JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

A. LEGOYT

Notices statistiques sur Londres et Paris

Journal de la société statistique de Paris, tome 3 (1862), p. 203-224
<http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1862__3__203_0>

© Société de statistique de Paris, 1862, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Journal de la société statistique de Paris » (http://publications-sfds.math.cnrs.fr/index.php/J-SFdS) implique l'accord avec les conditions générales d'utilisation (http://www.numdam.org/conditions). Toute utilisation commerciale ou impression systématique est constitutive d'une infraction pénale. Toute copie ou impression de ce fichier doit contenir la présente mention de copyright.

NUMDAM
Article numérisé dans le cadre du programme
Numérisation de documents anciens mathématiques
http://www.numdam.org/

II.

Notices statistiques sur Londres et Paris.

(HYGIÈNE PUBLIQUE, SUITE.)

(Voir les numéros de février, juin et septembre 1861.)

A Paris, l'amélioration des logements d'ouvriers a été l'une des principales préoccupations du Gouvernement impérial, et particulièrement du chef de l'État. La *Cité Napoléon* (rue Rochechouart), la première cité ouvrière élevée dans cette capitale, témoigna de bonne heure de sa vive sollicitude pour cette branche des intérêts matériels des classes laborieuses. On sait qu'elle est l'œuvre d'une société, dont le président de la République était le plus fort commanditaire. Par des circonstances diverses, l'essai ne réussit pas, et l'immeuble dut être vendu. Il donne aujourd'hui à son propriétaire, qui l'a acquis à bas prix, un très-beau revenu. Quant aux actionnaires, ils ont perdu une grande partie de leur apport, et, pour l'auguste fondateur, le sacrifice a été complet. L'insuccès de cette coûteuse tentative n'était pas de nature à en provoquer de nouvelles. C'est ce que comprit le prince-président, lorsque, dans la période dictatoriale, il affecta dix millions à subventionner les particuliers ou compagnies qui s'engageraient à construire des logements d'ouvriers aux conditions fixées par l'Administration.

Voici quel avait été, vers le milieu de 1858, l'emploi, à Paris, de cette subvention. A cette date, une somme de 1,241,881 fr. avait été mise à la disposition des entrepreneurs, qui avaient dépensé, de leur côté, 2,704,204 fr. C'était une dépense totale pour les constructions entreprises ou terminées, au nombre de 15, de 3,946,085 fr. Ces 15 maisons, construites tant à Paris que dans l'ancienne banlieue, contenaient, ou devaient contenir, 929 logements de famille à l'usage d'ouvriers et d'employés, et 604 chambres garnies pour des ouvriers célibataires. Le prix des logements variait, pour les ouvriers, entre 67 et 250 fr. par an, et pour les employés, entre 290 et 395 fr. Les chambres garnies étaient louées au prix de 8 fr. par mois. D'après les travaux déjà faits à l'époque qui nous occupe, le prix moyen de construction afférent au logement de chaque individu ou famille, revenait à 1,046 fr. 65 c. Les 15 maisons, aujourd'hui entièrement terminées, peuvent contenir une population de 3,770 personnes. D'après les hommes de l'art, les 929 logements de famille sont généralement bien disposés et dans de bonnes conditions hygiéniques Quant aux deux maisons construites, à titre d'essai, pour les ouvriers célibataires (boulevard des Batignolles et rue de Montreuil), elles ont été critiquées, non pas dans leurs dispositions intérieures, mais comme trop considérables pour les besoins de la population sur les points qu'elles occupent. Les architectes de ces deux maisons se sont visiblement inspirés des constructions analogues faites à Londres. Pour les logements, ils ont été construits d'après un plan complétement original. A Londres, c'est autour ou en face d'une cour commune que les logements sont disposés; à Paris, on a généralement préféré des maisons ordinaires, très-simplement distribuées et n'ayant, au point de vue de leurs jours sur une cour ou sur la rue, aucun caractère particulier. Rappelons que l'Empereur a contribué, par un don de 10,000 mètres de terrain sur le boulevard Mazas, à l'œuvre des logements d'ouvriers.

Depuis juillet 1858, 2 millions ont été donnés à l'asile de convalescence de Vin-

cennes, à la condition, par cet établissement, de faire construire des logements d'ouvriers. Ils s'élèvent en ce moment dans plusieurs quartiers de Paris. Enfin, l'Administration vient d'approuver le projet d'une vaste construction destinée à loger des ouvriers en garni. Cette cité aurait une cuisine et un réfectoire communs, une salle de bain, une bibliothèque, des jeux, etc.[1]

Quelques efforts qui aient déjà été faits à Londres et à Paris pour procurer aux ouvriers des logements commodes et sains, à des prix modestes, il faut reconnaître que, jusqu'à ce jour, les résultats sont restés à une distance énorme des besoins. Que sont, en effet, à Paris, 15 maisons pouvant abriter 3,770 personnes dans des conditions hygiéniques satisfaisantes auprès d'une population ouvrière de près de 400,000 individus! La même insuffisance se fait sentir à Londres. «Nos maisons-modèles, disait à la session de 1860 de la Société de la science sociale, le docteur Edwin Lankaster, sont et seront toujours en trop petit nombre pour recevoir l'immense et toujours croissante population de nos fabriques.» Il ajoutait : « Elles sont d'ailleurs trop chères pour la grande majorité de nos ouvriers. Ce qu'il faudrait à Londres, ce seraient des maisons contenant des logements pour des familles gagnant de 20 à 30 shill. (de 24 à 36 fr.) par semaine.»

Eaux. — Nous avons signalé parmi les causes d'insalubrité à Londres, la mauvaise qualité et l'insuffisance de l'eau. Voici quelques extraits, à ce sujet, du rapport de la commission d'hygiène publique sur les effets, de 1848 à 1854, de la législation relative à la salubrité des villes (*Report of the general Board of Health*, Londres, 1854). «D'après notre conviction fondée sur de nombreuses expériences, l'eau de la Tamise est inférieure, pour les usages domestiques, à la qualité moyenne de celle qui abreuve la plupart des autres villes. Cette infériorité tient surtout à sa dureté. Elle contient, en outre, même prise au-dessus du point où se déversent les égouts, et en toute saison, un excès de matières animales ou végétales. S'il y est remédié en partie par le filtrage, l'excès de dureté ne peut, en aucune manière, être atténué. Il en résulte qu'on ne saurait l'employer pour la toilette, pour le blanchissage (par suite de la dépense excessive de savon qu'elle entraîne), pour le thé, et les principaux usages culinaires. La qualité de l'eau des rivières Lea et New-River n'est pas meilleure sous ce rapport, bien qu'elles ne reçoivent pas les égouts de la ville. L'eau que la compagnie de Lambeth puise dans la Tamise en face le marché de Hungerford, est chargée d'impuretés végétales et animales qui la rendent impropre à tout usage domestique et peuvent compromettre la santé de ceux qui la boivent. Sept des principales compagnies qui approvisionnent Londres ne filtrent pas leur eau. L'usage de la distribution intermittente de l'eau nécessite sa conservation dans des citernes ou barriques, pour les maisons habitées par les classes riches, et dans des vases de toute nature, le plus souvent découverts, pour les logements d'ouvriers. Dans ces logements, elle reçoit la suie et la poussière et absorbe l'air toujours im-

1. Paris n'est pas la seule ville de France où le Gouvernement ait encouragé, par des subventions, la construction de maisons d'ouvriers. Une forte partie de la dotation a reçu la même destination à Amiens, à Marseille, à Mulhouse, à Fèves-les-Lille (Nord), à Marig en Barœul (Nord). Dans la première de ces villes, il a été construit 83 logements de famille dont les prix varient entre 78 et 126 fr.; — dans la seconde, 189 logements de célibataires, du prix de 7 à 8 fr. par mois; — dans la troisième, 308 logements de famille; — dans la quatrième, 61 logements de famille et 46 de célibataires; le prix des logements varie entre 120 et 270 fr.; — enfin, dans la dernière, 234 maisons contenant à la fois des logements de famille au prix de 120 fr., et des logements d'ouvriers loués à 8 fr. par mois.

pur des villes, mais souvent méphitique des quartiers malsains et des locaux occupés par la population indigente. Partout, d'ailleurs, elle perd de sa fraîcheur. Il résulte de cet état de choses, qu'une grande partie des habitants renonce à l'eau comme boisson habituelle et se trouve presque forcée de recourir aux spiritueux. Les frais résultant de la conduite de l'eau à domicile, et de l'entretien des citernes et autres récipients, ainsi que les inconvénients de la distribution intermittente, ont eu ce triste effet que, dans quelques paroisses suburbaines, on se sert de l'eau des fossés, et dans d'autres localités populeuses, de celle des puits: or, les eaux de ces puits sont fréquemment infectées par les infiltrations des égouts, des fosses d'aisance et même des cimetières. Aussi est-ce dans ces localités qu'à toute époque le choléra a sévi avec le plus d'intensité.

