Brussels Studies

La revue scientifique électronique pour les recherches sur Bruxelles / Het elektronisch wetenschappelijk tijdschrift voor onderzoek over Brussel / The e-journal for academic research on Brussels

Collection générale | 2014

De l'engrais au déchet, des campagnes à la rivière : une histoire de Bruxelles et de ses excréments

Van meststof tot afval, van het platteland naar de rivier: een geschiedenis van Brussel en zijn excrementen

From fertiliser to waste, land to river: a history of excrement in Brussels

Ananda Kohlbrenner

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/brussels/1224>

DOI : 10.4000/brussels.1224

ISSN : 2031-0293

Éditeur

Université Saint-Louis Bruxelles

Référence électronique

Ananda Kohlbrenner, « De l'engrais au déchet, des campagnes à la rivière : une histoire de Bruxelles et de ses excréments », *Brussels Studies* [En ligne], Collection générale, n° 78, mis en ligne le 23 juin 2014, consulté le 19 avril 2019. URL : <http://journals.openedition.org/brussels/1224> ; DOI : 10.4000/brussels.1224

Licence CC BY

Numéro 78, 23 juin 2014. ISSN 2031-0293

Ananda Kohlbrenner

De l'engrais au déchet, des campagnes à la rivière : une histoire de Bruxelles et de ses excréments

Au cours de la deuxième moitié du 19^e siècle, la Senne est devenue l'exutoire privilégié des eaux usées de Bruxelles. Alors qu'au début de ce siècle, les excréments étaient récupérés et vendus aux campagnes comme engrais, l'adoption progressive du tout-à-l'égout eut pour effet direct d'accroître la pollution de la rivière.

Cette recherche se penche sur cette transition. Elle questionne les raisons de l'abandon du recyclage des excréments et les conditions particulières dans lesquels la Senne devint le nouveau réceptacle d'une partie des excréments bruxellois.

En étudiant les discussions et les projets auxquels la prise en charge des matières fécales donna lieu, cette étude vise à mieux comprendre les transformations qui se sont opérées au cours du 19^e siècle dans le rapport qu'entretenaient Bruxelles et son environnement. Elle explore les grands travaux d'assainissement de Bruxelles en privilégiant l'un de leurs pans méconnus : le projet d'épandage des eaux usées. Cet article met ainsi en évidence le rôle des infrastructures techniques projetées ou construites dans l'accomplissement des projets urbains et la manière dont l'impact de Bruxelles sur son milieu s'est durablement modifié.

Ananda Kohlbrenner est diplômée en histoire et en urbanisme. Elle a débuté en 2013 à l'Université Libre de Bruxelles une thèse de doctorat sur les acteurs et les infrastructures intervenant dans la prise en charge des eaux de pluie et des eaux usées à Bruxelles (19-21^e s.). Elle bénéficie pour cette recherche d'une convention Prospective Research for Brussels (Innoviris).

Ananda Kohlbrenner, akohlbre@ulb.ac.be

Benjamin Wayens (Secrétaire de rédaction), +32(0)2 211 78 22, bwayens@brusselsstudies.be

Introduction

1. Au cours de la deuxième moitié du 19^e siècle, la Senne est devenue l'exutoire privilégié des eaux usées de la capitale belge. Alors qu'au début de ce siècle, les résidus organiques et en particulier les matières excrémentielles étaient récupérés et utilisés comme engrais au profit de l'agriculture périurbaine, l'adoption progressive du tout-à-l'égout mit fin au système de recyclage des immondices. Cette transformation eut pour effet direct d'accroître durablement la pollution de la rivière. Nous sommes les héritiers de cette situation. Car, faut-il le rappeler, ce n'est qu'en 2000 que Bruxelles est pourvu d'une première station d'épuration, puis d'une deuxième en 2007. Jusqu'au début du 21^e siècle, les égouts de la capitale belge furent donc rejetés sans aucun traitement préalable dans la Senne.

2. Alors que Bruxelles peine, aujourd'hui encore, à répondre aux objectifs environnementaux énoncés par l'Union européenne dans la directive-cadre sur l'eau (DCE) et à réduire l'impact des pressions humaines sur le réseau hydrographique [IBGE, 2011], cet article propose de revenir sur la genèse de ces transformations de la rivière en exutoire. Comment la Senne, petit cours d'eau dont le débit ne dépasse pas les quelques m³ par seconde a-t-elle pu devenir le réceptacle d'une partie des excréta bruxellois ? Pour quelles raisons le système bruxellois de récupération des excréments a-t-il été abandonné ? Comment expliquer que des matières auparavant recherchées pour leurs vertus fertilisantes aient pu constituer une nouvelle source de pollution ? Dans quelles conditions particulières cette transition s'est-elle opérée ?

3. La notion de métabolisme a fait l'objet ces dernières années d'un intérêt croissant de la part des historiens qui s'intéressent à l'impact des villes sur leur milieu [Barles, 2005 ; Hough, 1995 ; Tarr, 2002]. Ce concept, emprunté aux sciences du vivant, permet d'étudier la transformation des relations qu'entretiennent les villes avec leur environnement en se focalisant sur les échanges et les flux de matières. L'urbaniste et historienne Sabine Barles a notamment montré comment la rupture des relations métaboliques qu'entretenait Paris avec ses environs, via une économie du recyclage, marqua l'avènement des "déchets" urbains [Barles, 2005].

4. Il s'agira ici d'étudier la manière dont cette rupture s'est opérée dans la capitale belge, en suivant plus spécifiquement la piste des excréments. Par leur double nature, fertilisante et pathogène, les matières fécales constituent un objet privilégié pour étudier les tensions qui animent les arènes décisionnelles de Bruxelles au cours du 19^e siècle. Alors que la ville connaît une croissance démographique sans précédent, la gestion des excréments se retrouve au cœur de deux problématiques majeures : d'une part, celle de l'approvisionnement alimentaire ; d'autre part celle de l'hygiène. En effet, pour nourrir une population urbaine de plus en plus importante, il faut augmenter la production agricole en donnant à la terre des matières susceptibles de maintenir ou d'accroître sa fertilité, telles que les excréments. Mais par ailleurs, pour juguler les risques d'épidémie au moment où l'urbanisation, caractérisée par la concentration des hommes et de leurs excréments [Fressoz, 2012], constitue la source de nouveaux fléaux, il faut évacuer hors des villes les sources pathogènes.

