10. LA RÉVOLUTION SANITAIRE

La négligence n'a rien à voir avec la religion.
La propreté, elle, est proche de la piété.

– John Wesley (1703-1791)

Puissions-nous implorer votre protection et votre puissance. Nous sommes des Sur, et pour autant que le reste de Londres sache quelque chose de nous, ou que les riches et les grands se soucient de notre sort, nous vivons dans une contrée sauvage. Nous vivons dans la boue et la crasse. Nous n'avons pas de toilettes privées, pas de poubelles, pas d'égouts, pas de pompes à eau, et pas d'évacuation ou de chasse d'eau à l'endroit où nous faisons nos besoins. L'entreprise Suer sur Greek St., à Soho Square, qui compte des hommes très riches et influents, ne tient aucun compte de nos plaintes. La Stenche de Gulley-hole est dégoûtante. Tous, nous en souffrons, et beaucoup d'entre nous sont malades, et si le choléra arrive, puisse Dieu nous venir en aide.

– Une lettre de lecteurs dans *The Times*, 1849

Il n'est pas surprenant que la santé s'améliore quand la population renonce à utiliser les eaux usées diluées comme principale boisson.

– Dr Thurman Rice, 1932

En Occident, au milieu du XIXe siècle, les bidonvilles étaient devenus des installations banales. La ville de New York comptait 100 000 habitants de taudis dans 20 000 immeubles d'habitation. Ils constituaient un problème de surpeuplement infâme. Dans ces bouges insalubres, la mort était omniprésente. Le choléra, la typhoïde, la scarlatine, la variole, le typhus et d'autres maladies infectieuses n'étaient jamais en reste.

Toutefois, pendant ce temps, les graines du changement étaient semées, et elles ont lentement germé. C'était le début de la révolution de l'assainissement. L'idée nouvelle selon laquelle la saleté contribue aux maladies humaines venait de poindre. On savait également que la pauvreté était souvent le résultat de ces maladies, et pas seulement leur cause. Grâce à cette prise de conscience, des projets d'approvisionnement en eau potable et d'élimination des déchets humains et d'autre nature ont progressivement commencé à être mis en place.

> *20 % de la pauvreté étaient dus à la fièvre, et la faute est revenue à la surpopulation, à la négligence dans l'élimination des déchets, à l'eau sale et à la mauvaise alimentation. La pauvreté ne peut être abolie, mais la pauvreté due à des maladies évitables pourrait l'être : les mesures prioritaires et les plus fondamentales, qui sont en même temps les plus faciles à mettre en œuvre, et du ressort des pouvoirs publics, sont le drainage, l'enlèvement de tous les déchets des habitations, des rues et des routes, et l'amélioration de l'approvisionnement en eau.*{280}

Pour répondre aux préoccupations en matière de santé publique, les autorités locales ont commencé à établir des normes pour la protection de la santé humaine. Des réformateurs sociaux, des militants, des médecins et d'autres personnes ont fait pression pour que des changements fussent apportés dans le but d'améliorer le bien-être général de la population. Les gouvernements ont commencé à se concentrer sur l'élimination des déchets, l'approvisionnement de la population en eau potable et toute une série d'autres questions liées à la santé.

> (…) *pour soulager la souffrance des classes laborieuses en Angleterre, une improbable coalition d'activistes sociaux, de réformateurs de prisons, de médecins, de membres du clergé et de scientifiques a commencé à prôner une réforme sanitaire au début du XIXe siècle. Ils soutenaient que la maladie et la pauvreté résultaient de conditions et de pratiques « insalubres » auxquelles il était possible de remédier.* ***Ce « mouvement sanitaire » a joué un rôle déterminant dans l'adoption d'une législation en Grande-Bretagne dans les années 1850 et 1860 visant à créer des autorités de santé publique ayant le pouvoir de réglementer la collecte des eaux usées, l'approvisionnement en eau, les nuisances environnementales et une liste remarquable***

> *d'autres questions pertinentes, telles que la délivrance de licences aux médecins et les abus liés au travail des enfants.*{281}

Au XIX^e^ siècle, dans la plupart des pays du monde, le choléra représentait une menace permanente, causant des millions de décès. L'ancienne théorie de génération spontanée de la maladie à partir de gaz mystérieux appelés miasmes évoluait vers une compréhension biologique de l'aspect microbien de ces maladies.

