

moyen de s'assurer de l'état des captages et des canalisations c'est l'analyse bactériologique faite d'une manière régulière. Il ne faut pas attendre que la fièvre typhoïde vienne elle-même témoigner par sa présence de la défektivité des canalisations et de la souillure de l'eau.

Fièvres typhoïdes à Lausanne.

C'est à Tissot que nous devons la description complète de la fièvre bilieuse qui fit tant de victimes dans l'épidémie de 1755. Notre illustre compatriote n'avait que 28 ans lorsqu'il écrivit ce travail qui fit sa grande réputation d'épidémiologiste. Il s'agissait d'une fièvre essentiellement putride, bien distincte de la dysenterie. Elle apparut à la fin de l'été; Tissot l'attribue aux effets de la sécheresse. La chaleur ardente de l'été de 1754 avait desséché le sol; l'hiver avait été très froid et en juin et juillet 1754 la température avait été excessive. Tissot ajoutait que „la construction et la situation de Lausanne favorisaient l'influence fâcheuse de la constitution médicale“. La maladie, quoique épidémique, n'y disparaît jamais complètement. Aucune année n'est si heureuse que les cas semblables fassent complètement défaut.

En 1766 (deuxième lettre à Zimmermann), Tissot observe une nouvelle épidémie fort grave qui fait ascender brusquement la mortalité habituelle de la ville de 32 ‰ à 50 ‰. Cette année-là, le nombre total des décès lausannois est de 360, tandis que la moyenne annuelle n'atteignait pas 200. „L'information adressée dans le temps de l'épidémie de 1766 aux quastres seigneurs de la chambre de santé de Berne“, par *Secretan*, boursier de Lausanne (manuscrit appartenant au Dr *Larguier des Bancels* à Lausanne), donne la description de l'épidémie.

Secretan organise la statistique au moyen d'un rôle des morts qu'il fait passer à tous les médecins. Début en février. Un imprimé rédigé par Tissot fut distribué au public. Des inspecteurs de quartier doivent visiter les maisons deux fois par jours. Les chefs de famille doivent avertir le médecin de quartier dès les premiers symptômes de la maladie, sous peine de châtiement. La charité était devenue fort abondante, au point qu'on en abusait. On demanda à ce que les assistances fussent consommées en denrées et victuailles et non en argent. On établit des *pots-au-feu* dans les quartiers de la ville pour distribuer aux malades et aux convalescents les aliments nécessaires.

Des empiriques, meiges, contribuaient à augmenter la mortalité. Beaucoup de paysans refusent absolument tous remèdes vu les idées qu'ils ont sur la prédestination; ils disent que lorsque la mort y est, il n'y a pas de

ressources. Du reste, les médecins n'étaient pas d'accord sur la médication à suivre.

Lorsque l'épidémie fut finie, la ville de Lausanne fit une générosité à chacun de messieurs les médecins.

En 1776, le Dr *d'Apples*¹⁾ a soigné à Lausanne, de juin à août 40 malades atteints de fièvre, dont

6 âgés de 30 à 60 ans

18 „ „ 15 à 30 „

16 „ „ 2 à 5 „ („Bulletin de

la Société vaudoise de médecine“, 1867, page 40).

Il y eut deux morts, soit mortalité de 5 ‰.

En 1783, le Dr *Verdeil*, membre du collège de santé, dans son intéressant mémoire sur *le climat de la ville de Lausanne* („Mémoire de la Société des sciences physiques“) calcule qu'il est mort, de 1766 à 1783, 3902 personnes à Lausanne, soit une moyenne annuelle de 229 décès et une mortalité de 31.6 ‰, la population étant de 7230 habitants. Les maladies bilieuses et putrides contribuaient à cette forte mortalité.

En 1811, le Dr *Perey*, membre du conseil de santé écrit que la fièvre nerveuse gastrique est très commune à Lausanne, meurtrière, et la seule maladie qui y règne d'une manière épidémique.