5. Par l'analyse des discussions menées au sein du Conseil communal et retranscrites dans les Bulletins communaux, nous souhaitons rendre compte de la manière dont, à Bruxelles, ce double enjeu fut négocié. En étudiant les dispositifs techniques projetés ou mis en place au cours du 19^e siècle pour la prise en charge des matières fécales, nous verrons que le passage de la récupération des excréments à leur évacuation dans la rivière ne fut pas le fruit d'un consensus déterminé par la "meilleure" technologie existante. Davantage, ce n'est pas par inadvertance que les égouts de la capitale belge ont été déversés sans traitement dans la Senne.

6. Ainsi nous explorons sous un nouveau jour le grand projet d'assainissement de Bruxelles, en focalisant notre attention non pas sur le voûtement de la Senne déjà bien étudié [Abeels, 1983 ; Demey, 1990 ; Fincoeur *et al.*, 2000 ; Leblieq 2000], mais sur un pan méconnu du plan d'assainissement alors imaginé : le projet d'épandage des eaux usées. En n'étant pas mené à terme, ce projet a joué un rôle décisif dans la rupture du lien métabolique qu'entretenait Bruxelles avec ses environs.

7. Structuré en trois parties, cet article présentera : premièrement comment la prise en charge des matières fécales, qui au début du 19^e

siècle répondait au besoin de l'agriculture, fut redéfinie comme un problème étroitement sanitaire et comment les excréments passèrent progressivement de la fosse d'aisances à l'égout ; deuxièmement, il abordera la manière dont le "système anglais" d'épandage des eaux usées se présenta comme une solution à la corruption des eaux de la Senne et permit la réalisation des travaux pour l'assainissement et l'embellissement de Bruxelles ; enfin, il explicitera les raisons de l'abandon du grand projet d'épandage des eaux d'égout et la manière dont la Senne devint l'exutoire direct des eaux usées de la capitale belge.

Figures 1 et 2. Diverses techniques utilisées au cours du 19^e siècle pour l'application des engrais humains sur les terres. Source : Liger, F., 1875. *Fosses d'aisances, latrines, urinoirs et vidanges*. Paris : J. Baudry, Libraire-éditeur, pp. 366-367.

1. Comment, d'une source de richesse, les excréments devinrent une source de nuisance et passèrent progressivement de la fosse d'aisance à l'égout

8. Au début du 19^e siècle, l'enlèvement des excréta urbains est une activité essentiellement réglée par les besoins de l'agriculture périurbaine et par l'économie du recyclage [Barles, 2005]. Alors que les ressources en engrais sont limitées, les résidus organiques et en particulier les excréments sont mobilisés pour engraisser les champs [Brunt, 2007 ; Simmons, 2006 ; Tarr, 1975].

9. A Bruxelles, c'est la Ferme des boues, service de nettoyage de la voirie, qui assure la vidange des latrines, fosses d'aisance communes généralement situées dans les cours ou les jardins¹. Conduites à la Ferme des boues, située au nord du Pentagone, aux abords du canal, les matières fécales sont déversées dans des bassins servant à activer l'évaporation des eaux surabondantes. Transformées en "fumiers urbains", elles sont vendues aux cultivateurs et transportées par voie d'eau vers les champs avoisinants [Valento Soares, 1994].

10. Jusque dans un 19^e siècle bien avancé, les excréments ont une valeur marchande et constituent une source de revenus non négligeable pour l'administration communale. La Ferme des boues assure un lien métabolique entre la ville et les champs et constitue un maillon essentiel de ce que l'historien Pierre Saddy nomme le "cycle des immondices". Résidus puis fumiers urbains, les matières organiques retournées à la terre se transforment en denrées alimentaires [Saddy, 1977].

¹ Chevalier M. A., 1840. Assainissement des villes. Entretien avec les membres du conseil central de salubrité publique de Bruxelles, in *Encyclographie des sciences médicales*. Bruxelles : Société encyclographique des sciences médicales. Tome 4, vol. 22 à 24, pp. 16-18.

11. Cependant, au cours du 19^e siècle, les difficultés rencontrées par la Ferme des boues pour écouler ses fumiers urbains se multiplient. Alors que sous l'effet de la croissance urbaine, le volume des excréments produits augmente considérablement (entre 1831 et 1846, la population bruxelloise passe de 140 322 à 231 634 habitants [Daelemans, 1989]) la Ferme des boues doit faire face à une concurrence de plus en plus importante. D'abord, celle des villes voisines (Anvers, Louvain, etc.) qui tentent elles aussi de valoriser leurs excréments. Ensuite, celle des nouvelles sources d'engrais qui apparaissent sur le marché (guano, engrais minéraux, engrais chimiques) et qui participent de la diminution des demandes en fumiers urbains².

12. La difficulté à écouler les stocks de manière continue et l'accumulation de plus en plus importante des excréments dans le centre urbain participent très certainement à la remise en question du modèle de prise en charge des matières fécales. Cette remise en cause se fera plus aiguë à la suite des premières épidémies de choléra, qui contribueront à reconfigurer la gestion des excréments comme un problème étroitement sanitaire.

13. Les mesures prises en 1832 par la *Commission médicale locale et sanitaire centrale* pour enrayer la propagation de la maladie, témoignent de l'importance accordée à la théorie des miasmes. La Commission spécifie que « toutes les émanations de matières végétales et animales sont dangereuses » et qu'en vue de prévenir la maladie « on empêchera la cumulation (sic) des immondices, en les faisant enlever le plus

souvent possible³ ». L'infection est associée aux caractéristiques du milieu et l'odeur provenant des matières en décomposition est considérée comme la quintessence du processus pathologique [Jorlan, 2010 ; Frioux *et al.*, 2011]. Pour assurer la survie des habitants, il s'agit d'assainir la ville en éliminant, ou tout du moins en éloignant les foyers d'infection [Gaudillère, 2006].

