l'on entreprit à la fin du XIXè siècle, de "faire payer l'eau".

Alors que l'eau prise directement à la fontaine publique est gratuite[8], le paiement du service peut être justifié par les charges d'investissement préalables à l'installation du service "en réseau" et par le coût de fonctionnement. Cependant, le *tarif* est entendu ici comme fondamentalement distinct du prix qui s'établit sur un marché libre. Le principe de la tarification devient un des points essentiels de l'économie des réseaux. Les tarifs sont des prix administrés: leur niveau est fixé à terme, indépendamment des variations des facteurs de marché. En tous les cas —fût-ce selon des modalités presque aussi diverses qu'il y a de villes concernées— il s'agit de "prix politiques", car ils procèdent de conventions explicites ou implicites passées entre l'opérateur, les usagers et les autorités municipales qui même lorsqu'elles n'assurent pas elle-même l'exploitation du service, agissent en tant que représentantes de l'intérêt général local. Il s'agit de trouver un "niveau" de tarif qui assure une rémunération suffisante aux investissements privés ou publics, tout en encourageant le développement de l'usage du service sur tout le territoire et en toutes les couches sociales.

L'apparition de cette pièce maîtresse qu'est le compteur à la fin du XIXè siècle est une avancée technique notable: le compteur permet d'ajuster au plus près le paiement par l'abonné à la consommation réelle de fluide. Cependant l'installation des compteurs ne fut pas sans poser certains problèmes: le coût et le degré de technicité supplémentaire que cela impliquait ne fut pas pour rien dans le mouvement de privatisation des services urbains de l'eau en Espagne par exemple (Matés Barco, 1997). A Bordeaux notamment il y eut des mouvements de résistance à l'installation des compteurs d'eau. L'eau était, encore au début du vingtième siècle, considérée par beaucoup comme un bien commun, une sorte de don gratuit de la nature, qui ne souffrait pas d'être soumis à paiement. Certes, il avait existé des porteurs d'eau qui faisaient payer (et fort cher parfois) leurs services, mais on pouvait objecter qu'il existait également des fontaines publiques, dont l'érection avait été, précisément, une des grandes missions de l'édilité traditionnelle.

Au demeurant, si le développement du raccordement au réseau de distribution d'eau potable, et a fortiori à celui d'assainissement, dépendait certes des efforts édilitaires consentis (investissements et politique tarifaire) par l'administration

[8] Dans le système traditionnel c'est la peine du porteur d'eau qui est payée par ceux qui éventuellement font appel à ses services, non le fluide lui-même.

communale —directement ou via les contrats passés avec les compagnies opératrices—, il dépendait aussi de la qualité de la réception sociale de la modernité. Or cette réception —ou au contraire la "résistance à l'innovation"(Bouneau) ne dépend pas essentiellement de facteurs socio-culturels (ou tout au plus dans une mesure limitée) mais bien plutôt de facteurs socio-économiques. Sans doute, fréquemment, les niveaux de revenu et les dispositions culturelles liées par exemple à une immigration urbaine récente sont corrélés. Mais il importe aussi de connaître quel est, dans une ville ou quartier donné, la part de logements en propriété ou en location, pour expliquer le taux de raccordement: les propriétaires résidants sont davantage enclins à payer le prix d'une installation; le comportement des propriétaires bailleurs diffère selon qu'ils peuvent espérer en répercuter le coût sur le prix du loyer ou non —et Bilbao était une ville qui se distinguait par la proportion élevée de personnes vivant en location. De fait, il apparaît que l'installation de compteurs individuels d'eau, tout au moins en de nombreuses villes d'Espagne et plus significativement de France, a été rien moins qu'irrésistiblement rapide et que les opérateurs, publics et privés, ont dû consentir des tarifs relativement bas. Toute l'ambition de la modernité urbaine, qu'elle fût conduite par les édiles et/ou les compagnies privées, était de persuader les populations que l'adduction d'eau à domicile était non seulement un progrès technique mais aussi un progrès social, et que ce progrès social, du fait de la modernité technique incorporée, avait un coût qu'il fallait bien accepter de régler, comme on acceptait bien de payer le gaz.

En fait, —quel que soit le statut juridique de l'opérateur— il apparaît que, globalement, le premier tiers du vingtième siècle fut celui de la nécessaire accession des autorités municipales à la compétence technique. Suivant le rythme de leur croissance et des besoins en la matière, en fonction de leurs ressources financières —dépendant en grande partie du système de fiscalité en vigueur— elles eurent à s'entourer d'un personnel technique compétent à tous les niveaux. Un phénomène d'ailleurs général en Europe (Hietala, 1987).

Incorporant un degré élevé de technicité, distribuant des flux, les infrastructures et services techniques en réseaux sont l'expression même de ce que l'on pourrait appeler le «génie urbain» (l'ingénierie urbaine) tel qu'il se constitue au début du vingtième siècle. Même si ces services n'en sont pas l'expression exclusive, ils en constituent le paradigme et en sont la réalisation historique. L'eau, l'assainissement, les transports en commun, le gaz, l'électricité: autant de domaines "advenus à l'économie municipale" à des dates différentes[9] et sous diverses modalités, mais qui partagent un certain nombre de facteurs communs et spécifiques, bien que chaque service incorpore chaque facteur à des degrés divers. On est là à mi-chemin entre l'administration et l'économie. Il se construisait en somme une sphère particulière d'activité qui ne fût ni de l'administration municipale ni de l'économie de marché. C'est-à-dire que cette «situation médiane» les distingue tant des services publics municipaux «purs» que des activités industrielles «classiques» issues de l'initiative privée et soumise au jeu de la libre concurrence.