« En ce qui concerne le rapport de la quantité d'eau fournie par les compagnies avec les besoins constatés de la population, malgré l'accroissement sensible de cette quantité dans ces dernières années, nous pensons, en tenant compte des pertes résultant du mauvais entretien des tubes de conduite, ainsi que des citernes, et de l'usage inconsidéré qui en est fait pour le nettoyage des éviers et des lieux d'aisance, que la consommation moyenne par jour n'est pas de plus de cinq gallons ($22^{litr},71$) par tête. Maintenant, si l'on réfléchit qu'une notable partie de cet approvisionnement est absorbée par les besoins de l'industrie, les bains, les lavoirs publics, etc., on n'évaluera pas à plus de moitié la part réellement afférente à chaque individu, quantité qui doit encore être réduite, si l'on tient compte de la dureté de l'eau, et, par conséquent, de la nécessité d'en employer une quantité considérable pour arriver aux résultats que l'on obtiendrait avec une eau ayant la douceur convenable. »

Ce rapport est déjà ancien (1854). Il a, en outre, été rédigé sous l'influence des vives préoccupations que l'épidémie cholérique donnait alors au gouvernement et qu'avait fait naître l'insuffisance momentanée de l'eau, en présence des besoins extraordinaires résultant des mesures hygiéniques prescrites par l'autorité. On peut donc lui reprocher une certaine exagération. Dans tous les cas, une amélioration très-sensible s'est produite depuis dans le service des eaux de Londres. Nous avons vu, en effet (1861, p. 35), que le volume d'eau mis à la disposition des habitants par les dix compagnies concessionnaires, de 202 millions de litres ou 87.6 litres par tête et par jour, en 1850, s'était déjà élevé, en 1856, d'après un document parlementaire, à 368 millions, soit (pour une population de 2,667,617 en 1857), 137 litres par habitant. Ajoutons que le service public proprement dit, c'est-à-dire l'arrosage, le lavage des égouts, et la réserve destinée à l'usage des pompes en cas d'incendie, n'est pas compris dans cette immense consommation. L'amélioration n'a pas été moins sensible au point de vue de la qualité. Rappelons d'abord que, sur les dix compagnies, cinq seulement puisent leur eau dans la Tamise dans la proportion de 161 millions de litres environ; deux autres s'approvisionnent dans la rivière Lea jusqu'à concurrence de 186 millions de litres. Les trois autres compagnies, pour le surplus, c'est-à-dire, 21 millions de litres, dans des sources situées à Hampstead, Plumstead et Woolwich. Avant l'acte, qui, en 1852, a réorganisé la distribution des eaux (*Metropolis water act*), il est très-vrai que plus de la moitié des eaux livrées à la consommation n'étaient pas filtrées, les impuretés qu'elles tenaient en suspension ne se dégageant guère que dans les réservoirs qui les recevaient à leur sortie de la rivière. Mais, en 1856, une superficie de 16 hectares de

filtres avait déjà été ajoutée aux réservoirs, et aujourd'hui, d'après les analyses officielles, que le Gouvernement fait publier toutes les semaines, on ne constate plus, dans les eaux livrées au public, que la *moitié* des matières organiques qu'elles contenaient autrefois. Cependant, tant que les travaux (en cours d'exécution) destinés à prévenir l'écoulement des égouts dans la Tamise, en les portant à la mer à l'aide de vastes collecteurs sur les deux rives du fleuve, n'auront pas été terminés, les eaux dont les compagnies approvisionnent la ville ne sauraient avoir le degré de pureté qu'exige le maintien de la santé publique. Cette observation s'applique également à la rivière Lea, qui reçoit aussi les projections des nombreuses localités qu'elle traverse. Toutefois, les résultats déjà obtenus sont considérables, et peut-être est-ce avec raison que le docteur Farr, l'un des hygiénistes les plus éminents de l'Angleterre, attribue à l'amélioration des eaux la forte diminution de la mortalité de la ville de Londres. Il est certain que le rapport des décès à la population dans cette ville (1861, p. 29), de $^1/_{38}$ dans la période 1845-1851, est descendu à $^1/_{48}$, de 1852 à 1860. C'est un des progrès sanitaires les plus considérables que nous connaissions.

Nous avons reproduit (1861, p. 35) une note du *Moniteur*, qui attribue à l'ancien Paris une consommation journalière, en 1854, de 69 $^1/_2$ millions de litres, soit environ 60 litres par jour et par tête. Des documents plus récents et puisés dans les divers rapports du préfet de la Seine au conseil municipal, nous permettent d'en indiquer exactement le chiffre à des époques plus rapprochées, pour l'ancien et le nouveau Paris. Au 1er juillet 1858, la consommation du *service particulier*, c'est-à-dire celle des habitants, absorbait les quantités ci-après :

32,250 maisons	25,887	mètres cubes.
Industries diverses	8,704	—
Établissements appartenant à l'État, au département et à la ville	11,743	—
	46,334	—

Ces 46,334 mètres cubes ou kilolitres donnent, pour une population de 1 million 200,000 habitants à cette époque, 38.6 litres par personne, ou, plus exactement, en déduisant la part affectée aux usages industriels (8,704 m. c.), de 31.3.

Le *service public* (fontaines monumentales, bornes-fontaines, bouches-sous-trottoir, poteaux et boîtes d'arrosement, orifices à ouvrir en cas d'incendies), employait 55,000 m. c. environ. En évaluant au 10e la portion de cette eau, que les habitants des maisons qui n'ont pas de concession vont puiser dans les trois premiers de ces appareils de distribution, c'est 5 $^1/_2$ millions de litres à ajouter aux 37,630 millions ci-dessus (déduction faite des usages industriels); ce qui porte la consommation par tête à 36 litres environ. Or, d'après les autorités les plus compétentes, et notamment d'après M. l'ingénieur Darcy (*Fontaines publiques de la ville de Dijon*, 1856), on ne saurait évaluer à moins de 150 litres par tête, l'approvisionnement indispensable des grandes villes, et particulièrement de Paris. L'administration municipale de cette ville est même allée plus loin en adoptant, comme pouvant seule subvenir complétement à tous les besoins, le chiffre de 200 litres.

D'après les documents qui précèdent, la consommation totale de l'eau à Paris, en 1858, était de 101,334 mètres cubes par jour. Toutefois, cette consommation n'absorbait pas entièrement les ressources disponibles, dont le tableau ci-après fait connaître l'origine :

Canal de l'Ourcq	104,000	mètres cubes.
Eau d'Arcueil et des sources du Nord	2,000	—
Puits de Grenelle	600	—
Eau de Seine	30,000	—
	136,600	—

Cette quantité de 136,600 mètres cubes représentait un maximum, maximum atteint seulement en hiver, se réduisant à 110 ou à 115 pendant l'été et descendant au-dessous de 100 dans les années de sécheresse. Depuis l'annexion, elle s'est accrue de 8,000 m. c., qui alimentaient et alimentent toujours la zone suburbaine, et que fournissent les machines élévatoires de la Compagnie générale des Eaux, encore chargée aujourd'hui de l'approvisionnement de l'ancienne banlieue. D'un autre côté, le puits artésien de la plaine de Passy donne environ 8,200 m. c. par jour; enfin la machine du pont d'Austerlitz permet de porter de 30 à 42,000 m. c. l'eau pure extraite de la Seine. Il en résulte que le Paris nouveau peut disposer, dès à présent, d'environ 165,000 m. c. Mais sa population s'est élevée à 1,700,000, et d'un autre côté, les besoins du service public se sont considérablement accrus. Au mois de juillet 1861, M. le préfet de la Seine déclarait à la commission chargée de faire une enquête sur la dérivation des eaux de la Dhuis, que l'administration n'avait, en réalité, à cette date que la disposition de 153,400 m. c., et que sur cette quantité, 93,000 étaient absorbés par les exigences du service public. Il n'en restait donc que 60,000 pour l'alimentation, soit seulement 35 litres par habitant.

En présence de cette insuffisance évidente et gravement compromettante pour la santé publique, l'autorité a dû songer à accroître ses ressources dans de fortes proportions. De là trois projets, dont le premier et le plus important, aujourd'hui approuvé par le Gouvernement, consiste à détourner et à conduire à Paris, un certain nombre de sources des vallées de la Somme et de la Soude (Champagne crayeuse), pouvant donner 100,000 m. c. par jour; le second à creuser trois nouveaux puits artésiens de grande dimension et d'un débit total probable de 80 à 100,000 m. c.; le troisième à porter à 100,000 m. c. l'eau pompée actuellement dans la Seine. En supposant ces trois projets réalisés, la ville aurait une ressource totale (en n'évaluant, avec M. le préfet de la Seine, qu'à 153,400 m. c. celle dont elle dispose actuellement) de 394,800 m. c., et en tenant compte des sécheresses, des intermittences pour réparation de machines et appareils et autres causes, de 350,000 m. c. en chiffres ronds, soit, pour les deux services confondus, 130 litres par tête, au lieu de 99 en 1861. Les 394,800 m. c. se diviseraient, par origine, ainsi qu'il suit :

Canal de l'Ourcq	104,000	mèt. c.	Trois nouveaux puits	80,000	mèt. c.
Arcueil et sources du Nord	2,000	—	Sources de la Somme et de la Soude	100,000	—
Puits de Grenelle	600	—			
Puits de Passy	8,200	—	Eau de Seine	100,000	—

Une eau en quantité suffisante est sans doute le premier besoin d'une agglomération urbaine, mais à une condition, c'est que la portion de cette eau qui sera livrée à la consommation proprement dite des habitants, aura toutes les qualités qu'exige l'hygiène publique. Or, quelle est la nature de celle que boit en ce moment Paris? Tout le monde sait que l'eau du canal de l'Ourcq, cette principale source de l'approvisionnement de la capitale, est impropre aux usages domestiques et ne peut guère être employée que par l'industrie. « Cette eau, disait M. Dumas au Sénat (séance du 27 juin 1862), malgré les soins dont elle a été l'objet, n'a jamais mérité, comme

eau potable, la confiance de l'administration municipale. » L'eau de la Seine étant puisée (sauf celles qu'aspire la machine du pont d'Austerlitz) en aval du fleuve, c'est-à-dire au point où il a reçu tous les détritus de la ville (y compris aujourd'hui une grande partie, prétendue désinfectée, de la portion liquide des déjections humaines), ne saurait avoir une grande pureté, surtout à l'époque des basses eaux. Il importe de remarquer, en outre, que, d'après une longue observation, on peut évaluer à 180, en moyenne, le nombre de jours par année pendant lesquels elle est trouble ou *louche*. Sans doute, elle est filtrée dans la plupart des ménages qui la consomment; mais ce filtrage, en le supposant fait avec soin, n'enlève que les matières qu'elle tient en suspension et non celles qu'elle tient en dissolution. L'eau de Seine, très-froide en hiver, a d'ailleurs l'inconvénient d'être chaude en été. Telle qu'elle est cependant, elle est de beaucoup préférable à celle du canal de l'Ourcq et même aux eaux d'Arcueil et des sources du Nord (Pré-Saint-Gervais, Belleville, Ménilmontant), eaux dures et froides, qui cuisent difficilement les légumes et dissolvent très-imparfaitement le savon. Les puits de Grenelle et de Passy donnent une eau limpide et assez pure; mais elle paraît ne pas contenir assez de chaux.