D'après le Dr *Perret* („Notice sur les maladies épidémiques qui ont régné à Lausanne en 1826“) dans le rapport fait à la société helvétique des sciences naturelles, à Zurich, par *Pichard*, „Feuilles du canton de Vaud“, ou „Journal d'agriculture pratique, de sciences naturelles et d'économie publique“, tome XIV, page 313, il y eut, à la suite de l'été 1826, remarquable par sa sécheresse et sa chaleur, beaucoup de fièvres gastriques, inflammatoires aiguës, à caractère bilieux.

En 1835, on lit dans le rapport officiel du Conseil d'état que la fièvre nerveuse à Lausanne est favorisée par les égouts infects du Flon.

Le Dr *Jean de la Harpe* fait une communication au conseil de santé („Procès verbal“, séance du 25 novembre 1836) sur une épidémie de fièvre nerveuse observée à Lausanne en décembre 1835 et en janvier 1836. Sur 104 cas connus il y eut 15 décès. Le nombre absolu des malades n'a pu être évalué vu l'absence de renseignements de la part d'un médecin, le plus occupé de Lausanne. Les cas les plus nombreux étaient dans la partie basse de la ville et le foyer le long du Flon. L'encombrement et la misère ont été les causes prédisposantes. Le conseil de santé fit organiser un hôpital provisoire. Le rapport du Département de l'intérieur fait remarquer que cette épidémie a provoqué des travaux utiles d'assainissement dans les quartiers où la fièvre nerveuse exerce le plus de ravages.

¹⁾ Mémoire de M. *d'Apples*, médecin et conseiller, concernant la fièvre bilieuse qui règne à Lausanne. Du vendredi, 9 août, 1776.

En novembre 1841 („Rapport du Conseil d'Etat“, bulletin des séances du Grand Conseil, 1842), la fièvre typhoïde éclata avec violence à la Cité, quartier le plus élevé, le plus aéré, réputé le plus sain et au milieu d'une population aisée. Dès le début, la mort de quelques personnes marquantes et de jeunes gens attachés à l'instruction publique émut la population. Quelques jours après, l'épidémie sévit dans le quartier de St-Laurent, situé sur une autre colline de la ville et, en général, sur des personnes dans l'aisance. Un fait remarquable c'est que l'épidémie s'arrêta à mi-côte en descendant les collines de la Cité et de St-Laurent et qu'on observa très peu de typhus le long du cours du Flon ou sur la colline de Bourg et de St-Pierre.

D'après le visiteur des morts, il mourut du 1^{er} novembre 1841 au 20 février 1842, 43 typhoïdes, 16 du sexe masculin et 23 du sexe féminin. Le plus jeune des morts avait 5½ ans; le plus âgé 62 ans. 9 avaient de 15 à 20 ans, 10 de 20 à 25 ans. L'épidémie a atteint environ 354 personnes.

(Voir de la Harpe, „Coup d'œil sur l'épidémie de fièvre typhoïde qui régna à Lausanne dans l'hiver 1841 à 1842“. Résumé des observations faites à l'hôpital de Lausanne, à la même époque. Berne 1844, 50 pages, 8°. — Schweizerische Zeitschrift für Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe. Jahrgang III, 5, 33, 65, 97).

En 1843, le Dr Lombard („Climatologie“, vol. III, page 29) signale une épidémie de fièvre nerveuse observée par le Dr Jean de la Harpe à Lausanne.

Les épidémies se succèdent. Le Dr Jean de la Harpe a traité à l'hôpital cantonal, de 1836 à 1850, 600 cas de typhus abdominal. La plupart de ces 40 malades annuels venaient de Lausanne.

En 1848, le chef du service sanitaire parle d'une recrudescence de la fièvre typhoïde à Lausanne, où elle était endémique. La sécheresse était grande et les fontaines tarées.

En 1866, une épidémie des plus graves éclate à Lausanne et se répand dans tout le canton par les recrues qui ont été infectées dans les casernes de la Cité. Le Dr phil. de la Harpe a donné un récit très complet de cette épidémie à la Société vaudoise de médecine („Bulletin“, 1867). L'épidémie occupe le quartier de Maupas et l'asile des aveugles. Quatre cents personnes sont atteintes, mais il n'y a qu'un très petit nombre de morts. Le Dr phil. de la Harpe attire l'attention sur l'infection de l'eau, mais croit davantage à l'influence délétère des émanations venant des matières fécales. Le service sanitaire constate avec regret dans son rapport annuel qu'il n'a pu ordonner des mesures de prophylaxie, car les médecins ne lui ont pas annoncé les cas.