14. A Bruxelles, suite à l'épidémie de 1832, le Conseil communal étudie la possibilité de déplacer la Ferme des boues hors de l'enceinte de la ville⁴. Mais surtout, suite à l'épidémie de 1848, alors que l'hygiène s'impose en Belgique comme un véritable levier de l'action politique, d'importants investissements sont réalisés pour la mise en place d'un réseau moderne d'égouttage [Honoré, 2005].

15. Le relevé des travaux indique qu'entre 1848 et 1851 ce sont 5 582 mètres de nouvelles canalisations qui ont été posés⁵. Cependant, ce n'est pas tant la couverture du réseau qui change (en 1848, Bruxelles comptait déjà 45 490 mètres d'égouts)⁶, que sa typologie et les fonctions qui lui sont assignées. Pour assurer la salubrité des villes, le réseau d'égouttage doit répondre à de nouvelles exigences. Celles-ci sont établies lors du premier Congrès d'hygiène qui se déroule à Bruxelles en 1852. Notamment, le réseau d'égout doit offrir un écoulement facile et constant aux matières qui y circulent, empêcher tout dégagement d'odeurs et être parfaitement imperméable et étanche⁷. Conformément à ces principes, plutôt que de suivre la déclivité des rues, les nouvelles sections d'égout sont nivelées et les conduites au-

² Ville de Bruxelles, 1862. Question de la régie ou de la mise en adjudication proposée par M. le Conseiller Cattoir. In : *Bulletin du conseil communal de la ville de Bruxelles*. Bruxelles : Imprimerie de J. Coché-Mommens. Séance du 18 octobre, tome 2, p. 324. Pour simplifier la lecture, nous utiliserons désormais l'abréviation B.C.B. pour désigner le *Bulletin du conseil communal de la ville de Bruxelles*.

³ Commission médicale locale et sanitaire centrale, 1832. Instruction populaire sur le choléra-morbus du 12 avril 1832. In : *Recueil des ordonnances, règlements, arrêtés, avis, etc., émanés de la Régence de la Ville de Bruxelles pendant l'année 1832*. Bruxelles: Hez Bols-Wittouck, p. 6.

⁴ Ville de Bruxelles, 1836. Déplacement du dépôt des immondices. Rapport fait au Conseil communal de la ville de Bruxelles par le Collège échevinal en conformité de la loi du 26 mars 1836. In : *Recueil des ordonnances, règlements, arrêtés, avis, etc., émanés de la Régence de la Ville de Bruxelles pendant l'année 1836*. Bruxelles : Hez Bols-Wittouck, p. 202.

⁵ Van Mierlo C., 1878. *Notice descriptive et historique concernant les égouts et la Senne à Bruxelles*. Bruxelles: Baertsoen, pp. 25-33.

⁶ Ibid., pp. 15-24.

⁷ Auteur inconnu, 1852. Congrès général d'hygiène en 1852. In : *La Santé, Journal d'hygiène publique et privée. Salubrité publique et police sanitaire*. Bruxelles : Imprimerie de G. Sta-pleaux. Quatrième année, p. 71.

Figure 3. Différents modes de construction des égouts bruxellois. Source : Van Mierlo C., 1878. Notice descriptive et historique concernant les égouts et la Senne à Bruxelles. Bruxelles : Baertsoen, p. 4.

paravant poreuses sont enduites à l'aide de mortier hydraulique⁸. Ce nouveau mode de construction témoigne des nouvelles fonctions qui sont attribuées aux égouts. Alors que le réseau premier servait essentiellement à conduire et infiltrer les eaux de ruissellement, à partir de 1857 le *Règlement sur les bâtisses* intègre des mesures favorisant le "tout-à-l'égout", c'est-à-dire le rejet dans les canalisations souterraines des eaux ménagères et des matières excrémentielles⁹. D'un système de drainage des eaux de pluie, le réseau d'égouttage devient progressivement aussi un moyen d'évacuation des eaux usées.

16. Ces mesures marquent un changement important dans l'organisation des flux résiduels. Les matières excrémentielles passent progressivement de la fosse à l'égout et le tuyau remplace le fermier des boues dans sa mission de collecte et de transport des excréments. Les préoccupations liées à la valorisation agricole des déjections humaines ne disparaissent pas pour autant et la destination du nouveau réseau d'assainissement va faire l'objet de nombreuses réflexions.

2. Comment le "système anglais" offrit une solution au problème de corruption des eaux de la Senne et permit la réalisation des grands travaux d'assainissement et d'embellissement de Bruxelles

17. Dans l'Europe industrielle du milieu du 19^e siècle, alors que les agglomérations connaissent une croissance démographique sans précédent et que plane la menace malthusienne de la surpopulation, l'augmentation de la productivité agricole et le maintien des cycles de matières entre la ville et son environnement sont des préoccupations majeures [Foster, 2011]. Elles s'affirment notamment avec force dans les travaux largement diffusés du chimiste allemand Justus von Liebig sur le rôle des nutriments (azote, phosphore, potassium) dans la croissance des plantes. Ces éléments existant sur terre en quantités limitées, la "loi de la restitution" (le retour à la terre, sous forme d'engrais, des matières consommées par l'alimentation humaine), inspirée de la loi lavoisienne de la con-

⁸ Van Mierlo C., 1878. Notice descriptive et historique concernant les égouts et la Senne à Bruxelles, Bruxelles: Baertsoen, p. 13.

⁹ Ville de Bruxelles, 1857. Révision du règlement sur les bâtisses. In : B.C.B. Séance du 14 février, tome 1, pp. 101-115.

servation de la matière (selon laquelle rien ne se crée, rien ne se perd tout se transforme) constitue selon Liebig, une condition essentielle de l'agriculture rationnelle [Bensaude-Vincent & Stengers, 2001]. A contrario, les systèmes d'égouts modernes, qui représentent un gaspillage de nutriments et ont pour corollaire la pollution des rivières, sont vivement critiqués¹⁰.

18. A Bruxelles, comme dans la plupart des villes dotées d'égouts, la rivière constitue l'exutoire privilégié des eaux usées. Au cours des années 1860, alors que le tout-à-l'égout tend à se généraliser, le rejet des matières fécales dans la Senne est dénoncé par les autorités locales et les communes en aval comme une des principales causes de la corruption des eaux de ce cours d'eau¹¹.