N'oublions pas de dire qu'en même temps que l'autorité projetait de tripler sa prise d'eau dans la Seine, elle entreprenait immédiatement l'exécution d'une grande mesure (dont nous parlons plus loin), destinée à mettre le fleuve à l'abri de la plus grande partie des souillures dont il est l'objet dans la traversée de Paris. Nous faisons allusion à la construction des deux grands égouts collecteurs, destinés à recevoir, sur les deux rives, le contenu du réseau souterrain dans lequel se déversent les eaux pluviales et ménagères de Paris, et de le transporter au delà d'Asnières. Un premier pas avait déjà été fait, il y a quelques années, dans cette voie, par le transport à Bondy de la voirie de Montfaucon, dont les eaux se déversaient dans la Seine au pont d'Austerlitz.

Dans un de ses rapports au conseil municipal, M. le préfet faisait connaître, en 1858, qu'une certaine partie des eaux appartenant à la ville reste disponible, et, pour expliquer cette circonstance, il disait que sur les 56,481 maisons que comprend le nouveau Paris, 20,948 seulement ont une concession d'eau. Ainsi 35,533 n'ont que de l'eau de puits ou de pluie, ou même manquent complétement d'eau, comme l'a constaté plusieurs fois la commission des logements insalubres. Quant à la qualité des eaux de puits de Paris, voici en quels termes la qualifie la commission d'enquête dont nous avons parlé : « ... A une faible profondeur (du sol de Paris) on trouve la couche d'argile plastique qui renferme les pyrites et des cristaux de gypse... c'est le contact de cette couche, sur laquelle circule la nappe de l'eau des puits de Paris qui communique à cette eau, saturée de sulfate de chaux, les principes qui la rendent essentiellement séléniteuse et impropre, par cela même, à la plupart des usages domestiques. Mais à cette cause d'altération vient encore se joindre tout ce qu'entraîne avec elle l'infiltration des eaux de pluies, à travers un sol imprégné de matières hétérogènes provenant des fumiers, des eaux ménagères, des latrines et des autres détritus de tout genre répandus à sa surface.»

Quant aux habitants des maisons qui n'ont pas de concession de la ville, ils sont obligés d'acheter leur eau fort cher aux porteurs à la *bretelle* ou au tonneau qui, pour la plupart, la vendent non filtrée. Ceux qui ne peuvent faire cette dépense, n'ont d'autre ressource (ressource de beaucoup insuffisante) que l'écoulement intermittent des bornes-fontaines et des bouches-sous-trottoir.

Pour rendre ces concessions indirectement obligatoires, la commission des logements insalubres a récemment décidé qu'elle considérerait l'absence de l'eau dans toute maison habitée comme une cause d'insalubrité. Dans ce cas, elle proposera au conseil municipal de décider que le propriétaire sera tenu de mettre à la disposition des locataires une quantité d'eau suffisante pour assurer la salubrité de la maison.

Bains et lavoirs publics. — L'un des progrès sanitaires les plus efficaces réalisés à Londres, et qui se rattache essentiellement à la question des eaux, est la création de bains et lavoirs publics aux prix les plus modérés. Elle a été l'objet d'un acte spécial du Parlement (*the Baths and Wash-houses act*, 1846-1847), aux termes duquel les autorités locales ont été autorisées à fonder, sur les fonds paroissiaux, des établissements de cette nature. En 1858, neuf des paroisses les plus populeuses de Londres s'étaient approprié les dispositions de cette loi. Pendant la même année, les établissements ainsi fondés avaient donné 1,001,041 bains, et 321,474 personnes avaient usé de la faculté de lessiver leur linge au lavoir paroissial. La recette avait été de 334,225 fr. pour les bains, et de 181,600 fr. pour les lavoirs, soit un revenu brut total de 515,825 fr. Dans les bains et lavoirs de la paroisse de Marylebone, on a compté, en 1861, 164,840 baigneurs, dont 144,765 hommes et 20,075 femmes, et 26,676 personnes ont été admises au lavoir. La recette brute a été de 76,475 fr. et la dépense de 55,575 fr., le produit net de 20,900 fr. Ainsi, en même temps que l'autorité locale dotait la paroisse d'une excellente institution hygiénique, elle ajoutait un nouveau produit à son budget. — Le prix ordinaire, pour un bain chaud de 1re classe, est de 30 c. Pour ce prix, chaque baigneur reçoit deux serviettes, une brosse à cheveux et à habit. Le bain de 2e classe ne coûte que 20 c., mais il n'est alloué au baigneur qu'une seule serviette, sans peigne ni brosse. Nous avons été personnellement témoin que la plus grande propreté règne dans ces établissements et notamment qu'après chaque bain les baignoires sont lavées avec soin. Quelques-uns ont établi, pour la natation, de larges bassins remplis d'eau froide ou tiède, selon la saison. Les bains de cette nature sont très-populaires.

Les lavoirs méritent une attention particulière par leurs excellentes dispositions intérieures, notamment par la bonne installation des appareils de toute nature, surtout de ceux qui sont destinés au tordage et au séchage du linge, au chauffage, à la conduite et à l'écoulement de l'eau, à la ventilation de l'édifice. Le séchage a lieu dans une chambre à air chaud et s'opère avec une rapidité remarquable. A l'établissement modèle de Goulton square, il est complet en dix minutes ou un quart d'heure au plus, à moins que les objets placés sur l'appareil qui leur est affecté ne soient très-lourds et en grand nombre. En une seule semaine, 36,844 pièces de linge ou de hardes, appartenant à 1,373 laveuses y ont été lavées, séchées et repassées en 2,999 heures et demie. Le séchage n'a exigé qu'une consommation de 102 hect. de coke, d'une valeur de moins de 100 fr. Le droit de se servir des divers appareils est, dans le plus grand nombre des établissements, soumis à une contribution de 15 c. par heure. Dans d'autres, elle n'est que de 10 c. Le savon et la soude, les brosses, etc., sont fournis par les laveuses. Le plus grand nombre des lavoirs est à cellules ou à compartiments, chaque laveuse occupant une cellule. Cette disposition est extrêmement favorable au maintien de l'ordre et du silence. Le nombre des compartiments varie naturellement selon les dimensions de l'établissement. On en compte 84 dans le lavoir modèle de Goulton square. On a calculé que

la durée du temps moyen passé au lavoir, par chaque laveuse, est de deux heures et demie.

A Paris, tous les quartiers populeux ont été dotés de lavoirs par les soins de l'administration municipale; mais ces établissements, construits dans les conditions de l'économie la plus rigoureuse, n'offrent peut-être pas tous les avantages de ceux de Londres. On en comptait 171 en 1850, non compris les établissements particuliers installés sur la rivière. Les droits ci-après y sont perçus : Lessivage du linge, 5 cent. pour les *petits* et 10 c. pour les *gros* paquets; usage des baquets et de l'eau froide, 5 c. par heure; 1 seau d'eau chaude, 5 c.; séchage, 5 c. par *corde*, quelle que soit la dimension des paquets. En tout 20 c. pour le lessivage, le lavage et le séchage d'un petit paquet, dans la supposition de l'usage du lavoir pendant 1 heure et de la consommation d'un seul seau d'eau chaude.

On a calculé que le blanchiment de la même quantité de linge par un blanchisseur ordinaire coûterait 1 fr. 50 c. à 2 fr. Mais aux 20 c. du lavoir il faut ajouter le prix du savon, du bleu, de la potasse, etc., ainsi que la valeur de la main-d'œuvre de la laveuse.

Le lessivage, dont nous n'avons pas vu de traces (par erreur peut-être) dans les lavoirs anglais, s'opère à Paris par le dépôt du linge à laver, la veille du jour où il doit être blanchi, dans des cuves préparées pour cette destination.

Le séchage a lieu par un courant d'air froid en été, d'air chaud en hiver. Il n'est complet qu'au bout d'un jour et d'une nuit. Nos lavoirs vendent de l'eau chaude au dehors.

La création de bains publics pour les classes ouvrières n'était pas aussi nécessaire à Paris qu'à Londres, l'industrie privée ayant satisfait dans une grande mesure à tous les besoins et à des prix très-modérés. Le prix d'un bain chaud, sur la rivière et dans quelques quartiers populeux, est en effet descendu à 40 c., mais sans aucune fourniture. C'est plus cher sans doute qu'à Londres, où, dans les établissements paroissiaux, le même bain, comme nous l'avons vu, ne coûte que 30 cent. y compris le linge et des brosses; mais, d'un autre côté, nous avons, à Paris, dans la saison d'été, les bains de rivière ou écoles de natation, dont le prix d'entrée descend jusqu'à 20 c. Des bains semblables ont été établis sur la Tamise; mais les impuretés accumulées du fleuve en rendent l'usage presque dangereux; aussi sont-ils peu fréquentés, malgré la modicité de leur prix. Nous ne connaissons à Paris qu'un seul établissement subventionné par la ville, c'est celui qui a été fondé pour les enfants indigents des écoles primaires, par une réunion d'amis des classes ouvrières, sous la présidence de M. de Cormenin, conseiller d'État. Ses résultats sont sans importance.

Il reste aux entreprises des bains de Paris, pour être, au point de vue de l'hygiène publique, entièrement à la hauteur de ceux de Londres, une importante amélioration à réaliser, c'est l'établissement de bassins de natation d'eau chaude pendant l'hiver, l'effet sanitaire des bains pris dans ces bassins étant particulièrement favorable. — En 1850, on comptait à Paris 125 bains publics, non compris quatre grands établissements de bains chauds situés sur la Seine, et les établissements de bains froids qui s'y installent en été. Ils distribuaient annuellement 1,818,500 bains. En ajoutant à ce nombre 297,827 bains chauds pris sur les quatre bateaux de la rivière, on arrive à un total de 2,116,325, soit 2 environ par habitant (population de cette époque). Le prix moyen d'un bain était de 60, le plus bas de 40, le plus

élevé de 80 c. A Londres, le prix des bains chauds, dans les établissements particuliers, ne descend pas au-dessous de 1 shill. (1 fr. 20.)

Égouts. — La question des égouts est, au même degré que celle de l'eau, et peut-être à un degré supérieur, la question dominante de l'hygiène des villes. Selon que cette question est on non résolue dans le sens du complet et rapide enlèvement des eaux pluviales et ménagères, et de leur transport à une grande distance, les populations urbaines sont ou non exposées aux influences morbides les plus dangereuses. C'est ce qu'ont compris, mais quelquefois un peu tard, les administrations municipales de toutes les villes importantes en Europe.