---

[9] L'électricité, sous l'effet de son propre essor technique (transport à grande distance et hydroélectricité) et économique (ampleur du capital en jeu), échappe au déterminisme local dès les débuts du vingtième siècle. Si la production et le transport obéissent à des logiques de macro-système technique, la distribution en revanche peut encore être appréhendée comme un service urbain.

Les compagnies s'adaptent à l'économie régulée par le pouvoir public —qui peut être quelques fois directement donneur d'ordre, pour l'éclairage public et les adductions d'eau par exemple— dans la mesure où sont ainsi fixées clairement les «règles du jeu» et où la rentabilité de l'exploitation est assurée par la croissance continue du secteur d'activité.

En effet, d'un point de vue plus strictement économique il fallait pour que le système nouveau s'enclenchât que le marché fût suffisant ; ce qui était le cas au début du vingtième siècle, tant à Bilbao qu'à Bordeaux. Bien que la phase la plus dynamique de la croissance bordelaise fût achevée, les 260 000 habitants constituaient déjà une masse critique suffisante. Dans le cas de Bilbao, ce n'était pas tant le volume lui-même de la population qui importait que la dynamique de croissance démographique et spatiale: l'effort d'équipement dans l'Ensanche notamment était tout à fait remarquable. Or, dans l'ensanche, précisément, si d'un côté le fait que l'on dût réaliser les équipements avant l'urbanisation posait quelques problèmes du point de vue des recettes et donc de la rémunération rapide des capitaux investis, de l'autre côté toutes les entraves administratives et fiscales étaient levées. Ce qui promettait, à qui savait attendre, d'assez jolis bénéfices. Par ailleurs, à Bilbao, une bonne part de la clientèle était constituée par des industriels (pour l'eau et surtout pour l'électricité) dont le niveau de consommation par équipement unitaire permettait aux opérateurs de service (privés dans le cas de l'électricité, municipal dans le cas de l'eau et du gaz) de réaliser des économies d'échelle plus importantes qu'ailleurs. Nonobstant, en 1901 était créée la Sociedad Hidroeléctica Ibérica avec l'ambition affichée d'établir un système électrique sous son contrôle dans l'agglomération biscayenne à partir des remarquables infrastructures de production et de transport dont elle se dotait. En 1906 elle créait une filiale, la Unión Eléctrica Vizcaína, qui distribuait l'électricité qu'elle lui acheminait. Or la Unión absorbait presque tout ce qui demeurait de sociétés électriques indépendantes à Bilbao (seule demeuraient la Société des Tramways et de l'Electricité de Bilbao, une société sont le siège était en Belgique et la petite Cooperativa Electra, dont l'autonomie ne tarderait pas à être remise en cause). Une nouvelle ère de l'électricité s'ouvrait: désormais l'électricité serait davantage axée sur l'énergie (électricité comme force motrice) que sur l'édilité (éclairage). A Bilbao comme à Bordeaux quelques années plus tard l'électricité débordait du cadre urbain où elle avait fait ses premiers pas.

On peut dire, en somme, que les logiques de l'innovation technique —et notamment les logiques spatiales de la couverture d'un territoire municipal par un réseau maillé à l'échelle de la ville— sont déterminées tout à la fois par les stratégies entrepreneuriales et par le degré d'acceptation des populations auxquelles elles sont destinées. C'est à ce niveau, qu'au delà des mécanismes constants d'ajustement de l'offre et de la demande, l'accès aux réseaux (c'est-à-dire le *raccordement* de *l'abonné*) est construit comme un problème politique.

Vers l'ingénierie municipale

D'un point de vue social, c'est aussi reconnaître l'importance sociale des réseaux techniques: l'intuition que le bien-être des habitants d'une ville et une part de leur prospérité dépend dans une large mesure de la qualité des canalisations, lignes et câbles qui la parcourent. On ne saurait réduire l'étude de "l'éco-

nomie municipale" à celle de l'installation et de la gestion des tuyaux. On ne saurait ainsi oublier que les dépenses sociales —assistance, bienfaisance, éducation— représentait l'essentiel des dépenses municipales. Durant le premier tiers du vingtième siècle, Bilbao notamment se distingua par un effort sensible en matière de logement, même si l'ampleur de cet effort ne fut pas au niveau de ce que certains commentaires complaisants ont voulu laisser croire[10]. Il semble néanmoins que pour des raisons qui tiennent tout à la fois à leur nature technique et juridique et à l'importance des sommes en jeu, l'installation et l'administration des réseaux techniques urbains a été (et, sans doute davantage à Bordeaux qu'ailleurs) signe et facteur des "mutations de l'édilité" au XXè siècle (Fernandez, 2003b).

