

Stéphane FRIoux (ENS de Lyon), « Du savoir technique (l'ingénierie sanitaire) à la décision politique : étude des modalités d'amélioration de l'environnement urbain en France (années 1900-années 1930) »

Session « Les réseaux entre circulation et traduction »

Ère de progrès techniques qui transforment la vie urbaine, et de grandes expositions vitrines de cette modernité, la « Belle Époque » est également une période où de nombreux problèmes d'hygiène publique ne sont pas encore résolus, dans les villes françaises comme dans leurs homologues étrangères¹. Une série d'épidémies de fièvre typhoïde révèlent les failles d'un environnement insuffisamment assaini ou protégé ; entre 1892 et 1910, des enquêtes menées sur un nombre considérable de villes traduisent en chiffres la réalité des faubourgs et des vieux centres-villes : l'accès à l'eau potable est loin d'être universel en France². Dans les faubourgs et la « banlieue » d'Avignon, touchée par la typhoïde à deux reprises (1903 puis 1912), 2000 puits sont encore utilisés, pour prendre l'eau d'une nappe très proche du niveau du sol et exposée aux contaminations d'une banlieue aux usages encore ruraux³. Presque partout en France, l'évacuation des déchets humains et des ordures ménagères, n'est pas, selon les hygiénistes, satisfaisante, alors que la Grande-Bretagne, avec ses water-closets, ses premières stations biologiques d'épuration des eaux d'égout et ses usines d'incinération, fait figure de pionnière et de modèle à imiter⁴.

L'ensemble de ces techniques qui visent à prévenir une contamination par le milieu, est alors qualifié de « génie sanitaire » ou de « technologie sanitaire », après que l'expression anglaise *sanitary engineering* eut été créée dans les années 1870⁵. Un ensemble d'hommes issus de diverses professions, médecins, « hygiénistes », chimistes, bactériologistes, ingénieurs, se regroupent autour de revues et au sein d'associations pour tenter de diffuser leurs idées (et de faire adopter ces techniques) auprès des élites politiques, du gouvernement et du Parlement⁶, jusqu'aux préfets et aux municipalités.

Cette communication sera principalement centrée autour de ces « techniciens », comme ils s'appelaient alors (commence également à se répandre le terme d'« expert », comme nous les

1 Sur l'Europe, nous renvoyons à Jean-Luc Pinol (dir.), *Histoire de l'Europe urbaine, tome II*, Paris, Le Seuil, 2003. Le thème a été abondamment traité pour les États-Unis depuis Martin Melosi (ed.), *Pollution and Reform in American Cities, 1870-1930*, Austin, University of Texas press, 1980, 212 p.

2 Georges Bechmann, *Salubrité urbaine*, 2e éd., Paris, Baudry, 1899 ; Edouard Imbeaux et al., *Annuaire statistique et descriptif des distributions d'eau*, 1903 [2e éd. 1910 ; 3e éd. 1931].

3 Edouard Imbeaux, *Annuaire statistique et descriptif des distributions d'eau*, 1910, p. 821

4 Stéphane Frioux, *Les réseaux de la modernité. Amélioration de l'environnement et diffusion de l'innovation dans la France urbaine, fin XIXe siècle – années 1950*, thèse de doctorat d'histoire, université Lyon 2, 2009.

5 On se reportera aux revues éponymes *Le Génie sanitaire*, créée en 1891 à Paris, et *La Technologie Sanitaire* (Bruxelles, 1895).

6 Comme en témoignent la loi du 15 février 1902 sur la protection de la santé publique et la création en 1920 d'un Ministère de l'Hygiène depuis longtemps réclamé.

qualifierions aujourd'hui⁷) et de la mobilisation des savoirs reliés aux pratiques concrètes d'assainissement de l'espace urbain. Il s'agira de présenter les réseaux d'échange du savoir scientifique et technique auxquels ils participent, puis d'exposer quelques exemples de la manière dont leurs connaissances ont pu percoler dans la sphère politique, afin de guider la décision mais aussi d'influencer l'opinion publique. Ce travail participe à la fois aux études récentes sur la circulation des savoirs menées en histoire et en science politique⁸, et à une histoire environnementale du milieu urbain, pour laquelle les processus de prise de décision devraient être un objet de recherche important⁹.

1. Les hommes et les instruments de la circulation des savoirs pour assainir la ville

L'ingénierie sanitaire du début du XXe siècle participe pleinement à l'Internationale scientifique¹⁰ : revues, associations, congrès, font se rencontrer les spécialistes de divers pays. Une section de technique sanitaire est présente dans les congrès internationaux d'hygiène et des sections spécifiques sont également organisées lors des expositions universelles ou d'expositions internationales dédiées à l'hygiène ou à la ville (Dresde, 1911 ; Lyon, 1914). Ces événements permettent la mise en relation d'élus, d'employés municipaux spécialisés dans ce domaine, et de prestataires de services sur le rôle desquels nous reviendrons¹¹.

La principale association francophone dans ce champ est l'Association Générale des Ingénieurs, Architectes et Hygiénistes Municipaux (AGIAHM), créée en 1905 par un ingénieur belge de la ville de Bruxelles, un ingénieur suisse de Zurich, et un ingénieur de la ville de Nancy, Edouard Imbeaux. Ce dernier souligne le relatif retard avec lequel les ingénieurs français spécialisés dans les questions d'eau s'organisent, par rapport à leurs collègues allemands ou américains : « De ses frères allemands, l'un, le *Verein* des ingénieurs d'eau et de gaz, a quarante-cinq ans, et l'autre, le

7 Par exemple : Bruno Dumons, Gilles Pollet, « Élités administratives et expertise municipale. Les directeurs du Bureau d'Hygiène de Lyon sous la Troisième République », dans Martine Kaluszynski et Sophie Wahnich (dir.), *L'État contre la politique ? Les expressions historiques de l'étatisation*, Paris, L'Harmattan, 1988, p. 37-54.