En 1867 l'hôpital ne reçoit que 32 typhoïdes au lieu de 102 en 1866.

En 1868 une soixantaine de typhoïdes de Lausanne sont traités à l'hôpital.

En 1870 („Bulletin de la Société vaudoise de médecine“, 1871, page 70 et 1873, page 69) on signale 47 cas de typhoïdes dispersés dans toutes les rues et dans la banlieue. Les rues les moins salubres, habitées par la population indigente ne furent pas plus atteintes que les autres. On attribuait à la chaleur atmosphérique un grand rôle dans l'écllosion de la maladie. Cette année-là, 59 typhoïdes furent soignés à l'hôpital.

Depuis 1872 la fièvre typhoïde augmente chaque année et en 1876 le Dr Recordon dans ses „Conseils d'hygiène“ s'exprime ainsi: „La fièvre typhoïde est fréquente à Lausanne; elle finirait par y devenir endémique si les autorités locales n'avisent aux moyens de la prévenir. Il ne faut point être surpris du fait, car le drainage est dans un tel état d'imperfection qu'on doit s'estimer heureux de n'avoir pas un plus grand nombre de cas à enregistrer.“

La statistique de l'hôpital cantonal, relevée par le Dr de Cérenville, montre que de 1835 à 1850 la moyenne des entrées typhoïdes est de 40 par an, de 1863 à 1872 de 57, de 1872 à 1876 de 112 et de 1877 à 1882 de 20 par an.

Le Dr de Cérenville a exposé d'une manière magistrale au congrès d'hygiène à Genève de 1882 les conditions de développement et de la marche des épidémies de fièvre typhoïde à Lausanne¹⁾. Son mémoire, fortement documenté mérite d'être consulté par tous ceux qui s'occupent de la salubrité des villes. Le Dr de Cérenville montre que la contagion directe ne joue qu'un rôle insignifiant (3 %) et qu'un rapport étroit relie l'accroissement de la fièvre typhoïde et l'activité des travaux de canalisation, fouilles, creusages et constructions exécutées à Lausanne. Il voit dans l'apparition du maximum des cas en hiver et au printemps, une preuve de l'action produite par le bouleversement des terrains. Les germes contagieux du sol sont véhiculés par l'air. La partie la plus importante et la plus nouvelle du travail du Dr de Cérenville est celle qui concerne l'influence de la souillure des eaux potables. Il établit dans un graphique que la diminution des cas de fièvre typhoïde coïncide avec une augmentation de la quantité d'eau fournie en ville. En se basant sur les admissions à l'hôpital il obtient les chiffres suivants.

¹⁾ Aperçu général sur les causes de la fièvre typhoïde à Lausanne, dans les 20 dernières années et considérations sur l'assainissement de cette ville. Compte-rendu du congrès de Genève, 1883, vol. I, page 368.

	Litres d'eau par habitant	Fièvre typhoïde en moyenne
De 1835 à 1850	50	40
„ 1863 à 1872	50	57
„ 1872 à 1876	90	112
„ 1877 à 1882	500	20

On peut évidemment attribuer l'amélioration considérable des conditions hygiéniques de la ville à l'abondance de l'amenée des eaux, qui facilitant l'évacuation rapide des matières fécales par une circulation plus active dans les égouts assainit le sol des rues et des habitations. La pureté de l'eau est aussi un élément important dans la diminution des cas de fièvre typhoïde. La preuve expérimentale en a été donnée en 1891 par l'apparition subite d'une épidémie formidable, produite par l'infection accidentelle d'une des eaux de source. Nous allons y revenir.

A partir de 1876 la statistique fédérale indique le nombre des décès par typhoïde, à Lausanne, mais ne distingue pas les décès de l'hôpital survenus chez des malades amenés d'autres parties du canton. Nous avons relevé dans les archives cantonales le nombre des décès des habitants de résidence ordinaire de 1876 à 1888. Depuis 1889 nous avons tiré ces chiffres des rapports annuels sur les „Mouvements de la population“ du bureau de statistique suisse.