19. En 1861, la Province du Brabant institue, de concert avec la Ville de Bruxelles et l'Etat central une commission dite des "trois pouvoirs" pour étudier les moyens d'y remédier. De nombreux projets sont proposés pour protéger la population des tourments de la rivière, séparer les eaux d'égout des eaux de la Senne et favoriser la récupération agricole des nutriments drainés par le réseau d'assainissement. Cependant, aucun consensus n'est trouvé [Demey, 1990]. Finalement, le Collège de Bruxelles adopte en 1865 le projet d'assainissement et d'embellissement proposé par l'architecte Léon Suys. Celui-ci prévoit de voûter la rivière dans sa traversée bruxelloise et de la séparer des eaux usées en la doublant de deux collecteurs d'égouts. En surface, ce projet a l'avantage de permettre une série d'aménagements prestigieux. Cependant, il laisse de nombreuses questions en suspens. Surtout, il ne répond pas aux problèmes que pose la corruption des eaux de la Senne en aval de Bruxelles. Or, pour bénéficier du soutien financier des autorités supérieures, garantes des intérêts des communes en aval de la ville, Bruxelles doit également assurer l'épuration de ses eaux usées avant leur rejet dans la rivière¹². Le problème n'est pas simple, car au milieu du 19^e siècle les différents moyens physiques (décantation, filtration) et chimiques (désin-

fection, précipitation) pour l'épuration des eaux sont peu efficaces ou excessivement onéreux [Boutin, 1986]. Le "système anglais" d'épandage des eaux d'égout allait offrir de nouvelles perspectives.

Figure 4. *Projet de la Prévoyance agricole visant à concilier les intérêts de l'hygiène et ceux de l'agriculture. Source : La prévoyance agricole, non daté. Programme de la société. La ville assainie et les campagnes fertilisées. Bruxelles : E. Guyot*

¹⁰ Liebig, J. von, 1865. *Letters on the Subject of the Utilization of the Metropolitan Sewage, Addressed to the Lord Mayor*. Londres : Lindmark G., p. 20.

¹¹ Province du Brabant, 1860. *Corruption des eaux de la Senne. Discussion du rapport sur les mesures à prendre pour faire cesser les inconvénients causés par la corruption des eaux de la Senne. Discussion au conseil provincial*. Bruxelles: Imprimerie Bols-Wittouck. Séance du 20 juillet, p. 10.

¹² Province du Brabant, 1866. *Assainissement de la Senne. Rapport présenté par M. Barbanson au nom de la Commission spéciale instituée le 10 avril 1866*. Bruxelles: Imprimerie Bols-Wittouck, p. 13.

20. En 1852 à Bruxelles, lors du premier Congrès d'hygiène, Frederick Oldfield Ward, ambassadeur du réformateur anglais Edwin Chadwick, avait présenté un nouveau modèle pour l'assainissement des villes. Celui-ci avait pour principe fondamental la circulation continue des flux entre la ville et la campagne: « L'eau, qui tombe pure sur la colline, subit une filtration naturelle à travers le sable, entre dans les tuyaux urbains de distribution, arrive à chaque étage de chaque maison de la ville ; où, après avoir servi aux besoins de la population, elle s'en va, enrichie de résidus fertilisants, qu'elle entraîne avant qu'ils n'aient eu le temps d'entrer en fermentation. Ces engrais, elle les charrie le long des tuyaux d'irrigation, pour les déposer dans le sol ; qu'elle traverse ensuite pour entrer dans les tuyaux de drainage ; d'où elle passe enfin aux rivières. Les rivières la conduisent à l'Océan, d'où elle s'élève en vapeur sous la chaleur du soleil, pour redescendre en pluie sur la colline, pour pénétrer encore une fois dans les tuyaux de collection, et pour recommencer ainsi son vaste et utile cercle¹³ ». Dans ce modèle, la technique n'est pas l'antithèse de la nature, mais sa réalisation et son prolongement sous une forme nouvelle. Les réseaux de collectes constituent une extension des réseaux hydrographiques et le tout-à-l'égout assure le retour à la terre des nutriments présents dans les excréments. Plus encore, Ward soutient que répandues sur les terres, les eaux usées seront filtrées et assainies avant d'être rendues à la rivière.

21. En 1852, ce nouveau modèle avait été accueilli "avec sympathie", par les rapporteurs du congrès, mais ceux-ci estimaient qu'il était "trop nouveau" pour se prononcer à son sujet¹⁴. En 1866, alors que la Ville de

Bruxelles est en négociation avec l'Etat et la Province du Brabant au sujet des travaux pour l'assainissement de la Senne en aval de Bruxelles, une *Commission spéciale* est envoyée en Angleterre pour constater les résultats des opérations d'irrigation qui y sont menées.

22. Après avoir traversé les champs d'épandage de Blind Corner, au sud de Londres, les rapporteurs de cette commission notent qu'ils ont été frappés « du développement et du degré de vigueur de l'herbe [...] et de la limpidité de l'eau sortant des canaux » qui, précisent-ils « n'a ni odeur ni saveur rappelant son origine¹⁵ ». La commission conclut que « le système employé ne présente aucun inconvénient pour le voisinage et qu'il ne laisse rien à désirer au point de vue de l'épuration de l'eau¹⁶ ».

23. Sur la base de ce rapport, un avant-projet pour la création d'une usine de décantation et d'épuration des eaux d'égout est présenté le 10 avril 1866 devant le Conseil provincial de Brabant. A Haeren, au nord-est de Bruxelles « des réservoirs recevront à l'usine tout ce que les collecteurs viendront y déverser. Les matières solides descendront au fond des réservoirs : les eaux, qui s'élèveront au-dessus d'elles, ne seront rendues au jour qu'après avoir passé par des filtres nombreux, après avoir subi ainsi un commencement d'épuration. Au sortir de l'usine, elles seront répandues sur des surfaces gazonnées ; le contact avec la végétation achèvera l'épuration, et les eaux, devenues inodores et limpides, pourront être rendues à la rivière qui les recevra impunément¹⁷ ». En associant différents procédés techniques (la décantation, la filtration et l'épandage) ce système à une visée essentiellement sanitaire. Il s'agit avant tout d'assurer l'épuration des eaux usées.