8 Parmi les travaux d'historiens : Pierre-Yves Saunier, « Les voyages municipaux américains en Europe 1900-1940. Une piste d'histoire transnationale », dans Nico Randerad (dir.), *Formation et transfert du savoir administratif municipal, Annuaire d'histoire administrative européenne*, Baden-Baden, Nomos Verlagsgesellschaft, 2003, p. 267-288 et plus récemment Shane Ewen, Pierre-Yves Saunier (éd.), *Another Global City. Historical Explorations into the Transnational Municipal Moment 1850-2000*, New York, Palgrave, 2008 Voir également Jean-Philippe Genet et François-Joseph Ruggiu (dir.), *Les idées passent-elles la Manche ? Savoirs, Représentations, Pratiques (France-Angleterre, Xe-XXe siècles)*, Paris, Presses de l'Université Paris-Sorbonne, 2007.

9 Ces questions étaient déjà formulées par Martin Melosi dans son article « Cities, Technical Systems and the Environment », *Environmental History Review*, Vol. 14, n°1/2, 1990, p. 45-64. Sur l'histoire environnementale, Geneviève Massard-Guilbaud, « Pour une histoire environnementale de l'urbain », *Histoire urbaine*, n°18, avril 2007, p. 5-21.

10 Anne Rasmussen, *L'internationale scientifique, 1890-1914*, thèse d'histoire, EHESS, 1995.

11 Pour l'exemple d'une exposition à visée nationale (Lyon, Exposition d'hygiène, 1907), AM Lyon, 945 WP 48 : étude par une commission et par l'ingénieur de "tombereaux hygiéniques" pour le ramassage des ordures, après que le maire avait été intrigué par un tombereau suisse présenté à cette exposition.

Verein des hygiénistes, en a trente, et ils comptent respectivement 900 et 1200 membres. Les associations anglaises, très nombreuses, sont au moins aussi âgées ; les américaines ont une vingtaine d'années. Enfin, l'Association russe des ingénieurs de distribution d'eau a dix ans. Il est donc grand temps que les ingénieurs de langue française aient enfin leur groupement : remarquons, toutefois, que nous apportons une idée nouvelle, c'est précisément cette union dont je parlais tout à l'heure des ingénieurs, constructeurs ou exécutants, et des hygiénistes, conseillers, et c'est cette union qui, à notre avis, doit être féconde et éminemment profitable à la santé publique »¹². Renommée AGHTM en 1911, c'est l'ancêtre de l'actuelle ASTEE. Sa revue, *La Technique Sanitaire et Municipale*, est essentiellement consacrée aux problèmes d'eau et d'assainissement à travers exemples concrets et présentations des dernières nouveautés techniques¹³. L'une des spécificités de cette association, par rapport à la Société de Médecine publique et de génie sanitaire, qui se réunit toujours à Paris, est de varier chaque année les lieux de ses congrès, très souvent couplés avant 1914 à des expositions internationales d'hygiène. (carte en annexe)

Les ingénieurs et médecins français qui participent à ces réseaux sont alors à la recherche d'une mise en pratique, sur le terrain, des principes proclamés dans la loi du 15 février 1902 sur la « protection de la santé publique ». Ils se heurtent en effet à plusieurs obstacles : premièrement, le maire conserve le pouvoir de la nomination du directeur de son bureau d'hygiène, ce qui permettrait l'organisation de bureaux de complaisance et inefficaces¹⁴. La réalité est pourtant différente ; les archives montrent souvent des hygiénistes locaux bien actifs, même si les directives nationales concernant les conditions de leur nomination ou le traitement à leur allouer ne sont pas forcément respectées¹⁵. Ensuite, le législateur ne s'est pas montré très disert sur les moyens d'assainir l'environnement, alors même qu'il menace les maires d'une intervention du préfet si la mortalité d'une ville dépasse pendant trois années consécutives la mortalité moyenne du pays. Par exemple, le professeur d'hygiène lyonnais Jules Courmont demande que l'on dise « aux maires que l'eau de source n'est qu'un moyen de trouver de l'eau potable », car la loi ne parle que de périmètres de protection de sources, alors que l'eau de source est insuffisante ou de qualité douteuse dans un certain nombre de villes qui doivent par conséquent avoir recours aux procédés mis au point par les ingénieurs sanitaires : filtration, stérilisation de l'eau par l'ozone ou chloration¹⁶. Enfin, les relais de

12 *Revue d'hygiène et de police sanitaire*, décembre 1905, p. 1102 (nous soulignons).

13 Viviane Claude, *L'Association Générale des Hygiénistes et Techniciens Municipaux (AGHTM), École et/ou lobby, 1905-1930*, rapport pour le compte du Plan Urbain, Ministère de l'Équipement et du Logement ARDU, Paris VIII, 1987. Voir aussi son article « Technique sanitaire et réforme urbaine : l'Association Générale des Hygiénistes et Techniciens Municipaux 1905-1920 » in Christian Topalov (dir.) *Laboratoires du nouveau siècle. La « nébuleuse réformatrice » et ses réseaux en France 1880-1914*, Paris, Éditions de l'EHESS, 1999, p. 269-298.

14 Lion Murard, Patrick Zylberman, « Experts et notables, les bureaux municipaux d'hygiène en France, (1879-1914) », *Genèses*, 10, janvier 1993, p. 53-73.

15 Cas d'Aix-en-Provence où l'adjoint au maire, médecin de formation, exerce gratuitement la fonction.

16 Jules Courmont, « Principaux procédés de filtration des eaux destinées à l'alimentation publique », *Revue pratique d'hygiène municipale*, août 1905, p. 343-344. Courmont remet en cause la loi de 1902 et demande que l'article 10,

la loi sont très isolés : les départements tardent à mettre en place des inspections d'hygiène, le Conseil supérieur d'hygiène publique émet des circulaires sur l'assainissement (1905, 1909), mais doit abandonner assez rapidement l'idéal d'une généralisation de l'épuration des eaux usées.

Création facultative sur le modèle du bureau d'hygiène du Havre institué en 1878, les bureaux municipaux fleurissent dans les dix années qui suivent l'entrée en vigueur de la loi de 1902. Cela encourage la Société de médecine publique et de génie sanitaire à créer, en 1909, des « Réunions sanitaires provinciales » où les hygiénistes municipaux ou départementaux viennent à Paris, à l'Institut Pasteur, échanger leurs recettes et écouter des communications de sommités médicales. C'est à l'occasion de l'une de ces réunions qu'est fondée une Amicale des directeurs de bureaux d'hygiène qui se transforme, dans les années 1920, en syndicat des médecins hygiénistes français. La revue *Le Mouvement sanitaire*, fondée en 1924, vise à créer une solidarité parmi eux, à travers des éditoriaux appelant à la réunion des efforts, des rubriques signalant les postes vacants, les distinctions, etc.