C'est surtout au point de vue de la construction et de la direction des égouts que l'absence d'une direction, d'une autorité centrale a été longtemps et vivement sentie à Londres. Avant les actes du Parlement qui ont créé d'abord le *Conseil métropolitain des égouts*, pour le remplacer plus tard par le *Conseil métropolitain des travaux publics*, actuellement en fonction, les égouts étaient placés, pour chaque paroisse, dans les attributions d'une administration spéciale, entièrement distincte de celle du pavage, de l'éclairage et de l'arrosage. A cette époque, chose difficile à croire, il n'existait pas de carte topographique de Londres, indiquant ses divers niveaux. En l'absence de ce guide indispensable, les administrateurs des égouts, opérant d'après des plans particuliers, souvent très-incorrects, ouvraient de nouveaux égouts ou modifiaient les anciens, sans aucun moyen de s'assurer s'ils avaient la pente et l'écoulement nécessaires pour se rendre à la rivière, ce grand et unique réceptacle de tous les immondices de Londres. Il en est résulté que plusieurs milliers de kilomètres d'égouts ont été construits qui, n'ayant pas de déclivité suffisante, dégorgent encore aujourd'hui, surtout par les grandes pluies, jusque dans les rues, les matières dont ils sont remplis. Le premier soin de l'administration centrale des égouts fut de préparer un plan d'ensemble du drainage souterrain de Londres, et un relevé trigonométrique de cette capitale. Elle se mit ensuite hardiment à l'œuvre, avec l'intention, d'une part, de redresser les égouts défectueux, de l'autre, d'en ouvrir dans chaque rue non encore drainée, de manière que toute maison construite ou à construire, fût mise ou pût se mettre en rapport avec le conduit souterrain et lui transmettre immédiatement ses détritus, liquides ou solides. Quelques années après, en 1855, le Parlement, entrant plus avant dans la voie de la centralisation administrative, au moins pour la ville de Londres, remplaçait la commission des égouts par la *Commission métropolitaine des travaux publics de Londres*, dont les membres sont nommés par les autorités paroissiales. Entre autres attributions, cette commission a la direction absolue du service des égouts de la capitale et des environs (ceux de la Cité exceptés). En 1858, un nouvel acte du Parlement lui a conféré les pouvoirs nécessaires pour opérer *la prompte et complète désinfection de la Tamise* et un drainage général de la métropole. A cet effet elle peut faire, dans le lit et sur les rives du fleuve, tous les travaux qu'elle juge nécessaires, et exproprier les terrains et maisons compris dans le plan de ces travaux. Elle est notamment autorisée à prendre d'urgence les mesures les plus promptes pour désinfecter les égouts. Dans ces divers buts, le même acte lui a permis d'emprunter, avec l'assentiment et la *garantie* du Trésor, une somme de 75 millions de francs et de percevoir, pendant 40 ans, une taxe de 3 deniers à la livre sterl. (1.20 p. 100). Aux termes de la même loi, le Trésor peut charger un ou plusieurs ingénieurs de vérifier l'état et la nature des travaux, ainsi que la dépense déjà faite. La désinfection de la Tamise et les opérations de drainage à entreprendre en conséquence, doivent être terminées le 31 décembre 1863.

Avant de faire connaître le plan, actuellement en cours d'exécution et même déjà assez avancé, de la commission, donnons quelques renseignements sur les égouts de Londres, particulièrement dans leurs rapports avec les maisons.

A Paris, les égouts ne recevaient autrefois que les eaux pluviales et ménagères. Aujourd'hui, l'Administration permet d'y verser la partie liquide des fosses d'aisance, lorsqu'elle s'est assurée de l'efficacité (?) des procédés employés à la désinfecter. A Londres, toutes les maisons qui sont en rapport direct avec l'égout de la rue qu'elles bordent, y envoient non-seulement leurs eaux ménagères, mais encore les matières fécales. Ces matières sont chassées d'abord par l'eau du *water closet*, puis par les pluies, enfin par les quantités d'eau considérables que les autorités locales font répandre dans les égouts. Il y a douze ans, sur 300,000 maisons environ, la moitié seulement était en communication avec l'égout; les 150,000 autres avaient des fosses comme celles de Paris, fosses dont la vidange avait lieu, en moyenne, tous les deux ans. A cette époque, et précisément par suite de cette circonstance, la moitié seulement des déjections solides ou liquides de Londres se rendant à la rivière, les inconvénients de l'envoi dans le fleuve de cette masse, déjà cependant très-considérable, de *manure* (pour nous servir de l'expression anglaise), ne s'étaient pas encore fait sentir de manière à éveiller la sollicitude de l'autorité. On s'accordait même à penser qu'elle était entraînée à la mer par le reflux. Mais au fur et à mesure que s'exécutait le bill de 1846, qui a supprimé les fosses en principe et ordonné l'expulsion dans l'égout de tous les détritus et de toutes les déjections sans distinction, on s'apercevait que la rivière se chargeait d'immondices, et on constatait avec inquiétude, aux eaux basses, que les matières, au lieu d'être entraînées à la mer, restaient au fond du fleuve où elles formaient un foyer d'infection de plus en plus étendu. L'été de 1858 révéla le mal dans toute son étendue. Cette année, les miasmes de la Tamise prirent un caractère d'intensité et de permanence tel, que le législateur en fut presque chassé de son palais. L'alarme devint générale; on craignit une épidémie, et il est certain que si une invasion cholérique avait eu lieu dans de pareilles circonstances, ses ravages eussent été terribles. Les chambres, la presse, le public émus sommèrent le gouvernement de prendre d'urgence des mesures, et c'est alors qu'intervint le bill de 1858, qui a conféré à la commission métropolitaine les pouvoirs extraordinaires que nous avons fait connaître et l'a mise en demeure d'en user dans un délai déterminé.

Il faut rendre à la commission cette justice, qu'elle a compris à la fois l'importance et l'urgence de la mission qui lui était donnée, et qu'elle n'a pas perdu un instant pour justifier la confiance que le parlement et le gouvernement lui accordaient. Après de nombreuses discussions, auxquelles la presse, les meetings paroissiaux, les chambres elles-mêmes ont pris une part considérable, elle a adopté, avec le concours du gouvernement, le plan d'un ingénieur, jusque-là peu connu, et qui aura attaché son nom à l'une des entreprises d'utilité publique les plus importantes de notre temps, M. Bazalgette. Le but à atteindre était double : d'une part, il s'agissait de détourner les égouts de la rivière et d'en reporter le contenu à une assez grande distance de la ville pour que l'on n'eût plus à craindre que le flux l'y ramenât. De l'autre, il était nécessaire de donner aux égouts de la partie sud de la ville, dont le sol est en grande partie en contre-bas même des plus basses eaux de la rivière, et qui, par cette raison, ne s'y déversent que très-imparfaitement, une chute suffisante pour déterminer l'écoulement de leur contenu. Le problème ainsi posé, on

comprendra facilement la nature des travaux à faire pour le résoudre. Tous les égouts se rendant, en définitive, à la rivière, c'est-à-dire courant du nord au sud et du sud au nord, il était nécessaire de construire un ou plusieurs vastes conduits collecteurs, qui les couperaient à angle droit et, par conséquent, iraient de l'ouest à l'est, comme le fleuve lui-même. En étudiant la disposition des terrains sur lesquels Londres s'étend, M. Bazalgette acquit la conviction que, par suite de fortes différences de niveau, il serait nécessaire de construire trois égouts à des hauteurs inégales. A ces égouts il a donné le nom d'égout supérieur, moyen et inférieur. Sur un point déterminé, les deux premiers se rejoignent et se confondent. Un peu plus à l'est, ils sont rejoints par le troisième, et là, un drain immense recueille la totalité du flot pour le transporter au lieu de sa destination définitive. Les deux premiers égouts se déverseront l'un dans l'autre par le seul effet de la pesanteur; comme il ne pouvait en être ainsi pour le troisième, une puissante machine à vapeur en pompera le contenu pour le rejeter dans le collecteur commun. La même disposition sera appliquée aux égouts de la rive sud. Seulement deux conduits collecteurs y ont été jugés suffisants.

Les trois grands drains du nord, dont le diamètre intérieur est de $4^m,50$, convergent vers la rivière Lea, qu'ils franchissent par un grand aqueduc en fer, et traversent, dans un fort remblai, les prairies inondées de West-Ham et de Barking. Lorsque des trombes s'abattront sur Londres, des soupapes ou portes de flot ménagées dans le canal s'ouvriront sur un autre conduit qui se déchargera dans la Lea. A partir de ce cours d'eau, l'égout collecteur unique se dirige sur Barking-Creek à 14 milles (22 ½ kil.) du pont de Londres. Là, les matières sont reçues dans un énorme réservoir de brique, de près de 1,700 mètres de long sur 15 seulement de large. Ce réservoir sera voûté, de manière à empêcher la sortie des miasmes. Si l'énorme masse d'engrais végétal et animal ainsi déposée dans ce bassin (dont on évalue la valeur annuelle à plus de 50 millions de francs et que l'on suppose suffisante pour la fumure de 100,000 hectares), ne peut être utilisée pour l'agriculture, elle sera jetée dans la Tamise à l'heure du reflux, pour être entraînée à une nouvelle distance de 20 kilom., c'est-à-dire en tout à plus de 42 kilom. de Londres. D'après les calculs de M. Bazalgette, les matières qu'il s'agit d'éliminer ainsi chaque jour de Londres peuvent être évaluées à 92 millions de gallons (417,956 mètres cubes). Un autre ingénieur a suggéré l'idée, qui sera probablement adoptée, de favoriser l'écoulement des matières impures dans l'égout collecteur principal des deux rives par de puissantes chasses données à marée basse, avec un volume d'eau considérable emprunté, à l'aide d'un barrage, à la partie de la Tamise qui coule en amont de Londres et que la marée n'atteint pas.

D'après les travaux déjà faits, M. Bazalgette a pu récemment donner l'assurance que le nouveau système d'égouts serait prêt à fonctionner à la date fixée et que la dépense ne dépasserait pas le devis (75 millions).