Pour calculer le rapport avec la population nous avons pris les recensements faits dans le mois de juillet de chaque année par les soins de la municipalité de Lausanne.

Il est mort par suite de fièvre typhoïde à Lausanne :

Années	Décès	Années	Décès	Nombre de cas signalés
1876	17	1886	3	24
1877	6	1887	4	76
1878	8	1888	3	13
1879	18	1889	2	16
1880	4	1890	4	9
1881	3	1891	8	176
1882	7	1892	6	27
1883	2	1893	2	15
1884	2	1894	8	19
1885	6	1895	2	15

Résumé. Nombre absolu moyen des décès typhoïdes annuels :

		Mortalité sur 10,000 habitants
De 1876 à 1880	10	3.54
„ 1881 à 1885	4	1.3
„ 1886 à 1890	3	0.9
„ 1891 à 1895	5	1.3
1896	3	0.7
1897	4	0.9

L'épidémie de 1891 commença brusquement à la fin d'août et prit une extension telle que le 22 septembre on comptait déjà 165 cas. Tous les malades résidaient dans des immeubles alimentés par les eaux de la ville venant de sources. Dans un seul cas l'eau de Bret a été notée, mais le malade avait consommé aussi de l'eau de fontaine. Les quartiers les plus divers furent pris en même temps. Les analyses bactériologiques faites avec beaucoup de sagacité par M. Seiler, chef du laboratoire du service sanitaire firent découvrir le lieu de contamination de l'eau. Le rapport du docteur *Demiéville* (voir „Santé publique“ 1891, pages 64 à 77) donne des détails fort intéressants sur les différentes phases des recherches et conclut que c'est grâce au résultat précis des analyses bactériologiques que la commission de salubrité de Lausanne a pu faire supprimer les causes de l'épidémie.

Depuis cette expérience la municipalité de Lausanne fait analyser les eaux d'une manière régulière pour s'assurer de leur pureté et de l'absence de microbes pathogènes. Chaque nouveau cas de fièvre typhoïde est l'objet d'une enquête médicale et administrative. Grâce à la vigilance et au bon vouloir des autorités lausannoises et grâce au dévouement et à l'activité des membres de la commission de salubrité, la fièvre typhoïde tend à disparaître de Lausanne.

La mortalité par fièvre typhoïde de 1889 à 1894 a été pour l'ensemble du canton de 0.9 pour 10,000 habitants; pour Lausanne (sans l'hôpital) de 1.4 par 10,000 habitants. Sur 100 décès la fièvre typhoïde en a causé dans le canton 0.7, à Lausanne 0.9.

Comparaison de la mortalité typhoïde de Lausanne avec celle des 15 principales villes suisses.

A. Relativement au nombre des décès généraux.

Années	Lausanne	Villes suisses	Années	Lausanne	Villes suisses
1876	2.6	2.1	1886	0.5	0.9
1877	0.9		1887	0.7	1.1
1878	1.3		1888	0.5	0.9
1879	2.7		1889	0.3	1.2
1880	0.6		1890	0.6	0.8
1881	0.4	2.2	1891	1.2	0.8
1882	1.1		1892	1.1	0.5
1883	0.3		1893	0.2	0.6
1884	0.3		1894	1.2	0.6
1885	0.9				

Moyenne : Lausanne 0.96. Villes suisses 1.7.

La mortalité typhoïde de Lausanne a été plus faible que celle de l'ensemble des villes suisses (voir graphique page 66).