D'autre part, associations et revues sont prisées des entreprises du secteur des services sanitaires, qu'il s'agisse de sociétés de purification de l'eau potable, de construction de fosses septiques ou de désinfectants, qui achètent des encarts de publicité et qui tentent de mettre leurs procédés en valeur sur ces scènes. Cela provoque parfois la transformation de séances de sociétés savantes en « tournois industriels » et de belles passes d'armes entre ingénieurs prônant des systèmes différents et cherchant à capter le marché de la commande publique¹⁷. Les exemples de villes pionnières et de celles ayant connu des dysfonctionnements de leurs installations sont instrumentalisés par ces « experts » non dénués de parti pris. Les controverses abondent sur le meilleur procédé pour épurer les eaux d'égout, sur le procédé le plus économique pour l'épuration de l'eau destinée à être livrée aux consommateurs, ou sur la viabilité de l'incinération des ordures ménagères¹⁸.

Malgré l'impulsion potentielle de la loi de 1902, à laquelle ces inventeurs n'hésitent d'ailleurs pas à se référer dans leurs prospectus, la situation ne leur est pas forcément favorable : d'une part, les équipes aux commandes des municipalités peuvent changer avant d'avoir mené à bien leurs projets, qui suivent des procédures administratives lourdes et lentes pour être autorisés et subventionnés (élections municipales tous les quatre ans)¹⁹ ; d'autre part, l'innovation est source d'incertitude sur les meilleures techniques, et signifie en outre une prise de risque pour des édiles plutôt habitués à gérer le budget municipal en « bon père de famille ». Même chez les ingénieurs

qui ne traite que du cas de l'eau de source, soit modifié.

17 L'expression est du chimiste S. Bruère, *Revue d'hygiène et de police sanitation*, décembre 1907, p. 1086.

18 Stéphane Frioux, *Les réseaux de la modernité. Amélioration de l'environnement et diffusion de l'innovation*, op. cit.

19 P.-V. Vaudrey, « Les travaux communaux et le renouvellement des municipalités », *L'Edilité technique*, avril 1908.

municipaux, la prudence est de mise : celui de Lyon conclut en 1907, à propos de l'éventualité d'incinérer les ordures ménagères de la ville qu'« un assez grand nombre de villes françaises telles que Lille, Nancy, etc., ne possèdent qu'une banlieue agricole assez restreinte ; elles seront donc dans l'obligation d'incinérer leurs immondices bien avant Lyon qui, à ce point de vue, se trouve dans une situation privilégiée et pourra ainsi profiter des résultats obtenus par les villes qui l'auront devancé »²⁰.

Face à ces nombreuses réticences à accepter leurs sollicitations, les professionnels de tous bords se groupent pour essayer de provoquer des décisions municipales et vaincre ce qu'ils dénoncent comme l'inertie des maires²¹. Fondée par un dissident de l'AGHTM en 1908, la revue *L'Edilité technique* est au service de ces intérêts industriels, sous couvert de conseils techniques aux municipalités. Ainsi, publiant sous forme de série d'articles une étude du juriste lyonnais Emile Bouvier intitulée « La municipalisation des services publics devant la loi et la jurisprudence françaises », elle précise en note que « toutes les idées émises par l'honorable auteur de cette étude, d'ailleurs fort complète, ne sauraient être entièrement partagées par les lecteurs de *L'Edilité Technique*, notamment par ceux qui se sont spécialisés, surtout au point de vue technique, dans les questions municipales »²². On est loin de l'apologie du socialisme municipal des services sanitaires et énergétiques, présente au même moment dans les colonnes de la *Revue Municipale*.

Nous découvrons donc une situation complexe : l'assainissement urbain est à la fois un domaine technique animé par une innovation internationale et un champ soumis à une concurrence féroce entre un petit nombre d'entrepreneurs. La nouveauté des techniques, les mésaventures de certaines expériences pionnières (exploitées par les opposants des méthodes en question dans leurs communications aux associations spécialisées ou dans leurs écrits à destination des villes démarchées), le pari financier que cela peut représenter, ont pu favoriser une sorte de prudence municipale française, contrairement aux municipalités anglaises et américaines²³ qui semblent avoir été plus promptes à adopter des usines de traitement de leurs déchets solides et liquides ; dans le cas britannique, signalons le rôle de stimulation joué par le Local Government Board et la menace de retirer aux villes toute subvention si elles ne cherchaient pas à épurer leurs eaux d'égout, ainsi que les procès que les riverains des cours d'eau pouvaient intenter aux villes. La législation française, malgré une menace que faisait planer la loi de 1902²⁴, s'est révélée très peu contraignante – et très

20 AM Lyon, 923 WP 236, rapport de l'ingénieur en chef, 14 juin 1907.

21 Cette vision noire du maire provincial a été reprise par Lion Murard, Patrick Zylberman, *L'hygiène dans la République : la santé publique en France ou l'utopie contrariée : 1870-1918*, Paris, Fayard, 1996.

22 *L'Edilité technique*, mai 1908, p. 56.

23 Sur les Etats-Unis, voir Martin Melosi, *The Sanitary City: urban infrastructure in America from colonial times to the present*, Baltimore, The Johns Hopkins University Press, 2000.

24 Son article 9 précisait que le préfet pouvait procéder à l'assainissement d'office d'une ville où le taux de mortalité dépasserait pendant 3 ans la moyenne nationale et où l'expertise des commissions sanitaires montrerait la

peu directive – à l'égard des collectivités locales.

2. Du savoir à la décision : réception et politisation des techniques d'assainissement urbain

Cette partie de la communication consacrée aux pratiques des acteurs de la circulation sera étayée par un petit nombre de cas tirés de mes recherches de thèse.

Il faut d'abord garder à l'esprit le fort potentiel polémique de problèmes que l'on pourrait trop hâtivement juger comme relevant uniquement de la technique. Ensuite, l'étude de la municipalité dans sa quête d'expertise sera suivie par l'évocation des offres de service généralement pas désintéressées de la part d'experts extérieurs. Enfin, nous verrons comment les conflits d'experts sont intégrés au débat politique.