A Bilbao, le "municipalisme" revêt deux aspects: une dimension politico-sociale, de facture assez classique, et une dimension territoriale. Déjà en 1876 Pablo de Alzola, alors alcalde de Bilbao, déclarait: "la mission de la municipalité consiste à fournir des services publics sans se préoccuper si les affaires particulières sont bonnes ou mauvaises"[11]. On a là une sorte de répartition des tâches entre l'administration municipale et les élites locales, dont Alzola est par ailleurs un des plus éminents représentants. La bourgeoisie s'occupe de ses affaires. Mais elle ne saurait se désintéresser, par philanthropie et en raison des contraintes de la convivialité imposées par le partage d'un espace réduit, de l'installation des équipements qui permettent de lutter contre les nuisances liées à l'urbanisation et à l'industrialisation —notamment les risques d'épidémie— et assurent la cohésion sociale (Fernandez, 2000). D'où l'intense programme de municipalisation des ressources et institutions sociales, telles que l'approvisionnement et la distribution d'eau potable[12], d'une part, ou l'hôpital de Basurto d'autre part[13]. Cette municipalisation s'effectue au bénéfice des notables: car d'une part, le financement public leur coûte peu compte tenu du système fiscal[14], parce que, d'autre part, ils occupent les postes d'administrateurs: une manière de renouveller le contrôle social de l'ancienne charité et de raffermir les assises de leur pouvoir local[15].

Le municipalisme ne serait-il alors qu'un instrument déguisé du pouvoir bourgeois, une expression de sa domination.? Les choses bien sûr ne sont pas si simples. D'abord, parce qu'il ne s'agit pas de préjuger de tous les bons sentiments déclarés, et de faire systématiquement des procès d'intention rétrospectif. Ensuite, parce qu'il faut se souvenir que le municipalisme était aussi une revendication portée par une partie du mouvement socialiste: lorsque, au début du XXè siècle,

---

10 Pour une analyse critique des politiques du logement à Bilbao voir Ana Azpiri, *Urbanismo en Bilbao, 1900-1930*, Vitoria-Gasteiz, Diputación Foral , 2000.

11 Pablo de Alzola, *La cuestion del Ensanche de Bilbao*, 1893, p.18.

12 Nous nous sommes exprimé plus longuement sur la municipalisation du gaz: véritable socialisation du coût d'une industrie structurante, en même temps qu'espoir de voir augmenter les recettes fiscales, voir Fernandez 2001a.

13 Pedro M. Pérez Castroviejo, "La formación del sistema hospitalario vasco: administración y gestión económica, 1800-1936", *Transportes, Servicios y Telecomunicaciones*, 2002, 3-4, pp. 73-97.

14 Emiliano Fernández de Pinedo, Haciendas forales y desarrollo económico en el País Vasco (1841-1920), in Joseba de la Torre y Mari García-Zúñiga, *Hacienda y Crecimiento Económico*, Madrid, 1998, pp. 171-182.

15 Phénomène mis en lumière à propos des élites urbaines castillanes par Pedro Carasa Soto (dir.), *Ayuntamiento, Estado y Sociedad. Los poderes municipales en la España Contemporánea*, Valladolid, 2000, mais que l'on peut percevoir, sans peine, ailleurs.

ceux-ci pourront faire entendre leur voix au conseil, ils ne militeront pas pour le retrait municipal et réclameront au contraire, en vain, la municipalisation de la distribution électrique et des tramways par exemple. Car, à leurs yeux, la gestion directe semblait mieux à même d'assurer l'amélioration des conditions de vie de la majorité des habitants. A cet égard, l'exemple des édifices semi-précaires édifiés sans plan et sans autorisation sur les pentes des faubourgs déshérités et revendus par les proprétaires à la municipalité afin qu'elle y installe un minimum de services, dont des robinets et un système élémentaire d'évacuation des eaux et matières usées, est significatif [16].

Par ailleurs, un municipalisme actif pouvait jouer comme facteur séduisant lorsqu'il s'agit de tenter l'annexion des localités contiguës. Ainsi, le cas significatif du quartier d'Uribarri à Begoña. De nombreux immeubles à plusieurs étages et dépourvus de toute installation sanitaire y avaient été édifiés sans aucun contrôle d'hygiène; en outre, aucun système de collecte d'eaux usées et de déchets ne traversait Uribarrí, les déjections allant directement à la Rìa et risquaient de contaminer les habitants de Bilbao. Une situation que dénonçaient les élus de la capitale provinciale, qui voyaient comme solution le rattachement pur et simple à Bilbao du quartier et au-delà de la localité de Begoña[17]. Dans le même ordre d'idées, à défaut de l'annexion, l'intercommunalité était regardée comme une solution administrative et financière pour étendre les services publics, notamment sanitaires. Ainsi, en 1911, la nécessité de la mise en commun des moyens financiers, techniques et professionnels nécessaires à l'exploitation des grands services, tels la distribution d'eau potable et l'assainissement, servit d'argument majeur au projet de "mancommunidad de Bilbao y la Ría".

Car les politiques publiques interviennent dans la conception et souvent même dans leur gestion, y compris lorsque l'opérateur est privé. Ce qu'il faut établir en l'occurrence c'est la capacité d'intervention de l'administration municipale. Celle de Bordeaux, grâce aux recettes procurées par l'octroi (il s'agit de la perception de droits sur presque toutes les matières agricoles et industrielles à l'entrée de la ville; il ne sera supprimé qu'en 1927), est plus importante que dans la majorité des cités françaises (Cohen). Celle de Bilbao paraît également supérieure à celle de bon nombre de cités espagnoles comparables de l'époque. En effet, le régime fiscal établi par les *conciertos económicos* déterminait simplement un montant global à verser au Trésor national, la Diputación étant par la suite libre de choisir les modes de perception. Comme par ailleurs, le montant était fixé à l'avance pour un certain nombre d'années, on conçoit qu'un tel arrangement dans des périodes de forte croissance économique laissait des trésoreries tout à fait inconnues ailleurs. Même si le système fonctionnait au bénéfice principal de la Diputación, et quoi qu'en aient dit les hérauts de l'autonomie municipale, Bilbao, tout au moins jusqu'en 1906-1910, en retira également de substantiels avantages[18].