B. Relativement à la population des principales villes de la Suisse.

Années	Ensemble des villes suisses		Lausanne		Genève		Zurich		St-Gall		Bâle		Berne		Fribourg	
	Nombre absolu des décès	Nombre relatif à 100,000 habitants	Décès	Par 100,000	Décès	Par 100,000	Décès	Par 100,000	Décès	Par 100,000	Décès	Par 100,000	Décès	Par 100,000	Décès	Par 100,000
1889	90	18	2	5	8	11	8	7	2	7	49	69	7	15	2	16
1890	84	11	4	11	8	10	11	10	4	13	31	43	9	19	—	—
1891	82	16	8	25	10	13	9	9	1	3	18	24	13	27	2	16
1892	49	9	6	17	8	10	9	9	1	3	8	10	9	19	1	8
1893	66	12	2	5	18	22	12	11	1	3	12	15	8	16	4	31
1894	58	9	8	22	15	18	10	8	—	—	12	15	5	10	2	15
1895	47	8	3	7	9	11	11	9	1	3	10	11	4	8	3	23
1896	45	7	3	7	5	6	13	9	3	9	3	3	1	2	4	30
<i>Moyenne</i>	—	11.2	—	12.4	—	12.6	—	9	—	5.1	—	23.7	—	14.5	—	17.3

Les chiffres absolus sont tirés des mouvements de la population et dans les annuaires statistiques de la Suisse. Les chiffres relatifs à la population ont été calculés d'après la population indiquée sur ces tables statistiques.

Nous rappellerons que Zurich a eu une épidémie en 1884 comprenant 1627 cas avec 148 décès et Genève en 1885, 2501 cas et 190 décès. Ces deux épidémies, comme celle de Lausanne en 1891, ont été causées par la pollution des eaux.

Dans les villes étrangères on trouve les moyennes suivantes :

- à Londres en 1871 sur 100,000 habitants: Mortalité typhoïde 26.7, en 1892 10.2;
- à Bruxelles de 1884 à 1893, 25;
- à Berlin de 1884 à 1893, 17 (sauf épidémie par suite de dérangement du filtre).

Suivant *Brouardel* („Annales d'hygiène“, 1894) dans les villes françaises de plus de 10,000 habitants, la mortalité typhoïde varie sur 100,000 habitants: de 34 à 160.

Le Dr *Martin* dans la statistique récente de Paris („Annales d'hygiène“, 20 février 1896) indique :

Pour 1872 à 1891	61.3
„ 1892	29
„ 1893	23
„ 1894	28
„ 1895	11.4

La faible léthalité typhoïde de ces dernières années est due aux mesures de désinfection et prouve l'importance de l'hygiène préventive. Tandis qu'en 1755 la fièvre bilieuse faisait monter la mortalité de Lausanne de 31 à 50 ‰; l'épidémie typhoïde de 1891

n'a eu aucune influence sur la dime mortuaire de cette année (18.9).

Fièvre typhoïde à Vevey.

L'historique de la fièvre typhoïde à Vevey est une preuve convaincante de l'importance de l'eau dans l'hygiène urbaine. Dans cette ville, renommée pour l'agrément de son climat, les fièvres typhoïdes étaient fréquentes jadis. Aujourd'hui il n'y a plus d'épidémies, point d'endémie, et les foyers qui se forment autour des cas importés sont rapidement éteints.

En 1865 et 1866, la fièvre est très fréquente dans la ville. Le Dr Guisan traite 23 cas dans sa clientèle et le nombre des cas soignés par les six autres médecins de la ville n'est pas connu. (Dr *Phil. de la Harpe*, „Bulletin de la Société de médecine“, 1867.)

En 1865, la mortalité générale de Vevey s'élève à 26.3 ‰ (188 décès de causes diverses). En 1866, elle reste à son taux moyen, 21.9 (159 décès généraux). A partir de 1870, les cas restent isolés. En 1873, on signale une petite épidémie dont la mortalité n'est pas considérable. *Phil. de la Harpe* (Société vaudoise de médecine, 9 janvier 1873) mentionnait comme cause l'influence du niveau du lac et des vents du midi prédominants, les vagues refoulant les émanations des égouts. D'après le Dr *Reymond*, ni le lac ni les égouts n'ont joué de rôle dans l'épidémie.

Le Dr *Muret* est persuadé que la fréquence des anciennes fièvres tenait aux mauvaises conditions des égouts. Le Dr *Rossier* est de la même opinion. Avant les modifications apportées aux égouts le typhus n'était pas rare et causait d'assez graves épidémies. Dans l'une d'elles, le Dr *Rossier* a eu à soigner une cinquantaine de cas dans l'espace de six semaines.