L'expertise, de sa production à sa réception, est en effet un processus à plusieurs dimensions²⁵ : une dimension scientifico-technique qui s'appuie sur les réseaux que nous venons de présenter, une dimension liée au contexte économique et politique du commanditaire, et une dimension réglementaire : la maîtrise des procédures administratives, la précision des pièces annexées au dossier transmis à l'instance supérieure (Préfecture puis commissions consultatives ministérielles), sont essentielles pour qu'un projet édilitaire franchisse sans encombre les expertises supra-municipales.

2.1 La municipalité en quête d'expert

Dès le début du XXe siècle, bien des formules étaient possibles pour guider les élus : la plus simple consistait à **faire confiance aux services municipaux** (services techniques, « voirie » ou « eaux et égouts », bureau d'hygiène). Ces derniers devaient cependant se renseigner, par simple correspondance auprès de leurs homologues et/ou au moyen des réseaux de circulation du savoir évoqués précédemment. Quand l'expertise locale était insuffisante, il était possible de consulter ou de faire venir sur place un ou plusieurs spécialistes. Ce fut souvent le cas d'Albert Calmette (1863-1933), directeur de l'Institut Pasteur de Lille au début du XXe siècle, et principal introducteur en France de la station d'épuration biologique des eaux d'égouts. Il donna à ce sujet une communication à la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire en 1901, publiée presque aussitôt après dans la *Revue municipale* – revue créée fin 1897 par un journaliste parisien et destiné

nécessité de cet assainissement. À notre connaissance, il n'a été appliqué qu'une fois, pour Privas, préfecture de l'Ardèche, par un préfet république de l'époque Clemenceau, hostile à la municipalité conservatrice et cléricale. AD Ardèche, 20 1972.

25 Jean-Yves Trépos, *Sociologie de l'expertise*, Paris, PUF, 1996, Que sais-je ? N°3119.

aux maires, adjoints, conseillers et personnel d'encadrement municipal²⁶. Impliqué depuis la fin du XIXe siècle dans les commissions consultatives chargées de réfléchir à l'assainissement de Lille, il installa en 1904 une station « expérimentale » sur le territoire de la commune limitrophe de La Madeleine. Celle-ci fut jusqu'en 1914, le cœur d'un réseau d'échanges d'expériences entre techniciens (fonctionnaires comme indépendants). En effet, à partir de 1906-1907, la question de l'assainissement devint importante aux yeux d'un certain nombre de municipalités. Les concours publics se multiplièrent (Lyon, Toulouse, Aix, Belfort...: voir carte en annexe) et l'aide financière potentielle de l'État (loi du 15 juin 1907 sur les fonds du produit du jeu) renforça l'impact des instructions édictées en 1905 par le Conseil supérieur d'hygiène publique ; ces instructions avaient été rédigées en partie par Calmette. Ce dernier participa aux jurys de concours à Lyon et à Saint-Malo ; il fut consulté par écrit par diverses villes. En 1905, par exemple, le maire de Mâcon lui écrivit :

« Monsieur le directeur,

je lis sous votre signature dans le n°7 de la Revue pratique d'hygiène municipale urbaine et rurale une très intéressante étude sur l'épuration des eaux d'égouts. Cette question me préoccupe depuis longtemps et pour notre ville je serais heureux de trouver une solution pratique et aussi peu coûteuse que possible. [...]

*Connaissant votre haute compétence en la matière, universellement appréciée, je vous serais particulièrement reconnaissant de me donner votre avis sur le système dont il s'agit. »*²⁷

En matière de pureté bactériologique des eaux à distribuer aux citoyens, un autre expert fut fréquemment consulté à la même période (Lille, Chartres, Cosne-sur-Loire, Paris) : le docteur Emile Roux, directeur de l'Institut Pasteur de Paris. Des relations de gratitude pouvaient être établies entre les édiles et l'expert réputé, comme à Cosne-sur-Loire qui se rappela au souvenir du bactériologiste en 1923, au moment de la célébration nationale du centenaire de la naissance de Pasteur.

*2.2 Le rôle de la capitale : « nous serions heureux de bénéficier de l'expérience faite par la Ville de Paris. »*²⁸

Quel est le rôle de la capitale : éclaire-t-elle les autres villes ? Les ingénieurs des services techniques de la préfecture peuvent servir d'experts dans un certain nombre de cas, tant en France qu'à l'étranger²⁹. Georges Bechmann, spécialiste de l'eau et des égouts, fut ainsi consulté aussi bien

26 Albert Montheuil, fondateur et directeur de la revue, avait adhéré en 1901 à la Société de Médecine publique : on peut supposer qu'il a écouté ou eu vent de la communication de Calmette et a décidé qu'elle était suffisamment intéressante pour en faire un article à destination de ses lecteurs.

27 AM Mâcon, O 622, lettre du 12 octobre 1905.

28 AM Avignon, 3N 19, lettre du maire d'Avignon au préfet de la Seine, 31 décembre 1912.

29 Bernard Landau, « Techniciens parisiens et échanges internationaux », André Lortie (dir.), *Paris s'exporte*.

Architecture modèle ou modèles d'architecture, Paris, Picard/Éditions du Pavillon de l'Arsenal, 1995, p. 205-215.

par Biarritz que par Athènes. Cependant, le réseau d'échange des informations est plus décentralisé et horizontal qu'il n'y paraît au premier abord : les dépouillements opérés dans les municipalités de province montrent qu'on se renseigne aussi bien auprès des villes de la région en ce qui concerne les questions classiques de l'édilité (police, marchés, etc.) ou auprès des villes de même taille, qu'auprès des villes « pionnières » quand il s'agit d'une question d'assainissement, encore mal connue.

Dans le domaine de l'innovation technique qui nous intéresse, la capitale française est logée à la même enseigne que les autres municipalités : en 1883-1884, le préfet Poubelle a enquêté en France et en Europe avant d'imposer les fameuses caisses à ordures ; au début du XXe siècle, les conseillers parisiens n'hésitent pas à se rendre ailleurs, par exemple à Cosne-sur-Loire ou à Nice, pour y voir fonctionner les premières usines de stérilisation des eaux par l'ozone ou en Grande-Bretagne quand il s'agit de l'épuration des eaux d'égout et de l'incinération et dans les pays germaniques au sujet du nettoyage de la voirie³⁰.