---

16 Garcia Merino, 1985, p. 707.

17 Pourtant, si Ana Azpiri (Azpiri, 2000) nous indique en quelle mesure ces préoccupations hygiénistes et édilitaires pesèrent dans la demande de rattachement au territoire de Bilbao du quartier, et si cela ne semble faire aucun doute, elle ne nous dit rien de l'action des autorités municipales sur les "hauts" quartiers de San Franciso et Bilbao la Vieja. Son étude pourtant complète montre une fois de plus, "en creux" en quelque sorte, combien ils semblent avoir été livrés à eux-mêmes. Illustration, une fois encore, des étroites limites sociales de la solidarité de place.

18 Sur la violente polémique entre Ayuntamiento de Bilbao et Diputación de Vizcaya durant les années 1906-1910, voir Pablo de Alzola, *El regimen económico y administrativo de Vizcaya*, Bilbao, 1910, Gregorio de Balparda, *La reforma del regimen local en Vizcaya*, Bilbao, 1908, Juan y Eliseo Migoya, *La nueva tributación directa en Vizcaya*, Bilbao, 1910.

Ces ressources financières permettent l'émergence de fonctionnaires municipaux: en 1810, la mairie de Bordeaux rémunérait seulement 43 fonctionnaires à l'hôtel de ville et 194 employés externes, soit un agent municipal pour 400 Bordelais; à la veille de la guerre Bordeaux abritait plus de 1000 employés municipaux, pour une population qui n'avait été multipliée que par 2,5[19]. Ce qui permettait également de recruter des experts: Bordeaux avait engagé un ingénieur de haut niveau dès les années 1850, afin, précisément, de diriger les travaux hydrauliques[20]; Bilbao dès la fin des années 1860 afin de contrôler plus efficacement l'activité de la société gazière. On peut considérer, comme certains d'ailleurs le dénoncaient déjà à l'époque, qu'il s'agit là du développement inquiétant d'une véritable bureaucratie municipale. On peut y voir plutôt la mise au point de savoir-faire technique —les cadres sont de plus en plus spécialisés (ainsi la création d'un laboratoire municipal à Bilbao)[21] et conscients de leurs intérêts propres[22]— et de techniques de négociation avec les partenaires, l'Etat (qui contrôle les dépenses) et les compagnies privées.

Il se constituait, en somme, une véritable technologie municipale, une 'ingénierie municipale'. Ce génie urbain va se développer à partir des années 1920 pour fournir aux citadins des services qui répondent à de nouvelles normes sociales, vécues désormais comme des besoins sociaux quasiment imprescriptibles (eau courante, éclairage) et que la technologie de la seconde industrialisation a créé en même temps qu'elle en rendait possible l'extension.

A ce stade, la maîtrise des processus, c'est précisément l'art de concevoir, de réaliser et de gérer à l'échelle de la ville dans sa totalité des réseaux techniques urbains. Les enjeux en sont l'efficacité économique, la maîtrise sociale de la technique et la démocratie locale.

Acclimater autant que possible les procédés et techniques nouvelles (par exemple l'introduction des becs Auer pour le gaz, le passage du courant continu au courant alternatif pour l'électricité); s'assurer de la continuité du service (le problème des "coupures" ne sera vraiment résolu que fort tard dans le vingtième siècle: en 1920 encore les habitants de certains immeubles de certains quartiers de Bilbao se plaignaient de n'avoir de l'eau en été qu'un jour sur deux) et de sa qualité (pression de l'eau, intensité de la lumière); établir le service à un coût raisonnable pour l'opérateur et pour un prix (tarif) réduit pour l'usager, voici quelques uns des enjeux technico-économiques les plus fondamentaux.

Les enjeux tarifaires, précisément, renvoient aux choix politiques. On l'a dit, même dans le cas de gestion déléguée à une compagnie privée, les autorités

---

19 Fernandez, 1996.

20 Ce recrutement est rendu nécessaire par la réalisation entre 1854 et 1865 du grand projet d'amenée d'eau potable de sources situées à 14 km de la ville (sources du Taillan) et la distribution à partir de quatre grands réservoirs. Après l'achèvement d'un deuxième réseau d'approvisionnement en eau provenant de sources de Budos, la Ville pouvait vers la fin du siècle fournir 220 litres par jour et par habitant (soit plus que Paris et Londres). Le système d'approvisionnement en eau de Bordeaux fonctionne encore aujourd'hui sur ces fondements établis au XIXè siècle.

21 Bien que toute comparaison dans des contextes différents mériterait de bien plus amples précautions méthodologiques, il apparaît que le "niveau" de structuration et d'organisation des services municipaux de Bilbao bien qu'"inférieur" à celui de Lyon soit "supérieur" à celui de Saint-Etienne pourtant légèrement plus peuplée, d'après les éléments donnés par Bruno Dumons, Gilles Pollet et Pierre-Yves Saunier, *Les élites municipales sous la IIIè République*, Paris, CNRS Editions, 1997, pp. 40-41 et 44-58.