En lisant les détails qui précèdent, on se sera reporté involontairement, par la pensée, à l'entreprise de même nature qui se poursuit en ce moment dans Paris et dans la même intention. Quelques mots à ce sujet.

Les galeries d'égout qui existent maintenant à Paris, n'ont pas été établies (et ne pouvaient l'être d'ailleurs) d'après un plan d'ensemble, mais par des travaux successifs destinés à satisfaire aux besoins de chaque époque. A l'origine, le ruisseau de Ménilmontant et la Bièvre ont été les grands exutoires de Paris. C'est vers ces deux

cours d'eau que les habitants dirigeaient les eaux pluviales et ménagères, au moyen de rigoles creusées à travers les terrains en culture, dont les groupes de maisons formant la ville étaient environnés. Plus tard, une partie des fossés des enceintes de Philippe-Auguste et de Charles VI reçut aussi les eaux boueuses de Paris. Tous ces égouts, à ciel ouvert, mal nivelés pour la plupart, se remplirent promptement d'immondices, de flaques d'eau stagnante et répandirent des miasmes pestilentiels. On s'appliqua peu à peu à les curer, à les redresser; on supprima les plus incommodes; on maçonna les parois et le fond des autres; on songea enfin à les recouvrir de voûtes ou de dalles en pierre. Le premier égout proprement dit fut construit en 1374; il consista dans la couverture de la rigole qui conduisait les eaux du quartier Montmartre au ruisseau, déjà tari et passé à l'état de ravin fangeux, de Ménilmontant. En 1663, sous Louis XIV, la longueur totale des égouts voûtés n'était encore que de 1,207 toises; celle des égouts découverts de 4,120 toises. L'égout formé par l'ancien ruisseau de Ménilmontant, qui avait reçu et garde encore le nom de *grand égout de ceinture*, ne fut revêtu de murs et n'eut un radier en pierre que vers 1740. Sous le premier empire, une active impulsion fut donnée aux travaux de la canalisation souterraine de Paris. Les chiffres suivants donneront une idée du progrès réalisé depuis cette époque. Il n'existait, en 1806, que 23,530 mètres de galeries d'égouts; on en comptait 163,000 en 1854, dont 29,000 de grande section et 135,000 de petite[1]. En 1858, leur longueur s'élevait à 170,000 mètres.

Cette étendue peut paraître considérable, et cependant elle est loin d'être en rapport avec celle des voies publiques qui, à la même date, était de 423,000 mètres. On voit qu'on était loin, et nous pouvons ajouter qu'on est loin encore de la pensée de doter chaque rue d'une voie souterraine d'écoulement destinée à recevoir les projections de toutes les maisons. En attendant, une disposition excellente a été prise; elle a consisté à enjoindre (décret du 26 mars 1862) aux propriétaires de maisons construites ou à construire dans les rues pourvues d'égouts, à prendre les mesures nécessaires pour pouvoir y conduire les eaux pluviales et ménagères. Aux termes du décret précité, ces dispositions doivent être entièrement terminées à la fin de l'année courante (1862).[2]

Depuis 1854, les travaux d'égouts se sont poursuivis avec une grande activité, autant dans le sens de l'ouverture de nouvelles galeries que de la rectification ou de l'agrandissement des anciennes. Il est certain que la plupart de ces dernières sont de dimensions trop petites. Les moindres pluies en chassent les agents et ouvriers de l'administration; une averse les engorge, et l'eau qu'elles ne peuvent recevoir et débiter avec la rapidité nécessaire, inonde la voie publique. Lorsque tous les canaux souterrains de Paris auront des dimensions telles, que l'ensemble du réseau livre passage, sans embarras, à la plus grande masse d'eau qui puisse tomber sur la ville dans un jour d'orage, le but sera complétement atteint. L'insuffisance actuelle

1. La longueur totale des divers canaux souterrains était, la même année, évaluée à 978,000 mètres.

2. Les dimensions, la côte de radier, et le genre de construction des vomitoires de chaque maison ont été réglés par les ingénieurs de la ville. Ils doivent avoir 2m,30 de haut sur 1m,30 de large. Ils sont fermés sur l'égout par une grille ayant deux clefs dissemblables, dont l'une reste entre les mains du propriétaire et l'autre est remise à l'administration. Ces portes sont numérotées et leur numéro est le même que celui de la maison. Quant à l'égout, il porte le nom de la rue qu'il dessert. Pour la ventilation permanente des égouts, chacun d'eux devra être pourvu, un jour, d'un tuyau d'appel qui débouchera au-dessus des combles. Les galeries de communication des maisons avec l'égout sont disposées de manière à recevoir les conduits d'eaux potables.

du réseau, en dehors de l'élargissement des galeries existantes, est d'ailleurs démontrée. Sans doute, les artères principales sont ouvertes, et tous les points bas de la ville sont drainés; il n'en est pas moins certain que la majeure partie des rues, à Paris, en sont encore réduites, pour se débarrasser des eaux domestiques qu'elles reçoivent, aux ruisseaux établis le long des trottoirs. Or il arrive assez souvent que, par suite d'un défaut de pente, l'eau de ces ruisseaux n'a pas une circulation assez active[1]. Le mauvais état du pavage sur quelques voies publiques, même de l'ancien Paris, entraîne ensuite cette conséquence que les eaux pluviales et ménagères y forment des flaques stagnantes et nauséabondes en été. Là où les ruisseaux ont la pente nécessaire, ils finissent bien par aboutir à quelque branche d'égout, où ils se déchargent; mais souvent les moindres pluies les font grossir et déborder, au détriment des caves et des rez-de-chaussée des maisons riveraines, et, presque toujours, les eaux ménagères et industrielles les imprègnent de principes d'infection.

L'établissement d'un bon système d'égouts, à Paris, rencontre, en outre, deux difficultés dont l'administration a tenu compte dans le plan général d'amélioration qu'elle a adopté et dont elle poursuit résolûment l'exécution. La première, c'est l'inondation périodique (tous les quinze ans) des caves dans les quartiers situés au pied des collines du nord, inondation dont la cause habituelle est l'accroissement, après des saisons très-pluvieuses, de la nappe souterraine qui règne dans la couche de sables et de graviers dont se compose le sol de Paris sur la rive droite de la Seine et où s'alimentent les puits. Il est évident que si de grandes galeries, construites perpendiculairement à la pente de l'eau, devaient couper profondément la couche aquifère par des murs en maçonnerie, l'eau refluerait vers l'amont, et les inondations deviendraient plus fréquentes et plus abondantes. La seconde, qui se présente particulièrement sur la rive gauche de la Seine, ce sont les crues du fleuve. Presque tous les hivers, en effet, un certain nombre de galeries d'égouts sont envahies, et le service en est suspendu. D'un autre côté, les conduites d'eau pure qu'elles contiennent sont submergées et se rompent quelquefois. Les ingénieurs de la ville ont pu triompher de ces deux difficultés par des combinaisons ingénieuses qui satisfont à toutes les conditions du problème. Les généralités de leur plan sont connues. On sait qu'il consiste principalement dans la construction, sur la rive droite, d'un immense égout collecteur d'une largeur de $5^{m}.60$, et d'une hauteur de $4^{m}.40$, recevant, sur la même rive, sept autres collecteurs de moindre importance, et de deux vastes galeries de même nature sur la rive gauche communiquant avec le conduit principal de la rive droite par un double siphon en tôle de 1 mètre de diamètre intérieur. Ce siphon passe d'une rive à l'autre, dans le lit du fleuve, à 2 mètres au-dessous des basses eaux, près du pont de la Concorde. Des chasses d'eau puissantes et régulières doivent dégager ces voies souterraines de toute immondice et en maintenir le libre jeu. Le réseau entier, traversé, de l'est à l'ouest, par les lignes maîtresses de collecteurs, et complété, pour les îles de la Cité et de Saint-Louis, au moyen de siphons semblables à ceux de la place de la Concorde, aboutissant au collecteur de

1. On sait que les bornes-fontaines ont été établies surtout en vue de faciliter l'écoulement des eaux des ruisseaux dans les égouts voisins. Dans ce but, elles ont été placées au point culminant des rues qu'elles doivent assainir sous ce rapport. Il est à regretter que les ressources dont dispose la ville ne lui permettent pas de leur donner un jet continu. Dans l'état actuel, elles ne sont ouvertes que deux fois par jour, le matin et le soir, et pendant une heure seulement. Cette disposition est d'autant plus insuffisante, qu'une assez notable partie des eaux de ces fontaines est absorbée par les habitants pour les usages domestiques.

la rive droite, débouchera dans la Seine au-dessous du pont d'Asnières. Les deux collecteurs des quais demeureront en communication avec le fleuve par des déversoirs ménagés pour les cas de grandes averses. Mais, d'une part, les portes de flot, dont la mobilité sera soigneusement entretenue, défendront les galeries contre l'invasion des crues; de l'autre, l'élévation des déversoirs sur lesquels ces portes seront posées, empêchera le contenu de la cunette des égouts de s'épancher dans la rivière. Pendant les pluies d'orage seulement, c'est-à-dire pendant quelques heures par année, les portes s'ouvriront sous le poids des eaux, momentanément gonflées jusqu'au-dessus du niveau des déversoirs.

Terminons en faisant connaître, au moins d'après les avant-projets des ingénieurs du service, la dimension de la canalisation souterraine *normale* de Paris, lorsqu'elle aura été complétée. Elle comporte la construction de 56,442 mètres courants d'égouts de grande et moyenne section de divers types, et 232,890 mètres d'égouts de petite section, en tout 289,332 mètres. Ne sont pas compris dans cette évaluation, d'abord 11,000 mètres d'égouts existants, dont le radier devra être relevé pour qu'ils puissent se déverser dans les collecteurs, puis 80,000 mètres de petits égouts que demanderont, un jour, des parties de la ville, aujourd'hui à peu près désertes. A quelques exceptions près, les égouts existants doivent être provisoirement maintenus, pour n'être remplacés que dans la mesure des besoins et des ressources disponibles.

Nous avons vu que le développement total des égouts était, en 1858, de 170,000 mètres; en y ajoutant les 290,000 mètres à construire, et les 80,000 qui s'ouvriront probablement et dans un avenir peu éloigné, on arrive à un total de 540,000 mètres, ou 135 lieues. L'exécution complète de toutes les parties de ce vaste plan ne coûtera pas moins de 50 millions.