Le statut de ville-référence que conserve cependant Paris n'implique pas l'imitation pure et simple de ce qui s'y pratique. Si Paris est l'objet de toutes les attentions, c'est également une cible de critiques. L'hygiéniste Jules Courmont écrit ainsi : « On sait que les énormes dépenses effectuées par la ville de Paris n'ont pas abouti à la doter d'eau potable irréprochable » ; l'ingénieur en chef de Lyon estimait un peu plus tôt que « tous les services de voirie de Paris sont organisés avec un luxe que le public lyonnais n'exige pas et que les finances de la ville ne supporteraient pas »³¹. La taille, les finances, l'organisation administrative de Paris : de nombreux critères viennent empêcher toute reproduction à l'identique des nouveautés sanitaires expérimentées dans la capitale. La diffusion des innovations s'est opérée selon un schéma complexe, laissant place à l'horizontalité des échanges et à l'expérimentation dans deux types de villes : les stations thermales ou balnéaires et les localités, quelque soit leur taille, confrontées à un problème environnemental particulier.

2.3 *Distiller un savoir orienté aux élus : le rôle des entrepreneurs*

Les entreprises de l'ingénierie sanitaire, en concurrence sur un marché réduit, étaient à l'affût des nouvelles relatant la « mise à l'étude » de projets hygiéniques par les municipalités. La lecture de la presse locale, et ensuite l'orchestration de campagnes d'opinion dans cette même presse, furent des pratiques courantes³².

30 Arch. Paris, VONC 1477, Lettre du préfet, 6 juin 1884. AM Chartres, DC4/174, articles extraits de journaux de Nice. Arch. Paris, VONC 128.

31 J. Courmont, « Principaux procédés de filtration des eaux destinées à l'alimentation publique », *Revue pratique d'hygiène municipale*, août 1905, p. 344. AM Lyon, 923 WP 236, rapport du 8 février 1899.

32 AM Chartres, DC4/185, Lettre de M Hubert, adjoint au maire de Chartres, depuis Nice, 7 février 1905 : « Or voici ce qui s'est passé à Nice. Il y a environ 2 ans, le conseil municipal de Nice avait adopté, en principe, le procédé Marmier et Abraham exploité par la société industrielle de l'Ozone. Aussitôt les Otto arrivèrent et firent naître une campagne de presse si forte qu'à 1 voix de majorité leur procédé fut adopté. [...] Il paraît que le traité conclu hier soir

« La valorisation des ordures a toujours excité l'imagination des inventeurs »³³

Tout au long de la période étudiée, de nombreux ingénieurs et aventuriers du service urbain³⁴ s'ingénient à adresser des notices parfois très modestes aux municipalités, leur conseillant de se rendre dans telle ou telle ville, afin de ne pas passer à côté d'une occasion de se moderniser et d'assainir leur environnement à moindre coût. Un exemple parmi tant d'autres : la note de M. Schmück, docteur en droit, *L'utilisation des ordures ménagères. Une nécessité hygiénique économique et commerciale pour les grandes villes d'Europe*, rédigée à Bois-Colombes, datée du 17 mars 1929 et présente dans un carton sur l'usine d'incinération de Lyon. Elle se conclut par ces considérations :

« L'étude et la visite des organisations de cette nature existantes en Allemagne ne pourront que compléter ce qui précède.

A l'avenir les villes de quelque importance, ou la réunion de plusieurs communes, ne pourront plus se passer d'installation de ce genre.

*En les négligeant on commettrait une faute lourde vis-à-vis du peuple »*³⁵.

Durant l'entre-deux-guerres, la rivalité commerciale entre l'incinération des ordures et la fermentation industrielle (affublée du nom pompeux de « Zymothermie ») donne lieu à de nombreuses passes d'armes dans la presse et la correspondance envoyée aux maires. Les affirmations sont souvent péremptoires et volontairement simplificatrices : Jean Verdier, un ingénieur centralien qui importe la technique mise au point en Italie par le Dr Beccari, affirme « que les usines d'incinération sont des gouffres d'argent et que les villes qui ne peuvent ou qui ne veulent pas masquer les pertes au moyen d'artifices de comptabilité sont obligées de fermer leurs usines: exemple, Gênes et Courbevoie »³⁶. Les entrepreneurs tentent donc d'orienter la mobilisation de la comparaison dans le sens favorable à leurs procédés. La communication orale évoquera le cas de l'ingénieur Philippe Bunau-Varilla, frère du propriétaire du journal *Le Matin*, inventeur d'un procédé de purification de l'eau dénommé « verdunisation » et qui noua des amitiés politiques avec un certain nombre de maires à la fin des années 1920.

2.4 Le poids politique des fonctions vitales de l'organisme urbain

Les affaires d'eau potable, d'égouts et de traitement des ordures ménagères ne sont pas

est très dur pour les Otto qui ne l'ont accepté que parce que concurrencés avec les Marmier & Abraham. Les bureaux de la mairie penchaient pour Marmier & Abraham. »

33 Antoine Joulot, *Les ordures ménagères : composition, collecte, évacuation, traitement*, Paris, Berger-Levrault, 1946, p. 198.

34 Sur la deuxième catégorie, pour une satire, nous renvoyons à la pièce de Marcel Pagnol *Topaze*.

35 AM Lyon, 959 WP 102.

36 *Ibid.*, 959 WP 102, lettre de Verdier au maire de Lyon, 10 février 1930.

absentes du débat politique local³⁷. Dans les cartons d'archives laissés par les services techniques, de nombreuses coupures de presse témoignent des débats qui ont pu passionner l'opinion publique lors des phases d'étude par le conseil municipal de ces projets qui nécessitaient de lourds investissements : commissions spéciales, voyages d'études, concours, installations d'essai, sont les instruments les plus courants par lesquels une municipalité (élus et techniciens) construit sa décision. Les débats ne restaient donc pas confinés à l'administration municipale, mais prenaient aussi la forme de réunions publiques et de polémiques dans la presse comme à Avignon³⁸, ville où la gestion en « bon père de famille » est confrontée, à partir de 1903³⁹, à l'exigence de trouver une solution adaptée aux problèmes environnementaux qui provoquent, à deux reprises en neuf ans, des épidémies de fièvre typhoïde (1903, 1912). À l'occasion de la discussion d'un projet d'épuration d'eau, les journaux d'opposition municipale n'hésitaient pas à prendre parti contre certaines méthodes étudiées par la majorité en place ; à Avignon, les archives contiennent par exemple des coupures de presse relatives à ce qui se passait à Saint-Brieuc, où l'expert officiel était vivement critiqué :

« Quand M. Bonjean venait ici présenter l'Ozonisation comme le meilleur procédé actuel pour stérilise l'eau, cela pouvait être vrai dans le laboratoire, cela ne l'était plus à St-Brieuc. Tout est relatif. [...]