22 Les employés municipaux de Bilbao comme ceux de Bordeaux créent au tournant du siècle une caisse de secours mutuels qui fonctionne un peu comme un syndicat informel.

municipales peuvent négocier des types de tarifs pour les différents types d'usagers: à Bordeaux, en 1904, par exemple, des tarifs pour le gaz et l'électricité fortement dégressifs favorables aux gros consommateurs; des frais d'équipement électriques peuvent être en partie pris en charge par l'opérateur et/ou le budget municipal. Dans le cas d'une gestion directe, les usagers-contribuables sont aussi électeurs. Dans ce cas, des débats peuvent s'engager sur l'espace sur lequel on assumera une sorte de solidarité socio-spatiale grâce, précisément, aux péréquations tarifaires (Fernandez, 2001b).

Mais, dans le cas de la gestion directe, les contraintes de la comptabilité publique pèsent lourd. C'est ici sans doute, le principal obstacle dressé à la mise en oeuvre d'une véritable ingénierie municipale. C'est vraisemblablement le lieu de la principale différence observable entre gestion directe et gestion déléguée.

Prenons le cas du prix de l'eau[23]. Le calcul du prix de l'eau peut être fait à trois niveaux différents. Le premier est celui des coûts d'exploitation annuels: ils reflètent les dépenses au comptant de l'exploitant. Leur prise en compte ne pose pas de problèmes, sauf parfois pour l'imputation des coûts réels de services rendus par la mairie à sa régie ou à l'entité chargée du service: partage de bureaux, frais de gestion, mise à disposition du service comptable et juridique. C'est le cas tant à Bordeaux qu'à Bilbao tout au moins jusqu'au milieu du XXè siècle. Le second niveau est celui de l'amortissement du matériel et des équipements sur un horizon de 5 à 15 ans. Ici, compte tenu des règles de la comptabilité publique, les entités publiques et services techniques municipaux ne peuvent provisionner[24]. La seule solution est d'inscrire une ligne supplémentaire au budget municipal extraordinaire destinée à l'investissement après approbation de l'autorité supérieure. C'est d'ailleurs cette lourdeur administrative, véritable contrainte, qui motiva les modifications du statut de la Fabrica Municipal de Gas de Bilbao en 1914 (Fernandez, 2001a); à Bordeaux, bien que la Régie Municipale du Gaz et de l'Electricité, créée en 1919, disposât à partir de 1928 d'un budget autonome (d'ailleurs en marge de la légalité), on ne voit pas qu'il y eût également grande souplesse de gestion (Fernandez, 1998).

Les choses deviennent plus complexes encore pour l'incorporation comptable des dépenses de très long terme amortissables sur 50 ans. A nouveau les entités publiques et les compagnies concessionnaires de gestion déléguée n'appliquent pas les mêmes méthodes de calcul. La comptabilité publique enregistre d'abord des dépenses d'investissements et ensuite de fonctionnement; elle ne raccorde pas ces deux budgets en considérant que le coût d'exploitation doit incorporer une fraction de tout l'investissement de long terme. Inversement la comptabilité privée pratique en fait depuis longtemps une technique de provision. Comme le fait observer Dominique Lorrain, alors que la gestion publique conduit à des dépenses d'investissement par palier —ce sont les grands projets d'équipement débattus en conseil et jouissant d'une grande publicité[25]—, le système "d'in-

---

23 Dominique Lorrrain (dir.), *Gestions urbaines de l'eau*, Economica, 1995

24 Ils y sont d'ailleurs moins incités que les entreprises privées: dans un compte d'exploitation (ou de résultat pour prendre la terminologie contemporaine) les amortissements s'inscrivent en charge; ils viennent donc réduire le profit d'exploitation, soumis à l'impôt.

25 Pour les cas qui nous occupent par exemple le projet d'amenée des eaux du Cernuja et de l'Ordunte à Bilbao en 1928 ou le plan d'assainissement de 1921 ou de 1926 d'électrification à Bordeaux

vestissement de maintenance", propre à la concession repose totalement sur le principe du long terme parce que les exploitants travaillent avec des équipements pour lesquels ils ne disposent que d'une propriété limité dans le temps et qu'ils doivent être en mesure de remettre à la puissance publique en fin de contrat en bon état de marche.

La crise contemporaine du modèle local-municipal d'économie urbaine: réseaux et territoires

Si maintenant on se place à la fin du XXè siècle, on observe l'épuisement d'un type d'organisation de la gestion des infrastructures et services urbains élaboré il y a une centaine d'années. Au-delà de l'alternative gestion directe/gestion déléguée, c'est le modèle édilitaire local-municipal lui-même qui paraît être entré en crise à la fin du XXè siècle. Le débat sur la crise de la régulation[26] masquerait selon Bernard Barraqué[27] l'enjeu essentiel qui serait surtout la crise des ressources: celle des techniques et de la géographie de l'approvisionnement.

Beaucoup de collectivités ont eu du mal à imaginer le vieillissement des infrastructures au moment où elles faisaient les premiers investissements et elles ont tardé à constituer des provisions pour le renouvellement du capital fixe. D'où la recherche de solutions médianes comme les sociétés d'économie mixtes locales, telle Gaz de Bordeaux créée en 1991. Ailleurs, beaucoup de communes n'ont pas vraiment choisi de déléguer leurs services d'eau ou leurs stations d'épuration, mais elles l'ont fait parce qu'elles n'avaient pu provisionner les investissements à venir.