Fosses d'aisance. — Il est dans les grandes villes un intérêt hygiénique considérable qui a une étroite affinité avec la question des égouts et des eaux; c'est la vidange des fosses d'aisance. L'existence de ces fosses est, à Paris, une cause d'infection qui n'agit plus que partiellement à Londres, d'où elle ne tardera pas à disparaître complétement, la loi exigeant, depuis 1848, que toute maison nouvelle écoule dans l'égout non-seulement ses eaux ménagères, mais encore les déjections de toute nature. Cette prescription s'applique même aux maisons anciennement construites, qui, de l'avis de l'autorité locale, peuvent réaliser cette amélioration sans préjudice pour leur solidité.

Voici quelle était la situation en 1850, d'après un rapport sur le choléra de 1849, du *Board of health* : « D'après le census de 1841, on a constaté l'existence de 270,859 maisons dans la métropole. On sait qu'il n'y a qu'un très-petit nombre de maisons sans fosses d'aisance, et qu'un grand nombre en ont deux, trois, quatre et même plus. On peut donc en évaluer le total à 300,000. La largeur de chaque fosse étant d'environ 9 pieds ($2^m,70$) et la profondeur de 6 ½ ($1^m,95$), il en résulte qu'elle contient 58 ½ pieds cubes (17.55 mètres cubes) de matière fermentescible de la nature la plus dangereuse. La largeur réunie de toutes les fosses (300,000 + 9) = 2,700,000 pieds (810,000 m.), soit environ 62 acres (25 hect.), et la matière qu'elles contiennent (300,000 × 58 ½ pieds)=17,550,000 pieds cubes (5,265,000 mètres cubes.) »

M. Mayhew, dans ses curieuses recherches sur Londres (*London labour and London poor*, 1851, 2 vol.) conteste ces évaluations qu'il considère comme exagé-

rées. Prenant pour base une enquête personnelle, maison par maison, dans trois paroisses, l'une riche (Saint-James, Westminster), l'autre seulement aisée (Sainte-Anne, Soho), la troisième pauvre (Saint-George the Martyr, Southwark), il estime que le nombre des fosses, par rapport aux maisons, était, en 1850, dans la paroisse riche de 36.62 p. 100 maisons; dans la paroisse aisée, de 47.27; dans la paroisse pauvre de 82.12. Il en déduit, pour la ville entière, une moyenne d'environ 50, soit, pour 300,000 maisons, en 1850, 150,000 fosses.

Le même auteur a cherché à déterminer la quantité de *refuse* (selon la décente expression anglaise), que produisait, en 1850, la ville de Londres, et il a fait le calcul suivant. D'après les *nightmen* (synonyme non moins décent de *vidangeurs*), les plus expérimentés, une fosse est vidée tous les deux ans et donne, en moyenne, un poids de 5 tonnes anglaises (5,075 kil.) de matière. A ce taux, 150,000 fosses doivent donner, tous les deux ans, 750,000 tonnes. A 35.9 pieds cubes (10.8 m. c.) par tonne, c'est un total de 26,925,000 p. c. (8,077,500 m. c.) et par an de 13,462,500 p. c. (4,038,700 m. c.). En calculant d'après la capacité moyenne des fosses, M. Mayhew arrive à 14,775,000 p. c., et, d'après la production individuelle moyenne, déterminée par Boussingault et Liebig, à 16,670,000 (population de 1841). La moyenne serait de 15 millions, ou 4 ½ millions de mètres cubes par an. Aujourd'hui, on estime que la moitié environ des maisons s'est conformée à la loi, et que, par conséquent, l'intensité du foyer d'infection a diminué dans la même proportion.

Rappelons, toutefois, que ce foyer n'a été que déplacé, et que les miasmes infects, déterminés par l'amoncellement des matières solides dans la rivière, ont nécessité les grands travaux de déviation que nous avons fait connaître. Il est certain, d'un autre côté, que l'expulsion de ces matières dans l'égout n'a été possible que du jour où chaque maison a pu disposer d'une quantité d'eau assez considérable pour leur imprimer une chasse vigoureuse. Ajoutons que les pluies, si fréquentes à Londres, ont contribué au bon effet d'une disposition qui n'aurait probablement pas le même effet dans une ville du midi de l'Europe. Enfin, il ne faut pas oublier que, par excès de précaution, l'autorité locale fait couler, en tout temps, mais surtout en été, des quantités d'eau considérables dans les égouts.

L'expulsion, par le *water closet*, là où il est possible, n'a pas seulement l'avantage de prévenir l'accumulation des matières dans des fosses souvent mal construites, dont les émanations vicient l'air, dont les infiltrations corrompent les eaux des puits, et que le propriétaire ne se décide à faire vider que lorsque des tuyaux de descente commencent à s'engorger, c'est-à-dire lorsque la surface d'infection a atteint sa limite extrême; elle exonère encore les habitants de la grave incommodité qui résulte de la vidange extérieure, et qui est si sensible à Paris. Voici en quels termes énergiques et justes la qualifie M. le préfet de la Seine, dans un rapport au conseil municipal sur l'assainissement de Paris (4 août 1854) : « .... Les procédés de désinfection qu'on emploie n'empêchent pas une odeur fétide de se répandre dans les rues. Les liquides, plus ou moins saturés de substances neutralisantes, dont on croit pouvoir tolérer l'écoulement dans les ruisseaux, sous la foi de cette opération préliminaire, promènent au loin leurs émanations nauséabondes, et vont ensuite exciter, par leur mélange avec les résidus de toute sorte qu'entraînent les égouts souterrains, une fermentation dont l'effet est de rendre plus intenses et plus délétères les vapeurs qui s'en échappent. L'arrivée de plus de 200 voitures, se

rendant, chaque nuit, dans la ville pour enlever les matières solides, le travail des vidangeurs, le chargement des tonneaux, le retour de ces foyers ambulants de miasmes insalubres au dépotoir, emplissent Paris de bruit et vicient profondément l'air. Si le service devient plus fréquent (et il en sera nécessairement ainsi du jour où, l'eau étant fournie abondamment aux maisons, les fosses se rempliront avec une extrême rapidité), les inconvénients, s'il n'est pas modifié, en seront intolérables. » Le même magistrat, dans un autre rapport du 16 juillet 1858, évaluait, ainsi qu'il suit, les résidus solides et liquides, à cette date, des fosses de Paris :

Matières envoyées au dépotoir de la Villette	223,158	mètres cubes.
Matières transportées sur d'autres points.	20,000	—
Matières écoulées dans les égouts.	190,470	—
	433,628[1]	

Si ce chiffre est exact[2], il est la condamnation des évaluations de M. Mayhew en ce qui concerne Londres, car, même en calculant d'après la population de cette ville en 1852 (2,027,528), les 4 millions et demi de mètres cubes qu'il supposait, en 1850, être extraits annuellement de ses fosses, donneraient 2,210 litres par individu, tandis que la proportion afférente à Paris n'aurait été, en 1859, que de 361,3.[3]

Depuis 1850, la municipalité parisienne fait étudier, avec le plus grand soin, les divers systèmes de vidanges dans leur application possible à la ville. Plusieurs combinaisons ont été indiquées. La première et la plus radicale consistait dans la suppression des fosses et la mise en communication directe des tuyaux de descente avec des conduites spéciales posées dans les égouts. Dans ce système, des pompes à vapeur, agissant par aspiration sur l'ensemble de ces conduites, refouleraient les matières débitées par elles dans des réservoirs éloignés, où elles seraient traitées et mises à la disposition de l'agriculture. On a objecté la dépense, puis la crainte que les vidanges trop étendues d'eau, lorsque chaque maison en serait approvisionnée avec abondance, ne pussent être utilisées comme engrais. Mais des expériences concluantes ont démontré que cette préoccupation n'était pas fondée. On a dit encore, et avec plus de raison peut-être, que l'emploi des engrais liquides, destinés à être débités par les tuyaux d'évacuation des fosses, ne pouvant être régulier, l'arrosage des prés et des champs étant forcément suspendu pendant les froids et les récoltes, il pourrait devenir nécessaire de construire des bassins de réserve beaucoup plus grands et non moins infects que celui de Bondy. Une autre combinaison de vidange souterraine reposait sur la découverte probable du moyen de séparer, à peu de frais, dans les fosses mêmes, les éléments constitutifs de l'engrais, principe de leur infection, des liquides qui les tiennent en suspension ou en dissolution. Ces liquides, devenus alors aussi inoffensifs qu'inutiles, pourraient être rejetés, soit dans les conduites spéciales, soit même dans les égouts, tandis que les principes fertilisants, concentrés sous un faible volume, seraient aisément recueillis par des appareils séparateurs et transportés au loin pour recevoir une utile destination. Des essais ont été

1. D'après des documents officiels, l'ancienne voirie de Montfaucon a reçu, en 1810, 50,151 m. c. de matières; en 1811, 49,545; en 1812, 49,235, et, dans l'année qui a précédé sa suppression, 230,000 environ.

2. Il ne l'est pas, car il ne tient pas compte des matières déposées dans les rues et enlevées par les tombereaux du service des boues de Paris.

3. A Paris, on a pu évaluer, avec une grande approximation, par la vidange des fosses des casernes, à 1 litre 3/4 par jour ou 638 litres par an, la masse des déjections d'un adulte du sexe masculin.

faits, notamment aux halles centrales, qui permettent d'espérer une solution satisfaisante du problème. Dans cette situation, il importait de disposer les égouts dans l'hypothèse de l'adoption de l'un ou l'autre des deux systèmes, et heureusement cette disposition pouvait être prise avec une dépense minime. Dans l'épaisseur de l'un des pieds-droits ou sous l'une des banquettes, des conduites en ciment seront partout établies, et les fosses d'aisance communiqueront, d'une part, avec ces conduites, au moyen de tuyaux, d'autre part, avec les galeries d'égout, par l'embranchement exécuté conformément au décret de 1852. Si le système de l'emploi direct des matières pour l'agriculture est un jour adopté, des conduites spéciales seront préparées et n'attendront plus que l'action des machines destinées à en refouler le contenu sur des réservoirs éloignés.