A St-Brieuc, entre les mains du maire actuel, le « meilleur », théoriquement, devient le « pire », pratiquement [...] nous avons toujours dit qu'avec la Municipalité actuelle – et le fait est surabondamment prouvé – l'ozonisation se retournerait contre l'hygiène avant de lui aider. [...]

M. Martel est un avocat qui a fait quelques excursions dans l'Auvergne ; M. Bonjean ! Qu'est-ce bien au juste ? Ce n'est pas très clair. On le signale un peu partout recommandant l'ozone. S'il le fait avec autant de discernement qu'à Saint-Brieuc, nous engageons vivement les municipalités à ne pas imiter la nôtre, qui n'a su ni l'écouter ni le comprendre et lui a sottement obéi. »⁴⁰

Dans la cité des Papes, c'est *L'Humanité du Sud-Est* qui critique les lenteurs du gouvernement municipal par commissions, alors que la validité d'une solution via la stérilisation par l'ozone a déjà été reconnue par des experts⁴¹.

La « carrière » d'un projet édilitaire en matière d'hygiène publique n'était d'ailleurs pas

37 Paul Gonnet, « Adduction d'eau et politique municipale : des exemples en Provence orientale et dans le comté de Nice (XIXe-XXe siècles), *Actes du 110^e Congrès national des sociétés savantes (Montpellier, 1985) : Le Corps et la Santé*, Paris, C.T.H.S., 1985, t. 2, p. 79-90.

38 AD Vaucluse, 2O 7/43, coupures de presse diverses, septembre 1912.

39 Sur la période immédiatement précédente, voir Jean Joana, « La commune contre le municipalisme. Débat public et politiques municipales à Avignon sous la IIIe République (1884-1903) », *Genèses* 43, juin 2001, p. 89-111.

40 AM Avignon, 3N 17, *Le Réveil des Côtes-du-Nord*, 22 décembre 1910. D'autres propos du même ordre dans le numéro du 9 mars 1911. Bonjean, chef du laboratoire du Conseil supérieur d'hygiène publique, paraît au-dessus de tout soupçon...

41 *Ibid.*, *L'Humanité du Sud-Est*, 30 décembre 1910.

terminée une fois l'adoption votée par le conseil municipal et validée par le préfet. Celui-ci devait ensuite passer par une longue procédure d'expertise, depuis la commission sanitaire locale jusqu'au conseil supérieur d'hygiène : bien souvent, celui-ci retournait le dossier pour complément d'information ou pour réclamer des modifications au projet. Pour l'opposition municipale, les contretemps imposés par ces avis critiques offraient de quoi critiquer la majorité en place, pour son incapacité à prévoir un bon projet ou pour proposer une solution alternative jugée plus simple et moins coûteuse pour les finances publiques. Quant aux élus locaux, ils sollicitaient la bienveillance des députés, sénateurs, ou même ministres à même d'intervenir auprès du ministre de l'Intérieur, en charge des dossiers.

2.5 Comment les conflits d'experts sont intégrés au débat politique local

L'historien des sciences Chris Hamlin a mis en évidence, dans le cas de l'eau à Londres au XIXe siècle, comment l'expertise a pu accroître la confusion des pouvoirs publics au lieu de la dissiper, à cause des conflits entre experts et de la politisation des exposés de scientifiques que les procédures de consultation engendraient⁴². Dans une IIIe République où les scientifiques pouvaient devenir notables, puis élus, les frontières étaient poreuses entre l'usage "scientifique" des connaissances sur l'ingénierie sanitaire et leur usage politique.

Exemple 1 : Chartres/Châteaudun

En 1905, les deux principales villes du département d'Eure-et-Loir sont chacune en train d'étudier un procédé pour assurer une eau potable à leurs citoyens. Le chef-lieu, Chartres, est dirigé par une municipalité conservatrice menée par Georges Fessard, notaire et centralien de formation⁴³. Les élus chartrains disposent à la fois de compétences "en interne" et de bons réseaux : une partie d'entre eux sont ingénieurs ou médecins, les dossiers d'archives montrent une ville bien dotée en ressources permettant d'éclairer la décision.

Cependant, une rivalité politique avec le député-maire de Châteaudun, le radical-socialiste Louis Baudet, également ingénieur de formation, semble contaminer les questions d'ingénierie sanitaire. Lors de la séance du Conseil départemental d'hygiène (CDH) d'Eure-et-Loir du 30 mars 1906, en présence du sénateur-maire de Chartres, les experts examinent à la fois le projet d'alimentation en eau stérilisée par l'ozone de Chartres et celui de filtration sur sable non submergé de Châteaudun. Le chimiste-pharmacien Lhuillier – futur directeur du bureau municipal d'hygiène

42 Chris Hamlin, "Politics and germ theories in Victorian Britain : the Metropolitan Water Commissions of 1867-9 and 1892-3", in Roy MacLeod (ed.), *Government and Expertise. Specialists, administrators and professionals, 1860-1919*, Cambridge, Cambridge University Press, 1988, p. 110-127.