¹³ Ward M. F. O., 1852. « *Circulation ou stagnation ?* », *Congrès général d'hygiène, à Bruxelles, première séance, 20 septembre 1852, discours de M. F. O. Ward (Angleterre)*. Bruxelles : Librairie universelle de Rozez, p. 6.

¹⁴ Auteur inconnu, 1852. Congrès général d'hygiène en 1852. In : *La Santé, Journal d'hygiène publique et privée. Salubrité publique et police sanitaire*. Bruxelles : Imprimerie de G. Stapleaux. Quatrième année, p. 123.

¹⁵ Ville de Bruxelles, 1866. Deuxième rapport de la commission chargée de constater les résultats des opérations de *sewage* en Angleterre. In : *B.C.B. Séance du 17 mars, tome 1*, p. 253.

¹⁶ Ibidem.

¹⁷ Province du Brabant, 1866. Assainissement de la Senne. Rapport présenté par M. Barbanson au nom de la Commission spéciale instituée le 10 avril 1866. Bruxelles: Imprimerie Bols-Wit-touck, p. 19.

Figure 5. Plan d'ensemble indiquant le périmètre considéré en vue des travaux à réaliser pour l'assainissement de la Senne. Source : Archives de la ville de Bruxelles, *Belgian Public Works Company limited, Assainissement de la Senne. Plan d'ensemble des travaux, 1867-1869. Plans portefeuille n° 534.*

24. La réalisation des travaux est confiée à la société anglaise *Belgian Public Works Company limited* déjà chargée des travaux de l'assainissement dans Bruxelles [Demey, 1990]. Le contrat définitif est signé avec le Collège le 15 juin 1866. Il stipule que la Ville mettra à disposition de l'entrepreneur la surface de gazon ou d'herbage qui sera reconnue nécessaire « pour une épuration aussi parfaite qu'à Blind Corner¹⁸ » et que l'ensemble des travaux devra être exécuté dans les quatre années et demie¹⁹.

25. En 1871, les travaux d'assainissement intérieurs à Bruxelles sont achevés. La Senne a été voûtée sur une longueur de 2 150 mètres et 17 775 mètres de collecteurs ont été posés²⁰. Cependant, en aval de la capitale, rien n'est encore en place pour l'assainissement des eaux usées. En attendant la construction de l'usine de traitement, des machines

d'exhaure sont "provisoirement" établies près du collecteur de Haeren pour puiser les eaux d'égout et les déverser dans la Senne²¹.

26. En 1873, c'est finalement un nouveau projet qui est déposé au Conseil communal par deux ingénieurs des Ponts et Chaussées, Charles Van Mierlo et Léon Derote. Dans leur étude il n'est plus seulement question d'assainir les eaux d'égout, mais aussi d'en tirer profit en s'en servant pour irriguer les champs. Pour absorber et valoriser l'ensemble des eaux usées amenées par le collecteur à Haeren, dont le débit est évalué à 86 400 m³ journaliers, les auteurs estiment qu'une superficie de 4 000 hectares de terre sera nécessaire. Les terrains proposés pour l'application de ce système se trouvent sur les plateaux de Loo et de Peuthy, territoire peu fertile situé à proximité des collecteurs de Haeren²².

¹⁸ Ville de Bruxelles, 1866. Assainissement de la Senne. Contrat définitif. In : *B.C.B.* Séance du 15 juin, tome 2, p. 127.

¹⁹ Ibidem.

²⁰ Van Mierlo C., 1878. *Notice descriptive et historique concernant les égouts et la Senne à Bruxelles*. Bruxelles: Baertsoen, pp. 8-9.

²¹ Ville de Bruxelles, 1880. Utilisation des eaux d'égout. Communication de M. l'Echevin Delecrosse. In : *B.C.B.* Séance du 12 avril, tome 1, p. 381.

²² Derote L., Van Mierlo C., 1873. *Assainissement de la Senne : utilisation des eaux d'égout de l'agglomération bruxelloise ; usine de Haeren ; irrigation des plateaux sablonneux de Loo et de Peuthy*. Bruxelles : Imprimerie de V^o Baertsoen et C^o, Succ^{rs} de Bols-Wittouck, 1873, pp. 91-97.

27. En se basant sur les études notamment réalisées par Liebig sur la teneur en azote des excréments humains, Van Mierlo et Derote calculent que pour une population de 350 000 habitants, 7 875 kilos d'azote sont produits chaque jour, ce qui équivaut à une recette de 5 748 750 francs par an²³. C'est pourquoi, selon eux, la Ville devrait tirer profit de ses eaux usées en les vendant à pied d'œuvre en tant qu'engrais liquide²⁴. Contrairement à l'avant-projet de 1866, il s'agit dorénavant d'allier les intérêts de l'hygiène avec ceux de l'agriculture et de permettre à la Ville de rentabiliser ses investissements en commercialisant les flux drainés par son réseau d'assainissement.

3. Comment le grand projet d'épandage des eaux usées fut abandonné faisant de la Senne l'exutoire des égouts de Bruxelles

28. Consulté sur le projet par l'Administration communale, le ministre des Travaux publics estime qu'avant de prendre une décision définitive « il serait prudent de procéder à un essai démonstratif en appliquant sur une surface restreinte le système d'irrigation proposé²⁵ ». Conformément à cette recommandation, la Ville projette d'irriguer à titre d'essais, 50 hectares de terrains situés sur le plateau de Loo²⁶. Cependant, le 29 novembre 1875, le Conseil communal, qui doit approuver le budget alloué à ces essais, est divisé concernant le résultat des expériences menées à l'étranger. Le cas de Gennevilliers, près de Paris, est particulièrement controversé.