L'eau du ciel joue un rôle d'une grande importance dans l'assainissement des villes dotées d'un bon système d'égouts, à la fois en donnant aux conduites des chasses efficaces et en délayant, en désinfectant leur contenu. A ce point de vue, on nous permettra de reproduire les chiffres officiellement recueillis sur les quantités d'eau qui tombent annuellement à Paris et à Londres. Le tableau suivant résume les observations faites, de 1828 à 1837, par la Société royale des sciences de cette dernière ville. La première colonne indique les quantités (en millimètres), la seconde les jours de pluie.

Janv.	Févr.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juill.	Août.	Sept.	Octob.	Nov.	Déc.	Total.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
39.62	36.83	34.55	39.37	42.42	50.29	61.98	60.20	75.44	62.48	65.53	41.92	610.62
14.4	15.8	12.7	14.0	15.8	11.8	16.1	16.3	12.3	16.2	15.0	17.7	178.1

D'après ce tableau, il tombe, en moyenne, à Londres, 243.08 mill. d'eau dans le premier semestre de l'année, et 367.54 dans le second. Si l'on compte par saison, il tombe de novembre à avril (durée des mauvais jours) 257.81, et pendant le semestre de printemps et d'été, 352.81. C'est donc dans la belle saison (saison des orages) qu'il tombe la quantité la plus considérable de pluie.

Des observations faites à Greenwich, de 1838 à 1849, donnent, par année moyenne, 631 mill.; celles du docteur Howard (23 années) 639.55; du professeur Daniell, 563.79; du docteur Heberden, 574.24. La moyenne de ces diverses observations, y compris celles de la Société royale, est de 597.05. La superficie de Londres étant, en 1851, de 78,000 acres ou de 31,590 hectares, soit 315,900,000 mètres carrés, la quantité d'eau tombée sur cette ville par année moyenne, est exprimée par le produit de la multiplication de cette quantité par $0^m,59705$, soit 188,608,095 mètres cubes. Si cette masse énorme d'eau allait tout entière aux égouts, sans perte par voie d'infiltration sur la voie publique, ou d'évaporation, ils recevraient en moyenne par année 1,886,080,950 hectolitres d'eau.

D'après les observations faites à l'Observatoire de Paris, de 1836 à 1848, la moyenne de la quantité d'eau tombant habituellement dans cette ville, et des jours de pluie, s'établit, ainsi qu'il suit, par mois:

Janv.	Févr.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.	Juill.	Août.	Sept.	Octob.	Nov.	Déc.	Total.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
46.51	45.63	37.68	46.39	45.86	56.65	52.47	54.93	67.31	51.79	65.08	37.72	608.02
11	11	13	13	14	13	14	12	14	13	16	11	155

D'après ces documents, il tombe à Paris, pendant le premier semestre de l'année, 278.72 mill. d'eau, et, pendant le second, 329.30; dans la saison d'hiver 279.01, et dans la saison d'été 329. C'est le même phénomène qu'à Londres. Il est d'ailleurs remarquable que les deux villes reçoivent à peu près la même quantité d'eau par

année (608 et 610 mill.). Mais Londres a un plus grand nombre moyen de jours de pluie (178 et 155).

Les deux tableaux ci-après indiquent les variations survenues du dix-septième au dix-neuvième siècle, dans la quantité moyenne de la pluie tombée chaque année dans Paris, et des jours de pluie qui y ont été observés.

I. *Quantités de pluies.* (*En millimètres.*)

1689-1698	527	1729-1738	389	1805-1814	483
1699-1708	485	1739-1748	424	1815-1824	530
1709-1718	493	1749-1754	514	1825-1835	553
1719-1728	358	1773-1785	544	1836-1848	616

L'accroissement est sensible et continue depuis le commencement de ce siècle.

II. *Nombre moyen annuel des jours de pluie.*

1773-1785	1786-1795	1796-1805	1806-1815	1816-1825	1826-1835	1836-1848
140	152	124	134	152	147	154

Quelque considérables que soient es coscillations, on ne constate aucun mouvement caractérisé, dans un sens quelconque, de la première à la dernière période.

Cimetières. — On a longtemps considéré comme une cause très-active d'insalubrité à Londres, l'existence de 183 cimetières dans l'intérieur de la ville. Il est certain que, par suite de l'entassement énorme des corps sur des espaces relativement très-étroits et situés souvent dans les rues les plus fréquentées, ils étaient devenus des foyers d'émanations tellement infectes, que la fièvre était en permanence dans les maisons riveraines. On pourrait même s'étonner que les habitants aient pu tolérer si longtemps une pareille violation des préceptes les plus élémentaires en matière d'hygiène, si l'on ne savait, d'une part, combien les Anglais sont superstitieusement fidèles aux anciens usages, et combien, en outre, l'autorité est pleine de respect pour les droits acquis. Or, le plus grand nombre des cimetières étant des propriétés particulières, il était nécessaire (on le croyait du moins) de recourir à l'expropriation forcée pour pouvoir les fermer. Là, toutefois, n'était pas la plus grande difficulté. Elle consistait surtout à créer pour chaque paroisse, en dehors de Londres, un cimetière nouveau, l'ancien ne pouvant évidemment être supprimé que lorsqu'il aurait été pourvu à son remplacement. Dans une ville où l'administration municipale aurait été centralisée, l'obstacle eût été facilement surmonté; mais il ne pouvait l'être que très-lentement pour 183 paroisses. Aussi le gouvernement fut-il obligé d'opérer par voie législative. De là l'origine du *metropolitan interments act* de 1852, qui a interdit, en principe et sauf quelques exceptions, les inhumations dans Londres.

Le même acte contenait des dispositions relatives à l'exhumation des corps enterrés dans une période antérieure déterminée et à leur transport dans un vaste cimetière aux environs de Londres; mais il est resté sans exécution sur ce point. Le gouvernement ayant été armé par ce bill du droit de fermer, et sans aucune indemnité pour les propriétaires, tous les cimetières publics ou privés dont ses inspecteurs déclareraient l'existence dangereuse pour la santé des habitants, et son intention d'user de ce droit s'étant immédiatement manifestée par des actes énergiques, il devenait nécessaire pour les paroisses d'acquérir d'urgence, aux environs de Londres, de nouveaux terrains pour l'inhumation de leurs morts, ou de traiter à

cet effet avec des compagnies. Déjà, en 1859, vingt nouveaux cimetières avaient été ouverts, sous le régime de l'acte de 1852, et après approbation préalable du ministre de l'intérieur, dans le voisinage de la capitale. Tous ceux qui s'y trouvent encore sont sous la surveillance immédiate de ce haut fonctionnaire; la suppression du plus grand nombre est, d'ailleurs, décidée, et pour beaucoup la date de cette suppression a été signifiée aux intéressés. On estime que, dans cinq années, il ne restera plus dans Londres que des caveaux de famille, ces sépultures ne tombant pas sous l'application de la loi de 1852. Le même bill avait remis au gouvernement le soin de pourvoir à l'établissement de chambres funéraires destinées à recevoir les morts le plus tôt possible après la déclaration des décès, conformément aux recommandations de la commission supérieure sanitaire (Rapport de 1854). Cette mesure, destinée à soustraire les familles pauvres, dont le logement ne comprend qu'une ou deux pièces, aux chances d'infection résultant, surtout en été, de la présence prolongée du corps dans la chambre mortuaire[1], et à prévenir les accidents provenant des inhumations précipitées, cette mesure, disons-nous, n'a point encore été prise[2]. En exécution d'un acte postérieur, il a été créé une inspection générale des cimetières de Londres et de la province (*Local government office and inspection of burial grounds*). Elle relève du Conseil privé, comme toutes les administrations spéciales chargées, depuis la suppression en 1858 de la commission centrale d'hygiène (*general Board of health*), d'assurer l'application des lois relatives à l'hygiène publique.

Avant l'annexion, on comptait à Paris trois grands cimetières, ayant chacun les superficies ci-après : cimetière du Nord ou Montmartre (le plus ancien de tous; il était ouvert avant la Révolution), 207,000 mètres carrés; cimetière de l'Est ou du Père Lachaise (ouvert en 1804), 427,277 mètres carrés; cimetière du Sud ou de Montparnasse (ouvert en 1824), 184,455 mètres carrés. C'est une superficie

1. L'usage, en Angleterre, surtout dans les classes ouvrières, est de conserver les morts le plus longtemps possible dans la chambre du décès. La loi, pleine de respect pour cette dernière marque d'attachement donnée par les parents ou amis au défunt, n'intervient pour prescrire l'enlèvement du corps, que lorque l'infection résultant de la putréfaction s'étend au dehors et motive les plaintes des voisins.

2. On sait que l'institution des *maisons des morts* existe dans plusieurs villes d'Allemagne et notamment à Munich et à Francfort-sur-le-Mein. Nous avons visité avec beaucoup d'intérêt celle de Munich. L'édifice, adossé au mur qui sépare le cimetière de la rue, se compose d'une suite de chambres d'assez grandes dimensions contenant un certain nombre de catafalques sur lesquels sont déposés les cadavres, après avoir été enlevés à domicile, *immédiatement après la déclaration du décès*. Ces chambres sont divisées en trois catégories, affectées, l'une aux classes riches, l'autre aux classes aisées, la troisième aux classes pauvres. Elles ne diffèrent guère que par l'ornementation. Leur ventilation nous a paru très-satisfaisante. De larges vitrines, donnant sur le cimetière et par lesquelles l'œil plonge facilement à l'intérieur, leur donnent en outre une abondante lumière. Les morts sont vêtus de leurs plus beaux habits et ont la figure découverte. Dans leurs mains *gantées* est placée l'extrémité d'un fil correspondant à une sonnette placée, avec un numéro indicateur, dans la chambre d'un gardien. Si la mort n'était pas réelle, s'il y avait eu catalepsie ou léthargie seulement, au moindre mouvement de la personne ainsi exposée, la sonnette s'agiterait et le médecin de l'établissement viendrait immédiatement à son secours. Nous avons eu la pensée de demander au gardien, qui nous assurait occuper son poste depuis la construction de l'édifice, si des cas de cette nature avaient été constatés fréquemment. — « Pas un seul, » nous a-t-il répondu. Ces maisons n'ont donc véritablement qu'un seul avantage, mais il est considérable au point de vue de l'hygiène publique et de la commodité des habitants, c'est de rendre le plus tôt possible aux parents l'usage de la chambre mortuaire. Ils ont d'ailleurs la consolation de savoir que l'inhumation n'a eu lieu qu'après la constatation certaine du décès. Le corps n'est mis en terre, en effet, qu'aux premiers symptômes de putréfaction.