43 André Chedeville (dir.), *Histoire de Chartres et du pays chartrain*, Toulouse, Privat, 1983, p. 284.

de Chartres – et le docteur Maunoury – député et adjoint au maire de Chartres – font adopter des conclusions remettant l'approbation du projet de Châteaudun à une date ultérieure. Louis Baudet se fend d'une note adressée au préfet, deux mois plus tard, dans laquelle il critique point par point les affirmations énoncées par Maunoury lors de la séance du CDH. En 1909, il se fait un plaisir d'être le premier à intervenir, suite à une communication du maire de Chartres à la Société de médecine publique, pour titiller son collègue et sous-entendre que les eaux de la ville ne seraient pas assez souvent analysées⁴⁴. Quand elles n'étaient pas mises en scène par les entrepreneurs eux-mêmes, les oppositions entre méthodes d'épuration de l'eau ont donc pu être exploitées dans le cadre de rivalités politiques.

Exemple 2 : Toulon

L'opposition ne se limite pas à des querelles partisans ; dans les affaires liées au tout-à-l'égout, dont on sait la difficulté de mise en œuvre dans un certain nombre de villes⁴⁵, elle est assez fréquemment représentée par un clivage entre propriétaires/contribuables et municipalité. Pétitions, recherches d'appui de la part de médecins hostiles au système, sont des stratégies habituelles⁴⁶.

Les propriétaires toulonnais vont plus loin, en devenant auteurs d'un mémoire détaillé sur l'assainissement de Toulon en 1896, envoyé au gouvernement pour s'opposer au projet adopté par la municipalité, ce qui suscite l'édition d'un contre-mémoire municipal mettant en rapport, face-à-face, les arguments des deux camps (**voir photographie en annexe**)⁴⁷. Les propriétaires utilisent plusieurs fois des références extérieures pour tenter de stopper la démarche des élus : ils disent qu'il faut attendre le résultat des travaux de Marseille, où un projet d'assainissement était en cours de réalisation ; ils avancent également que Toulon ne doit pas courir le risque d'expérimenter le procédé d'épuration des eaux usées projeté, car il n'a pas encore fonctionné en France ; ils discutent les positions exprimées au sein du Conseil supérieur d'hygiène publique et le point de vue du professeur Brouardel, sommité médicale citée par les deux camps. Ainsi, en utilisant les ressources de la comparaison, l'argumentation ne concerne pas seulement les aspects financiers du projet, mais bien les dimensions scientifiques et techniques, pour conclure de façon péremptoire que « tant par son exécution que par son fonctionnement, le projet compromet pour jamais la salubrité publique de

44 AD Eure-et-Loire, 2O 842, note du 21 mai 1906. *Revue d'hygiène et de police sanitaire*, mars 1909, p. 297-298.

45 Gérard Jacquemet, « Urbanisme parisien : la bataille du tout-à-l'égout », *Revue d'histoire moderne et contemporaine*, vol 26, oct-déc. 1979, p. 505-548. Estelle Baret-Bourgoin, « Gouvernance urbaine et acteurs économiques dans la ville du XIXe siècle. La bataille de l'excrément à Grenoble », dans Bruno Dumons, Olivier Zeller (dir.), *Gouverner la ville en Europe, du Moyen-Age au XXe siècle*, Paris, L'Harmattan, 2006.

46 AD Côte d'Or, 4O 239/191, registre d'enquête (assainissement de Dijon). AM Montluçon, 4O 1/11.

47 Arch. Nat., F14 6390, brochure *Ville de Toulon. Projet d'assainissement modifié. Mémoire présenté à M. le Ministre*

de l'intérieur en réponse à la brochure de la Commission exécutive de l'Assemblée générale des propriétaires, Paris, imprimerie F. Jourdan, 1896, 52 p.

notre Ville »⁴⁸.

L'assainissement de Toulon sera finalement réalisé au début du XXe siècle, y compris une station d'épuration des eaux usées – la première à usage municipal en France – qui, parce que la municipalité refusera certains travaux d'amélioration, deviendra plus un contre-modèle qu'un exemple à suivre. « *La station d'épuration de Toulon a été la première installée en France. Elle n'a peut-être pas été en tous points judicieusement construite, mais il y avait de la part de la municipalité un effort sérieux fait dans la voie de l'épuration des eaux.*

L'histoire de cette station doit servir de leçon pour les municipalités des autres villes. [...] Sauf à Paris et dans le département de la Seine, en France, les villes attendent en silence que des expériences soient faites à l'étranger pour adopter les directives de leurs projets »⁴⁹. C'est donc la prudence qui a caractérisé la plupart des villes françaises, les distinguant de leurs homologues anglo-saxonnes où furent menées de nombreuses expériences en matière de génie sanitaire⁵⁰.

Conclusion

L'histoire de l'amélioration progressive de l'environnement urbain dans la France du début du XXe siècle est celle d'une diffusion lente et complexe d'innovations destinées à mettre un terme aux maladies *évitables* diagnostiquées par les hygiénistes du XIXe siècle. Cette diffusion a impliqué, de la part de ceux qui avaient le pouvoir de décision, l'apprentissage de notions techniques, dans un contexte de conflictualité avec leurs opposants politiques et une partie de leurs électeurs. La participation du public était cependant loin d'avoir le même poids que dans les controverses environnementales de la fin du XXe siècle⁵¹. Entre la phase d'identification du problème et celle de la prise de décision, la « formation d'une solution ou d'une action »⁵² a engendré des interactions parfois nombreuses entre des acteurs aux intérêts pas toujours compatibles. Ce sont les situations de consensus qui ont permis des décisions rapides : un élu désireux d'innover et soutenu par son conseil et l'opinion, un ingénieur municipal confiant dans les progrès de la technique, un entrepreneur prêt à concéder des conditions favorables pour pouvoir faire de la ville un laboratoire grandeur nature. Quand ces conditions étaient remplies, l'ingénierie sanitaire a participé de l'interventionnisme municipal du début du XXe siècle, pratiqué dans d'autres

48 *Ibid.*, p. 38.

49 F. Dienert, « Epuración des eaux d'égout en France. Etat actuel de la question », *Revue d'hygiène*, novembre 1924, p. 1129-1130.

50 Martin Melosi, *The Sanitary City, op. cit.* Harold Platt, « Clever Microbes : Bacteriology and Sanitary Technology in Manchester and Chicago during the Progressive Age », *Osiris*, 2004, vol. 19, p. 149-166.

51 Michel Callon, Pierre Lascoumes, Yannick Barthe, *Agir dans un monde incertain : essai sur la démocratie technique*, Paris, Le Seuil, 2002.