29. Depuis 1870, la ville de Paris épand ses eaux d'égout sur 40 hectares dans la presqu'île de Gennevilliers. Alors que les premiers échos de cette entreprise font état de la prospérité des champs ainsi engraisés, très vite les plaintes des riverains se multiplient. Elles évoquent l'infection des la nappe phréatique, des cas de fièvres intermittentes et, en été 1874, une épidémie de dysenterie [Carnino, 2013]. Pour une partie des conseillers communaux, cet exemple montre que « la science ne s'est pas encore prononcée d'une manière absolue et définitive²⁷ » sur le meilleur moyen à employer pour épurer les eaux d'égout et qu'il serait prudent « d'attendre que les autres villes, et surtout Paris, aient fini leurs expériences coûteuses [...] sans bourse délier²⁸ ». D'autres rétorquent « qu'il est impossible de laisser les riverains de la Senne dans l'infection où ils se trouvent » de sorte que, « même s'il n'y a pas eu d'expérience favorable à Gennevilliers, il faudra faire des essais ici²⁹ ».

30. Face à ces divergences, le bourgmestre assure « qu'il ne s'agit que d'une expérience n'engageant nullement l'avenir, une expérience faite sur une échelle assez grande pour qu'on puisse juger des résultats³⁰ ». Présenté comme une solution modérée, une étape transitoire qui ne contraindrait en rien les décisions futures, le projet d'essais d'épandage sur le plateau de Loo est adopté.

31. Des tentatives de cultures maraîchères sont effectuées par la Ville de Bruxelles à Haeren à partir de 1875 et sur le plateau de Loo à partir de 1878³¹. En octobre 1879, les membres du Conseil communal se rendent sur place pour constater les résultats de cette entreprise. Selon

²³ Ibid., p. 103.

²⁴ Ibid., p. 91.

²⁵ Ville de Bruxelles, 1875. Travaux de la Senne. Usine à Haeren. Rapport déposé par M. le Bourgmestre, au nom du Collège. In : *B.C.B.* Séance du 15 mars, tome 1, p. 173.

²⁶ Ibid., p. 174.

²⁷ Ville de Bruxelles, 1875. Discussion et vote des articles réservés du budget de 1876. In : *B.C.B.* Séance du 29 novembre 1875, p. 443.

²⁸ Ibidem.

²⁹ Ibid., p. 451.

³⁰ Ibid., p. 452.

³¹ Ville de Bruxelles, 1880. Utilisation des eaux d'égout. Communication de M. l'Echevin Delecosse. In : *B.C.B.* Séance du 12 avril, tome 1, p. 381.

l'Echevin des finances « l'expérience faite n'a pas été des plus heureuses, car, à l'heure actuelle, les dépenses dépassent en réalité les recettes ». Il précise que « ne considérant que le côté financier de la question, je me croirai obligé de saisir bientôt le Collège d'une proposition ayant pour but de faire cesser ces expériences plus ou moins onéreuses³² ».

32. Face à ce constat et pour étudier les différentes alternatives qui se présentent à Bruxelles, une *Commission spéciale* est instituée en 1880 au sein du Conseil communal. Dans son rapport, daté du 4 mars 1882, deux nouveaux projets pour l'assainissement des eaux d'égout sont envisagés³³. Le premier, émanant d'un dénommé Babut du Marès propose l'irrigation de la Campine, à 29 kilomètres de Bruxelles. Cepen-

Figure 6. Projet d'épandage des eaux d'égout de Charles Van Mierlo et Léon Derote (1873). Source : Derote L., Van Mierlo C., 1873. Assainissement de la Senne : utilisation des eaux d'égout de l'agglomération bruxelloise ; usine de Haeren ; irrigation des plateaux sablonneux de Loo et de Peuthy, Bruxelles : Imprimerie de Ve Baertsoen et Ce, Succrs de Bols-Wittouck, 1873, planches annexes.

³² Ville de Bruxelles, 1880. Utilisation des eaux d'égout. Concessions demandées. In : B.C.B. Séance du 20 février, tome 1, p. 86.

³³ Ville de Bruxelles, 1882. Eaux d'égout. Rapport présenté, au nom de la Commission spéciale, par M. le Conseiller Allard. In : B.C.B. Séance du 1er mai, tome 1, pp. 407-453.

dant, pour la Commission, les problèmes soulevés par l'épandage en termes économiques et sanitaires sont manifestes. Elle note que « l'entreprise de Croydon est en faillite et Londres écoule son sewage dans le fond de la Tamise » et que, pour sa part, la ville de Paris « n'a réussi qu'à infecter toute une contrée et elle a été condamnée [...] à payer des dommages-intérêts considérables aux voisins lésés ³⁴ ».

33. Le second projet évalué par la commission est l'oeuvre d'un industriel du nom de Mennessier. Il propose l'établissement à Haeren d'une usine de décantation utilisant des procédés chimiques. Ce projet est lui aussi récusé par la Commission au motif que l'épuration chimique n'offre aucune garantie car « cent trente-deux procédés ont été essayés sans succès ³⁵ ».

34. Toutefois, la Commission spéciale ne se contente pas d'étudier ces projets. En procédant à l'analyse de la législation, elle établit qu'aucune loi ne s'oppose à ce que « le sewage d'une ville se mêle naturellement aux eaux d'une rivière et va, entraîné par elle, polluer et infecter l'aval ³⁶ ». Plus encore, la Commission soutient « qu'un des rôles dévolus dans la nature aux cours d'eau est précisément d'assainir leurs rives en entraînant au loin toutes les matières putrescibles qui en découlent ³⁷ ». Autrement dit, la fonction attribuée au cours d'eau, à savoir, l'évacuation des excréments urbains, est érigée en qualité première des rivières. En conclusion, la Commission spécifie que « la Ville de Bruxelles use simplement d'un droit naturel en déversant son sewage dans la Senne et que s'il en résulte un inconvénient notamment pour l'aval, c'est à la généralité, c'est-à-dire à la Province et au Gouvernement qu'incombe le devoir d'y parer ³⁸ ».

35. Suite à ces conclusions, le Conseil communal de Bruxelles décide en novembre 1882, alors que plusieurs entrepreneurs privés s'adressent à la Ville pour obtenir la concession des eaux d'égout, d'accorder

aux industriels qui le souhaiteraient « la faculté d'essayer, à leurs frais et sans intervention pécuniaire de la Ville, des procédés d'épuration des eaux d'égout ³⁹ ». Ce faisant, Bruxelles délègue à l'initiative privée le soin de tester de nouveaux procédés pour l'épuration et la valorisation de ses eaux usées.