totale de 818,732 mètres carrés ou de près de 82 hectares[1]. Naguère placés à une distance suffisante des maisons, pour qu'ils ne pussent exercer aucune influence fâcheuse sur la santé publique, ces trois cimetières se trouvent aujourd'hui, surtout celui de Montmartre, au centre de véritables agglomérations. Bien que l'administration prenne les plus grandes précautions pour conjurer l'insalubrité d'un pareil voisinage, elle ne peut empêcher, qu'après les forts orages, ils ne dégagent, surtout la nuit, des émanations qui affectent sérieusement les intérêts sanitaires des populations voisines. Heureusement que l'habile et prévoyante édilité parisienne a déjà mis à l'étude leur transfèrement à une certaine distance de la nouvelle ville, et c'est au cimetière du Nord que paraît devoir s'appliquer tout d'abord cette excellente mesure. On sait qu'à Paris, à l'expiration des concessions, l'autorité procède à la reprise des terrains qui en ont été l'objet, et transporte dans d'anciennes carrières abandonnées qui s'étendent au sud de la ville, appelées Catacombes, les débris recueillis dans les fosses. On s'est demandé si des exhumations à la courte distance de cinq années (c'est la durée du plus grand nombre des concessions)[2], alors que la décomposition des corps est quelquefois loin d'être complète, n'a pas des inconvénients au point de vue hygiénique. Mais il a été répondu qu'elles n'ont lieu d'abord que successivement, puis sur une très-faible échelle à la fois; enfin, qu'elles s'opèrent la nuit et à l'aide des désinfectants les plus énergiques.

Abattoirs. — Londres n'ayant pas d'abattoir public[3], chaque boucherie doit avoir le sien ou se servir des petits abattoirs communs qui peuvent exister dans son voisinage. Ces établissements, à moins de précautions minutieuses, sont nécessairement insalubres. Ils l'étaient au plus haut degré avant le *metropolitan local management act* de 1857 (dont nous parlerons plus loin), qui a considérablement étendu les pouvoirs de l'autorité paroissiale en matière d'hygiène publique. Aujourd'hui, aucun nouvel abattoir privé ou commun ne peut être établi qu'en vertu d'une permission, qui n'est accordée que lorsque l'inspecteur sanitaire de la paroisse s'est

---

1. Non compris le cimetière des hôpitaux adossé à celui de sud, et dont nous ne connaissons pas la superficie.

2. Voici comment se sont réparties, en moyenne annuelle, les inhumations d'après la nature des concessions, de 1839 à 1848, dans les trois grands cimetières de Paris :

	CONCESSIONS			TOTAL.
	perpétuelles.	temporaires.	fosse commune.	
	—	—	—	—
Est.	882	1,410	6,058	8,355
Nord.	450	1,960	5,050	7,455
Midi	263	1,300	10,916	12,479
Total	1,595	4,670	22,024	28,289
Pour 100 . . .	5.64	16.50	77.86	100

Les rapports entre eux de ces diverses natures de concessions nous paraissent donner une idée assez juste de ceux qui existent, au point de vue de la fortune, entre les diverses classes de la population parisienne.

3. Nous ne pouvons guère considérer comme des abattoirs, dans le sens que nous attachons, à Paris, à ce mot, les deux hangars construits sous ce nom à côté du marché de Copenhagenfield (récemment établi en remplacement de celui de Smithfield). A travers ces hangars sont disposées de grandes poutres en bois, destinées à recevoir les bêtes dépouillées, et deux ou trois anneaux scellés dans les murs servent à maîtriser les animaux. C'est là tout l'établissement. On n'y trouve, d'ailleurs, aucun appareil pour la fonte des suifs, l'étendage des peaux et la conservation des résidus. Les locaux sont si étroits, que les viandes abattues ne peuvent y séjourner que douze heures à peine. Passé ce délai, elles doivent être enlevées.

assuré de la parfaite appropriation des locaux au point de vue hygiénique. Même encore aujourd'hui de fréquents oublis des prescriptions de l'autorité sont signalés chez les bouchers qui abattent les animaux chez eux, et les habitants paraissent être assez souvent incommodés de leur voisinage. Voici ce que disait à ce sujet, au congrès de 1860 de la Société du progrès de la science sociale, un médecin chargé du service sanitaire de la paroisse de Saint-James, Westminster, l'une des plus populeuses de Londres : « .... Dans cette paroisse, nous sommes particulièrement exposés aux mauvaises odeurs que dégagent les étables des nourrisseurs, les *abattoirs* et les écuries. Le moindre oubli par les propriétaires de ces établissements des règlements dont leur tenue a été l'objet, détermine les plus graves incommodités et peut quelquefois provoquer de sérieuses maladies. Nous avions autrefois vingt-quatre abattoirs; ils ont été réduits à onze; mais l'état sanitaire de la paroisse serait certainement meilleur, si on les supprimait entièrement. » Ajoutons que l'existence des abattoirs privés a cette autre conséquence anti-hygiénique que la santé des animaux qu'ils reçoivent ne peut être préalablement constatée. Et ici encore se manifeste l'inconvénient du morcellement administratif de Londres; si cette capitale formait une seule et même ville, rien ne serait plus facile que de construire dans son voisinage un certain nombre de grands abattoirs dont l'usage serait, comme à Paris, imposé à tous les bouchers, et qui seraient placés sous la surveillance immédiate des agents paroissiaux.

Si Paris est mieux doté, sous ce rapport, que la métropole anglaise, on ne saurait nier que ceux de ses cinq abattoirs publics[1] qui sont situés à l'intérieur de la ville ne soient, malgré toutes les mesures de désinfection prises originairement et plus tard par l'administration, le foyer d'émanations souvent méphitiques que le vent porte à une assez grande distance. Convaincue, au surplus, de la réalité de cette cause d'insalubrité, l'autorité locale a fait étudier et adopté le projet d'un abattoir unique. A cet effet, elle a acquis, au prix de 8,400,000 fr., de vastes terrains situés à La Villette, au point de rencontre des routes de Flandre et d'Allemagne, des canaux de l'Ourcq et de Saint-Denis, et du chemin de fer de ceinture. Aucun emplacement ne pouvait être plus heureusement choisi, d'abord au point de vue de l'abondance des eaux, puis et surtout du grand nombre des voies de communication de toute nature et des facilités ainsi offertes au transport direct des bestiaux du lieu de production à l'abattoir.[2]

Fumée. — La fumée des grands et nombreux établissements usiniers de Londres est, sans contredit (selon l'expression anglaise), une des *nuisances* les plus vivement ressenties dans cette ville. Elle agit sur la santé *directement*, en saturant de carbone l'atmosphère de Londres et en exhalant une odeur désagréable; *indirectement*, en obligeant les habitants des quartiers populeux où ces établissements sont presque tous situés, à tenir, jour et nuit, leurs portes et leurs fenêtres hermétiquement fermées. Une pareille incommodité devait se faire sentir de bonne heure dans les

---

1. L'ancien Paris possédait cinq abattoirs pour la boucherie, savoir : ceux du Roule, de Montmartre, de Ménilmontant, de Villejuif et de Grenelle, et deux abattoirs spéciaux pour les porcs, ceux de Château-Landon et des Fourneaux. Seul l'abattoir de Villejuif était en dehors de sa circonscription

2. On sait combien la conduite des bestiaux des marchés de Sceaux et de Poissy aux abattoirs, en fatiguant les animaux, altère la fraîcheur et par suite la qualité de leur viande. Les accidents que détermine leur passage dans Paris, bien qu'il n'ait lieu que de nuit, sont également connus.

grandes villes manufacturières de l'Angleterre, et, par conséquent, la législature ne devait pas tarder à être mise en demeure d'y remédier. On trouve, en effet, dans le recueil des statuts, un bill de 1813 qui autorise l'administration paroissiale à frapper d'une amende les usiniers dont les établissements laissent échapper une quantité de fumée suffisante pour incommoder les voisins. Cet acte, qui excluait la ville de Londres de ces dispositions, lui a été appliqué par un bill de 1853, aux termes duquel les fabriques qu'il désigne doivent être construites de manière « à consumer ou brûler leur fumée, » sous peine d'une amende de 50 à 125 francs, et, en cas de récidive, de 250 francs. Est passible de la même amende le propriétaire de l'établissement qui dégage des odeurs désagréables. Les bateaux à vapeur, stationnant au-dessus du port de Londres, sont également obligés, sous la même sanction pénale, de brûler leur fumée. Par ces expressions, la loi n'entend pas prescrire son absorption complète dans l'intérieur de l'établissement, mais seulement la suppression d'une quantité que détermine l'autorité locale. Au lieu de laisser aux particuliers, comme pour les autres cas, le souci de poursuivre devant le juge compétent les infractions à ses dispositions, le bill que nous analysons remet à l'administration paroissiale le soin d'assurer son exécution; et, à défaut, aux commissaires de police, par délégation du ministre de l'intérieur. Cette mesure a produit un excellent effet, et on ne trouve plus à Londres, au moins au même degré, cette atmosphère sombre, noirâtre, fuligineuse, qui n'était pas une des moindres épreuves de l'étranger visitant cette ville.

A Paris, l'ordonnance de police du 11 novembre 1854 est allée plus loin que le bill de 1852, en prescrivant aux établissements se servant de machines à vapeur, de brûler *toute* leur fumée. Aussi a-t-elle rencontré, chez les usiniers, de vives résistances qui durent encore.

Toutefois, l'abus était comparativement peu sensible dans l'ancien Paris, par suite du petit nombre relatif des usines dans ses murs. Aussi le préfet de police a-t-il eu raison de ne procéder qu'avec de justes ménagements à la mise à l'exécution de son ordonnance.

A. LEGOYT.

(*La suite au prochain numéro.*)

Le gérant, O. BERGER-LEVRAULT.