52 Jacques Lagroye, *Sociologie politique*, Paris, Presses de la FNSP/Dalloz, 1993, 2e éd., p. 439.

domaines de l'édilité⁵³. Cependant, l'étude fine de 35 « affaires » locales d'eau, d'égouts ou d'ordures, montre que bien des aléas ont entravé, soit la réception de l'expertise, soit sa mise en application concrète. 21 affaires ont en effet été au minimum retardées (parfois par la première guerre mondiale), au pire abandonnées. Ceci est donc une assez bonne indication de la nécessité de confronter aux expériences locales les documents prescriptifs issus des experts qui naviguaient dans ce que nous avons appelé *réseaux de la modernité* ou que d'autres ont qualifié de « laboratoires du nouveau siècle »⁵⁴.

Dans sa préface à la récente traduction française de son ouvrage d'histoire globale environnementale⁵⁵, l'historien américain John Mc Neill écrit que « les institutions et les habitudes de pensée politiques qui ont pris forme au cours des siècles ne se prêtent pas facilement à la sorte de coopération à l'échelle mondiale que requièrent certains problèmes environnementaux, notamment le changement climatique ». Un certain nombre de travaux récents ont pourtant montré qu'avant 1945, une volonté de coopération internationale avait existé, s'agissant de combattre le péril épidémique, ou d'améliorer la gestion de l'environnement citadin. Elle s'est traduite par des institutions (Office international d'hygiène publique, Organisation d'hygiène de la SDN), mais aussi par des associations (Union internationale des Villes) qui ont consacré la montée du rôle des "experts" auprès des décideurs politiques aux diverses échelles de l'action publique. Une confrontation interdisciplinaire entre histoire et science politique sur les questions environnementales, mettant en regard les processus d'implantation de dispositifs sanitaires au début du XXe siècle et les mises en place d'Agenda 21 locaux serait intéressante pour montrer quelles véritables nouveautés liées à la circulation ou à la médiatisation des savoirs sont apparues dans l'élaboration de politiques locales d'amélioration de l'environnement urbain.

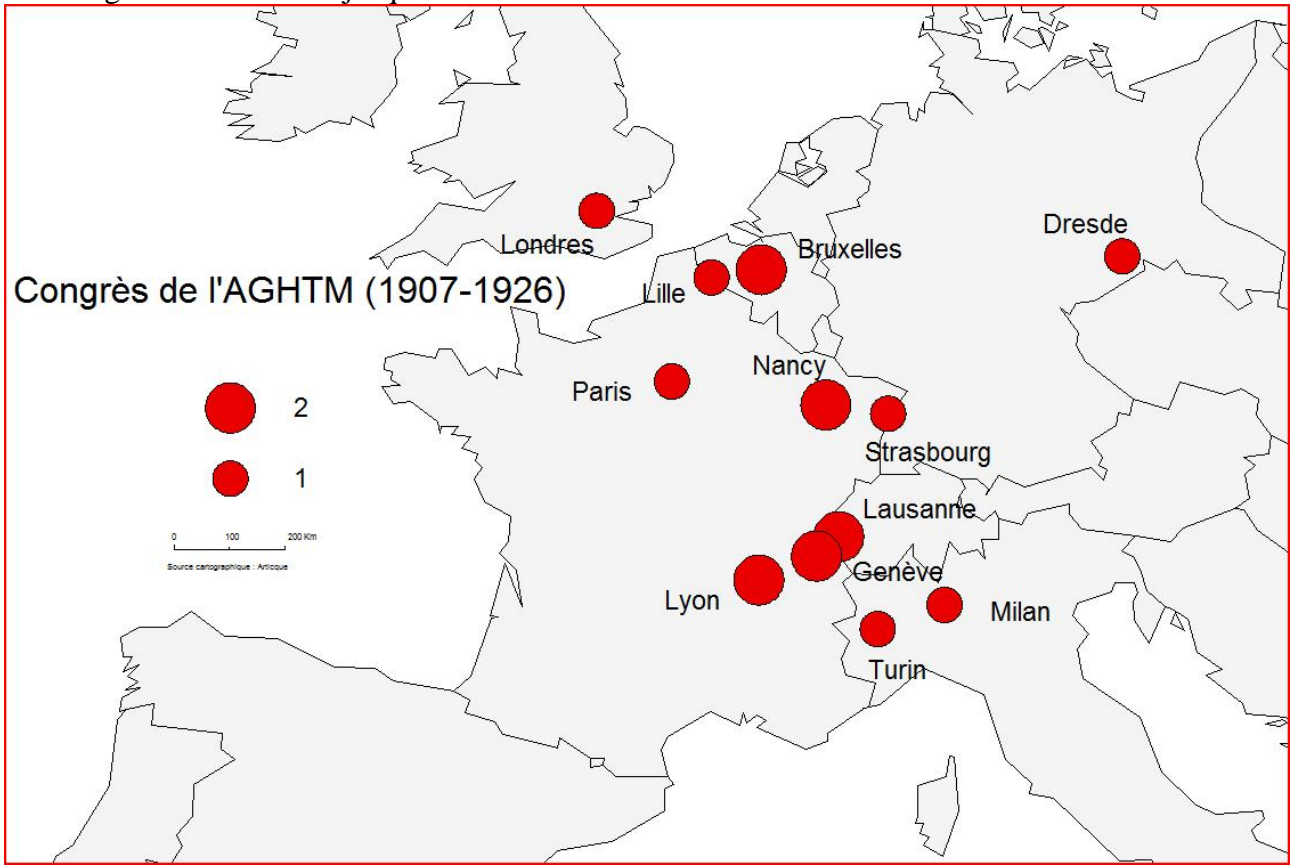
53 Renaud Payre, *Une science communale ? Réseaux réformateurs et municipalité providence*, Paris, CNRS éditions, 2007.

54 Christian Topalov (dir.), *Laboratoires du nouveau siècle. La « nébuleuse réformatrice » et ses réseaux en France 1880-1914*, Paris, Éditions de l'EHESS, 1999.

55 *Du nouveau sous le soleil. Une histoire de l'environnement mondial au XXe siècle*, Seyssel, Champ Vallon, 2010.

Annexes

Les congrès de l'AGHTM jusqu'en 1926



Les circulations d'experts entre villes : les concours d'assainissement