Une autre crise du modèle c'est la disponibilité de la ressource, soit en quantité, soit en qualité. Bien que le prix de l'eau soit essentiellement déterminé par les investissements importants de longue durée, il faut, si les services demeurent locaux, des formes de péréquation. Péréquation sociale (le "service universel" du modèle anglo-saxon), temporelle, et surtout spatiale.: ainsi en France les Agences de l'eau et la gestion par bassin hydrographique. Mais ces macro-gestions technocratiques de l'offre manquent de visibilité politique et sont en fait contestées, particulièrement en Espagne où les grands transferts de ressources nord-sud donnent lieu à de fortes oppositions.

Parallèlement, la tension se fait plus aiguë entre la logique territoriale des élus locaux pour qui couper le lien entre ces différents réseaux et l'aménagement urbain apparaît comme une atteinte à l'identité municipale et les groupes multiservices —Suez-Lyonnaise des Eaux, Vivendi en France par exemple— qui couvrent la plupart des domaines. Face à une multitude d'autorités locales, il y a un déséquilibre des rapports de force, y compris avec les plus grandes des collectivités locales. En effet, si celles-ci disposent de personnes compétentes ou spécialisées elles ne négocient un contrat du type de ceux qui sont en jeu que tous les dix ou quinze ans ; face à elles, elles trouvent des groupes qui en négocient plusieurs chaque année. Or, peut-on résoudre cette question de l'asymétrie du rapport de force et de l'expertise dans le cadre de la nouvelle régulation telle qu'elle semble être proposée (Martinaud)?

---

[26] Michel Maheu, "La régulation des services publics en réseaux, ou la lente émergence d'une innovation majeure", *Entreprises et histoire*, 2002, 30, pp. 115-135..

[27] Bernard Barraqué, "Les services publics d'eau et d'assainissement en Europe: la problématique public-privé est-elle pertinente?", in Sylvain Petitet et Denis Varaschin, 2000.

L'influence anglo-saxonne tend à promouvoir en Europe continentale une nouvelle forme de régulation, une régulation spécialisée par réseau, avec agence ou organisme ad hoc "indépendant", qui se substitue progressivement, ou qui tend à se substituer à la régulation par niveau territorial par le pouvoir publique. Pour certains, on aurait là simplement une forme plus efficace de gestion, une modalité de réduction des coûts de transaction[28].

Or, expliquer l'économie politique des réseaux techniques urbains uniquement par la recherche des coûts de transaction minimum nous paraît devoir laisser de côté quelques aspects importants (pour Williamson le réseau représente essentiellement un dispositif de coordination, entre le marché et la "hiérarchie": un "mode de gouvernance des transactions"). Malgré les critiques qu'ils adressent à l'équilibre parétien standard, en postulant que les choix institutionnels —marché, intégration par la firme, concentrations— n'ont pour but que de réduire les coûts de transaction, les néo-institutionnalistes en effet demeurent à l'intérieur de la micro-économie de la théorie néo-classique[29]. Ils ne laissent pas de place aux facteurs explicatifs plus globaux, telle, par exemple, la "sociologie économique" de Mark Granovetter. La théorie de l''encastrement' dans le social des rapports économiques de ce dernier veut démontrer que quelques uns des éléments constitutifs majeurs, sinon essentiels, du capitalisme, par exemple la confiance entre partenaires négociant, ne peuvent être produits, précisément, qu'en dehors de la sphère de l'intérêt économique et du calcul rationnel. En conséquence la genèse et la légitimité des institutions économiques tiennent à une extériorité de leurs fondements[30]. On retrouve là explicitement les démonstrations de Karl Polanyi à qui Granovetter emprunte la notion d'*embeddedness*, mais aussi, sur un autre mode, les travaux de Luc Boltanski[31] ou l'anthropologie économique de Philippe d'Iribarne[32]. Cependant ces approches tendent à minimiser les dynamiques, que dégagent au contraire tant les analyses des cheminements techniques et de la dynamique des structures de l'école de l'histoire de l'innovation (Caron) que les analyses du régime d'accumulation et de consensus social (on a vu comment les équipements techniques urbains jouent sur les deux tableaux économique et social) de l'Ecole de la Régulation (Boyer). A des titres différents ces deux approches éclairent les dynamiques globales de la consommation de masse de services techniques urbains: la première plus "généalogique", plutôt en amont; la seconde plus "fonctionnaliste", plutôt en aval. Cependant, elles peinent davantage à rendre compte, non pas tant des distinctions locales spécifiques des modes d'administration et de gestion des réseaux techniques urbains, qu'à saisir l'articulation entre les

---

28 Voir notamment Gregorio Núñez, "Infraestructuras y Servicios Urbanos. Notas para un debate", *Ciudad y Territorio*, XXVIII, 109, 1996, pp. 593-604.