36. Quelques années plus tard, alors qu'il est interpellé sur l'intérêt des expériences menées à Haeren pour le traitement des eaux d'égout, le bourgmestre rappelle qu'il « ne voit pas d'obstacle à la continuation des expériences », car « si elles réussissent, un grand problème sera résolu. Au cas contraire, la Ville, qui n'est pas engagée, ne court aucune espèce de danger ⁴⁰ ».

37. Retardé puis réduit à une portion congrue, le grand projet pour l'assainissement et la valorisation des eaux d'égout de la capitale est finalement abandonné. En définitive, le déversement des égouts de Bruxelles dans la Senne, d'abord présenté comme une situation momentanée devient une solution pérenne.

Conclusion

38. Quelles conclusions peut-on tirer de l'abandon du projet bruxellois d'épandage ? Quelle lecture peut-on en proposer ?

39. Une première piste consisterait à souligner, de concert avec l'historiographie contemporaine, les raisons du déclin des pratiques liées à la valorisation agricole des excréments. Rappelons notamment l'importance du développement de nouveaux fertilisants minéraux et azotés, conjugué au retentissement des découvertes pasteuriennes sur la bactériologie qui confirment les suspicions liées au caractère morbide des excréments [Hamlin, 2007; Marald, 2002]. Il convient aussi de mettre

³⁴ Ibid., p. 424.

³⁵ Ibid., p. 431.

³⁶ Ibid., p. 414.

³⁷ Ibidem.

³⁸ Ville de Bruxelles, 1882. Eaux d'égout. Rapport présenté, au nom de la Commission spéciale, par M. le Conseiller Allard. In : *B.C.B.* Séance du 1er mai, tome 1, p. 415.

³⁹ Ville de Bruxelles, 1882. Proposition de MM. Delpaire et Yeux. In : *B.C.B.* Séance du 27 novembre, tome 2, p. 50.

⁴⁰ Ville de Bruxelles, 1885. Budget de la Ville pour 1886. Service de nettoyage de la voirie. In : *B.C.B.* Séance du 16 novembre, tome 2, p. 743.

en exergue le crédit dont bénéficie alors la thèse selon laquelle les résidus organiques dilués dans l'eau sont purifiés par celle-ci [Marald, 2002; Tarr *et al.*, 1984]. Soulignons également le fait que le « système anglais » n'a pas permis de réaliser les bénéfices financiers escomptés [Barles, 2005].

40. A Bruxelles, ces éléments contribuent très certainement à clarifier les raisons de l'abandon des expériences d'épandage. En particulier, l'impossibilité avérée de tirer profit des eaux usées est, nous l'avons montré, un élément central permettant d'expliquer pourquoi les autorités locales ont renoncé aux techniques d'irrigation et ont, en définitive, rejeté leurs excréments à la rivière. L'abandon du projet d'épandage à Bruxelles doit-il pour autant être considéré comme un échec attestant de l'incapacité des autorités locales à assurer le maintien d'une économie des immondices et à offrir une solution au problème de corruption des eaux de la Senne ?

41. Pour répondre à cette question, une autre piste de lecture, complémentaire à la première, peut être envisagée. Cette seconde piste met l'accent sur le rôle des réseaux d'infrastructures techniques dans l'accomplissement des projets d'aménagements urbains.

42. Alors que l'enterrement de la Senne constituait la clé de voûte du grand projet d'assainissement et d'embellissement de Bruxelles, les autorités supérieures, garantes des intérêts des communes en aval, soumirent ces travaux à conditions. La promesse de la Ville de mettre en place, parallèlement aux infrastructures projetées dans le centre urbain, un système permettant d'assurer l'épuration de ses eaux d'égout avant leur rejet dans la Senne, lui permit de débiter les travaux en toute diplomatie. Une fois ces infrastructures construites et les collecteurs posés, il devint difficile de retourner en arrière. Alors que le projet d'épuration des eaux d'égout était encore en suspens, la Senne s'imposa « momentanément » comme exutoire des eaux usées. En 1882, lorsque le projet d'épandage est définitivement abandonné, cela fait déjà plus de dix ans que les eaux d'égout s'écoulent dans la Senne sans traitement.

43. Nous pourrions ici utilement mobiliser le concept de « momentum » proposé par l'historien des techniques Thomas Hughes, qui explique comment, avec le temps, les choix techniques se solidifient en équi-

pement matériel, en investissements économiques et en habitudes sociales [Hughes, 1983 : 15] qui ne sont plus remis en question. Ainsi, l'abandon du projet d'épandage peut-être envisagé non pas comme un échec technique et économique pour la Ville, mais plutôt comme une réussite politique. Bruxelles réussit en effet à se débarrasser de ses excréments et de toutes autres matières indésirables rejetées à l'égout en se servant de la rivière comme exutoire sans pour autant subvenir à aucun traitement préalable. Il ne s'agit pas ici de mettre en lumière une forme de préméditation de la part des édiles communaux, mais plutôt de montrer comment, ce qui n'était pas envisageable en 1866 a pu s'imposer via la mise en place d'un important réseau d'infrastructures techniques et transformer radicalement le rapport de Bruxelles à son environnement.

44. En renonçant au projet d'épandage de ses eaux d'égout, la Ville de Bruxelles rompt définitivement le lien métabolique qu'elle entretenait avec les campagnes voisines par la valorisation agricole des déjections de ses habitants. En se servant de la rivière comme égout, elle a également modifié durablement l'impact anthropique de Bruxelles sur son milieu aquatique.