29 Voir les critiques adressées aux néo-institutionnalistes par les régulationnistes, Robert Boyer en particulier, pour qui "la Nouvelle Economie Institutionnelle n'a pas jusqu'à présent fourni de réponse assurée à la question des institutions du capitalisme en dépit du titre de l'un de ses ouvrages fondateurs" (allusion à O. Williamson, *The Economic Institutions of Capitalism*, New-York, Free Press, 1985, trad. f., Economica, 1994): in "Variété du capitalisme et théorie de la régulation", in *L'année de la régulation. Economie, Institutions, Pouvoirs*, 6, 2002, p. 163-164.

30 Mark Granovetter, "Economic Action and Social Structure: the Problem of Embeddedness", *American Journal of Sociology*, 1985, 91, repris in id. *Le Marché autrement*, Paris, 1994.

31 Luc Boltanski et Eve Chiapello, *Le nouvel esprit du capitalisme*, Paris, Gallimard, 1997

32 Philippe d'Iribarne, *La logique de l'honneur. Gestion des entreprises et traditions nationales*, Paris, le Seuil, 1989.

systèmes productifs locaux et les ancrages spatiaux dont les équipements urbains ont besoin.

Or, même aujourd'hui, les dispositifs techniques des services en réseaux réclament des emprises au sol, ou de l'espace souterrain, ou des toits ou façades d'immeubles. Comme le rappele Jean-Marc Offner, un contrôle public peut s'exercer sur ces utilisations des espaces. Il en est de même pour tout ce qui concerne la localisation et la conception de ce que l'on appelle aujourd'hui des "noeuds de réseau", des complexes d'échanges: "les modalités actuelles de structuration des réseaux font désormais souvent appel à des structures en *hub and spokes*, comme dans le transport aérien; ce qui confère une importance stratégique à certains "noeuds en réseaux", en termes de fonctionnalité propre au réseau (interconnexion) ou d'interface réseau/territoire. Ces espaces spécifiques constituent donc, là encore, des occasions de négociation [pour le contrôle de l'usage du sol] entre les porteurs légitimes des intérêts des lieux et les gestionnaires de flux"[33].

Si pour les compagnies de réseaux l'enjeu intitutionnel demeure essentiel, pour les autres firmes, le territoire de leur stratégie —qui n'est pas nécessairement une stratégie d'implantation physique de capital fixe— n'est plus à considérer comme un simple stock de ressources mobilisables, où elles puiseraient de l'énergie ou de l'eau comme du capital ou de la main d'oeuvre. Il s'agit plutôt de considérer ici une sorte de construction de ressources dans laquelle la firme s'insère. C'est là, selon Jean-Marc Offner, qu'un nouveau processus de territorialisation s'opère, car ces ressources ne sont pas tranférables ; elles ne se réduisent pas à des intrants techniques et économiques de type marchand mais s'intègrent à des procédures d'apprentissages constitutifs du système industriel local.

C'est-à-dire que si les réseaux techniques urbains ont changé depuis leur apparition au XIXè siècle, que si les industries du téléphone, de l'électricité et même du gaz ont des logiques propres qui depuis longtemps échappent aux territoires urbains, les villes demeurent les lieux de condensation des noeuds de réseaux (les "effets d'agglomération"). A ce compte, dans un contexte institutionnel mouvant et instable, au delà de la conservation d'un minimum de maîtrise sur les *réseaux maillés* universels comme l'eau et l'assainissement, ce qui importe aux acteurs publics et privés de l'économie locale, c'est leur capacité à accueillir et à promouvoir l'installation d'équipements techniques porteurs de services qui doivent être effectués en un certain nombre de *points* (équipements économiques, équipements culturels, sportifs...). La réticularité en fait a changé de forme. Ici l'espace de référence et d'expression du réseau n'est plus le territoire urbain, fût-il élargi au-delà de l'agglomération, mais le "réseau de villes". Or, sous le coup des mutations induites par les nouvelles formes de division internationale du travail et les stratégies des firmes, les espaces de référence et d'expression des grands équipements publics contemporains tendent précisément à se recomposer à des échelles qui bouleversent les cadres territoriaux héritées de deux siècles de maîtrise conjuguée de l'Etat-nation et des pouvoirs urbains. Alors que, compte tenu des effets d'agglomération, les grands équipements à rayonnement inter-régional demeurent implantés dans les villes (mal-

---

[33] Jean-Marc Offner, "Les réseaux techniques: une politique du lien territorial" in Pierre Musso, *Réseaux et sociétés*, Paris, PUF, 2003, p. 179.

gré les conflits d'usage du sol et les problèmes liés à l'environnement) les espaces régionaux de référence de ces types de grands équipements tendent à échapper aux logiques régionales administratives normatives. Au XXIè siècle, c'est peut-être là une incitation à des politiques concertées d'équipements entre Bilbao et Bordeaux, en matière d'infrastructures de transport par exemple.

BIBLIOGRAPHIE

ARROYO HUGUET, Mercedes (1996), *La industria del gas en Barcelona, (1841-1933), Innovación tecnológica, articulación del territorio y conflicto de intereses*, Barcelona, Ed. del Serbal.

ARROYO HUGUET, Mercedes (2000), "Iniciativas empresariales e innovación tecnológica. La industria del gas en la España del siglo XIX", II Coloquio Internacional de Geocritica (Barcelona): *Innovación, desattollo y medio local. Dimensiones sociales y espaciales de la innovación.*

AZPIRI Ana (2000), *Urbanismo en Bilbao, 1900-1930* , Diputación foral de Bizkaia, Vitoria-Gasteiz.