Bibliographie

- ABEELS, Gustave, 1983. *La Senne*. Bruxelles : Ministère de la Communauté française.
- BARLES, Sabine, 2005. *L'invention des déchets urbains : France (1790-1970)*. Sessyl : Champ Vallon.
- BENSAUDE-VINCENT, Bernadette & STENGERS, Isabelle, 2001. *Histoire de la chimie*. Paris : La Découverte.
- BOUTIN, Pierre, 1986. Eléments pour une histoire des procédés de traitement des eaux résiduaires. In : *Tribune du CEBEDEAU*. Vol. 39, n° 511-512, pp. 3-18.
- BRUNT, Liam, 2007. Where there's Muck there's Brass. The Market for Manure in the Industrial Revolution. In : *Economic History Review*. Vol. 60, n°2, pp. 333-372.
- CARNINO, Guillaume, 2013. L'environnement et la science. Acclimater la population de Gennevilliers aux débordements des eaux usées parisiennes, 1870-1880. In : LE ROUX, Thomas & LETTE, Michel (ed.), *Débordements industriels. Environnement, territoire et conflit (XVIIIe-XIXe siècle)*. Rennes: PU Rennes, pp. 199-224.
- DAELEMANS, Frank, 1989. La démographie aux XIXe et XXe siècles. In : SMOLAR-MEYNART Arlette & STENGERS Jean (ed.), *La Région de Bruxelles : des villages d'autrefois à la ville d'aujourd'hui*. Bruxelles : Crédit Communal, pp. 212-216.
- DELIGNE, Chloé, 2003. *Bruxelles et sa rivière : Genèse d'un territoire urbain (12e-18e siècle)*. Bruxelles : Brepols.
- DEMEY, Thierry, 1990. Le voûtement de la Senne. In : DEMEY, Thierry (ed.), *Bruxelles, chronique d'une capitale en chantier, tome 1. Du voûtement de la Senne à la jonction Nord-Midi*. Bruxelles : Paul Legain.
- FINCOEUR, Michel-Benoit, SILVESTRE, Marguerite & WANSON Isabelle, 2000. *Bruxelles et le voûtement de la Senne: exposition organisée à la Bibliothèque royale de Belgique du 15 au 23 décembre 2000 et du 2 janvier au 18 février 2001*. Bruxelles : Bibliothèque royale de Belgique.
- FOSTER, John Bellamy, 2011. *Marx écologiste*. Paris : Editions Amsterdam.
- FRESSOZ, Jean-Baptiste, 2012. *L'apocalypse joyeuse : Une histoire du risque technologique*. Paris : Seuil.
- FRIOUX, Stéphane, FOURNIER Patrick & CHAUVEAU Sophie, 2011. *Hygiène et santé en Europe : De la fin du XVIIIe siècle aux lendemains de la Première Guerre mondiale*. Paris : Sedes.
- GAUDILLIERE, Jean-Paul, 2006. *La médecine et les sciences: XIXe-XXe siècles*. Paris : La Découverte.
- HAMLIN, Christopher, 2007. The City as a Chemical System? The Chemist as Urban Environmental Professional in France and Britain, 1780—1880. In : *Journal of Urban History*. Vol. 33, n° 5, pp. 702-728.
- HONNORE, Laurent, 2005. *Mons au fil de l'eau : des crises aux remèdes*. Mons : Cercle archéologique de Mons.
- HOUGH, Michael, 1995. *Cities and Natural Process: A Basis for Sustainability*. Londres-New-York : Routledge.
- HUGHES, Thomas Parke, 1983. *Networks of Power: Electrification in Western Society, 1880-1930*. Baltimore : Johns Hopkins University Press.
- IBGE, 2011. *Plan de gestion de l'eau de la Région de Bruxelles-Capitale. Programme de mesures*. Bruxelles : Région de Bruxelles-Capitale.
- JORLAN, Gérard, 2010. *Une société à soigner : Hygiène et salubrité publiques en France au XIXe siècle*. Paris : Gallimard.
- LEBLICQ, Yvon & DE METSENAERE, Machteld, 1979. Bruxelles, capitale de la Belgique. La croissance. In: STENGERS, Jean (ed.), *Bruxelles. Croissance d'une capitale*. Bruxelles: Fonds Mercator.
- LEBLICQ, Yvon, 2000. *Avant, pendant et après le voûtement de la Senne. Image d'un Bruxelles en mutation*. Bruxelles : Bibliothèque Royale de Belgique.
- MARALD, Erland, 2002. Everything Circulates : Agricultural Chemistry and Recycling Theories in the Second Half of the Nineteenth Century. In : *Environment and History*. Vol. 8, n° 1, pp. 65-84.

- SADDY, Pierre, 1977. Le cycle des immondices. In : *Dix-Huitième Siècle*. N° 9, pp. 203-216.
- SIMMONS, Dana, 2006. Waste Not, Want Not: Excrement and Economy in Nineteenth-Century France. In : *Representations*. Vol. 96, n° 1, pp. 73-98.
- TARR, Joel, MC CURLEY, James, MC MICHAEL Francis C. & YOSIE, Terry, 1984. Water and Wastes: A Retrospective Assessment of Wastewater Technology in the United States, 1800-1932. In : *Technology and Culture*. Vol. 25, n° 2, pp. 226-263.
- TARR, Joel, 1975. From city to farm : urban wastes and the american farmer. In : *Agricultural History*. Vol. 49, pp. 598-612.
- TARR, Joel, 2002. The Metabolism of the Industrial City The Case of Pittsburgh. In : *Journal of Urban History*. Vol. 28, n°5, pp. 511-545.
- VALENTINO SOARES Paulo, 1994. La ferme des boues. In : *Les Cahiers de La Fonderie*. N° 17, pp. 59-64.

Soutien financier

Brussels Studies est publié avec le soutien de :

Innoviris, l'Institut Bruxellois pour la
Recherche et l'Innovation

Fondation Universitaire

Fonds ISDT Wernaers pour la vulgarisation
scientifique - FNRS

Pour citer ce texte

KOHLBRENNER, Ananda, 2014. De l'engrais au déchet, des campagnes à la rivière : une histoire de Bruxelles et de ses excréments, In : *Brussels Studies*, Numéro 78, 23 juin 2014, www.brusselsstudies.be.

Liens

D'autres versions de ce texte sont disponibles

ePub FR : <http://tinyurl.com/BRUS78FREPub>

ePub NL : <http://tinyurl.com/BRUS78NLEPub>

ePub EN : <http://tinyurl.com/BRUS78ENEPub>

pdf FR : <http://tinyurl.com/BRUS78FRPDF>

pdf NL : <http://tinyurl.com/BRUS78NLPDF>

pdf EN : <http://tinyurl.com/BRUS78ENPDF>

Les vidéos publiées dans *Brussels Studies* sont visibles sur la chaîne
Vimeo de *Brussels Studies* à l'adresse suivante :
<http://vimeo.com/channels/BruS>