BOUNEAU, Chistophe (2003), *Les résistances à l'innovation économique dans le Sud-Ouesst du XVIè au XXè siècles*, Pessac, Ed.de la MSHA.

BOYER, Robert (2002), *La croissance, début de siècle. De l'octet au gène*, Paris, Albin Michel.

CARON, François (1997), *Les deux révolutions industrielles du vingtième siècle*, Paris, Albin Michel.

COHEN, William (1998), *Urban Government and the Rise of the French Cty. Five Municipalities in the XIXth century*, New-York, Saint-Martin'Press.

DUPUY, Gabriel (1994), *L'urbanisme des réseaux. Théories et méthodes*, Paris, Armand Colin

FERNÁNDEZ, Alexandre (1998), *Economie et politique de l'électricité à Bordeaux, 1887-1956*, Talence, Presses Universitaires de Bordeaux.

FERNÁNDEZ, Alexandre (1999a), "Réseaux techniques et paysages urbains", *Cahiers de la Méditerranée*, 25.

FERNÁNDEZ, Alexandre (1999b), "Empresa privada, gestión municipal directa e incorporación a la red nacional: el caso de la producción y distribución de electricidad en Burdeos (1887-1956)", *Revista de Historia Industrial*, 16, pp. 177-195.

FERNÁNDEZ, Alexandre (2000), "Urbanización e implantación de nuevas tecnologias urbanas: algunas reflexiones sobre los casos de Burdeos y Bilbao al final del siglo XIX y principios del XX", *Innovación, desarrollo y medio local. Dimensiones sociales y espaciales de la innovación*, II Coloquio Internacional de Geocritica, Barcelona, http: //www.ub.es/geocrit

FERNÁNDEZ, Alexandre (2001a), "Des entreprises municipales. La Fabrica municipal de gas de Bilbao et la Régie municipale de gaz et d'électricité de Bordeaux", in Christophe Bouneau et A. Fernandez (dir.), *L'entreprise publique en France et en Espagne de la fin du XVIIIè siècle au milieu du XXè siècle. Formes, environnement, stratégies*, à paraître Pessac, Ed. de la MSHA

FERNÁNDEZ, Alexandre (2001b), "Réseaux techniques et solidarités. Des liaisons à préciser", in Pierre Guillaume, *Solidarités. Le Lien social dans tous ses états*, Pessac, Ed. de la Maison des Sciences de l'Homme d'Aquitaine

FERNÁNDEZ, Alexandre (2002), "Les entreprises étrangères de services urbains en Espagne au XIXè siècle. Les cas de Bilbao et de Santander" in Bonin Hubert, Bouneau Chistophe, Cailluet Ludovic, Fernandez Alexandre et Marzagalli Silvia (dir.), *Transnational Companies, 19-20th centuries*, Paris, Ed. Plage.

FERNÁNDEZ, Alexandre (2003b), "'L'économie municipale' à Bordeaux aux XIXè et XXè siècles: les mutations de l'édilité", *Histoire, Economie, Société*, 3, pp. 414-436.

FERNÁNDEZ A. y PEREZ CASTROVIEJO Pedro María (2003), "El agua y la ciudad. Burdeos y Bilbao (1850-1920). Normas técnicas, normas sociales", *Zainak*, 23, pp.351-367.

GARCÍA MERINO, Luis Vicente (1985), *El Despegue urbano de Bilbao. La formación de una ciudad industrial*, Oñati, IVAP.

HIETALA Marjatta (1987), *Services and Urbanization at the turn of the Century. The Diffusion of Innovations*, Helsinki, Finnish Historical Society.

MARTINAUD Claude (2000), *La régulation des services publics locaux*, Paris, Institut de la gestion déléguée,

MATES BARCO Juan Manuel (1997), "El servicio de aguas potables en la España contemporánea: un proceso de 'ida y vuelta", VI Congreso de la Asociación de Historia Económica, Girona.

MATES BARCO Juan Manuel (1999), *La Conquista del agua*, Jaén, Universidad de Jaén.

MATES BARCO Juan Manuel (2002), "Strategies of foreign firms in the sector of water supply in Spain (1850-1990)", in BONIN Hubert, BOUNEAU Chistophe, CAILLUET Ludovic, FERNANDEZ Alexandre et MARZAGALLI Silvia (dir.), *Transnational Companies, 19-20th centuries*, Paris, Ed. Plage.

MUSSO, Pierre, *Réseaux et sociétés*, Paris, PUF, 2003, p. 179.

NÚÑEZ ROMERO-BALMAS, Gregorio (1996ª), "Infraestructuras y servicios urbanos: notas para un debate", *Ciudad y Territorio*, XXVIII, 109, pp. 593-604.

NÚÑEZ ROMERO-BALMAS, Gregorio (1996b), "Servicios públicos colectivos en España durante la segunda industrialización: entre la empresa privada y la gestión pública", en COMÍN F. y MARTÍN ACEÑA P. (eds), *La Empresa en la historia de España*, Madrid, Civitas.

PETITET, Sylvain et VARASCHIN Denis (2000), *Intérêts publics et initiatives privées. Initiatives publiques et intérêts privés*, Vaulx-en-Velin, Ecole nationale des Travaux publics de l' Etat,

WILLIOT, Jean-Pierre (1999), *Naissance d'un service public. Le gaz à Paris au XIXè siècle*, Paris, Ed. Rive Droite.