En 1854, le médecin anglais John Snow détermina que la source de l'épidémie de choléra à Londres était l'eau contaminée issue d'une pompe de rue. Snow avait remarqué que toutes les personnes touchées par le choléra tiraient leur eau de ladite pompe. Il présenta des preuves scientifiques pour convaincre le conseil municipal d'interdire l'approvisionnement en eau polluée. La ville ordonna la fermeture de la pompe, et l'épidémie se calma, démontrant ainsi que la maladie venait de quelque chose qui était présente dans l'eau{282}.

Grâce aux initiatives citoyennes, les gouvernements ont fini par assumer la responsabilité de veiller à la santé publique. Ces efforts ont transformé les villes, qui étaient des cloaques de déchets humains et animaux, en lieux propres et hygiéniques où les gens pouvaient s'épanouir. Petit-à-petit se dessinait le visage de la ville moderne.

> *Suite à la dernière épidémie de choléra à Stockholm en 1853, qui a fait 3 000 morts, la volonté populaire d'amélioration de l'assainissement a entraîné la création d'un nouveau service de l'assainissement, chargé de gérer efficacement l'élimination des excréments et de nettoyer les rues et les cours de la ville* (…). *Grâce aux changements apportés* ***au cours des trente années précédant le début des années 1890, l'élimination des excréments à Stockholm est passée d'un système quasi médiéval à une norme d'hygiène acceptable pour le XX^e^ siècle.***{283}

En 1898, le Dr T. W. Huntington commenta les progrès réalisés grâce à la science sanitaire pour sauver des vies :

> *Si l'on regarde l'histoire depuis ses tout débuts, on constate que les mortalités de masse ont été causées par les épidémies. Les décès dus aux blessures, aux accidents, etc. ont été insignifiants comparés aux énormes pertes de vies humaines causées par ces dernières. J'ai récemment eu l'occasion d'attirer l'attention sur l'épidémie de choléra à Hambourg. Il y a eu environ 18 000 cas, dont plus de la moitié sont morts. À Altoona, qui tirait son eau de la même source – l'Elbe – mais qui la filtrait avant de l'utiliser, il y a eu comparativement peu de cas.*{284}

Un nouveau courant de santé publique vit le jour en Angleterre, où de grands efforts furent déployés pour améliorer les conditions sanitaires. La construction du système d'égouts de Londres débuta en 1859. Les travaux se poursuivirent pendant six ans jusqu'à l'achèvement du système en 1865. Diverses lois, comme le *Sewage Utilization Act* de 1865 et le *Sanitary Act* de 1866, donnèrent au gouvernement le pouvoir d'entretenir le réseau d'égouts, de réglementer l'approvisionnement en eau et de rendre illégal le surpeuplement des résidences. L'Angleterre donna un exemple rapidement suivi par d'autres pays. Cependant, ces changements bénéfiques se heurtaient souvent à la résistance de ceux qui tiraient profit des bidonvilles.

> *De grands blocs de taudis appartiennent à des hommes qui ont résisté à toutes les améliorations sanitaires en obtenant de la direction de la Santé de la ville, dominée par les Tammany, des nominations d'« agents de santé » dans le cadre d'un système de police sanitaire prévu en 1860. En guise de protestation, un « comité de citoyens » a fait appel aux autorités de l'État à Albany et a obtenu une enquête qui a amené à un certain soulagement. Il n'est pas surprenant que New York ait eu le taux de mortalité le plus élevé de toutes les villes américaines.*{285}

À la fin du XIX^e^ siècle, des infrastructures sanitaires plus importantes ont été mises en place. Ces projets ont transformé le visage de Londres, passant d'une ville sale à une ville où les égouts et l'eau potable faisaient partie intégrante de la vie urbaine.

> *Le Metropolitan Board of Works chargea son ingénieur en chef, Joseph Bazalgette, de bâtir un ambitieux programme de drainage principal, qui fut achevé en 1875. L'eau de Londres était de plus en plus puisée dans les parties supérieures de la Tamise et dans la vallée de Lea, et des lits filtrants étaient mis en place. La nouvelle infrastructure sanitaire était un triomphe du génie civil.*{286}

Début 1900, le problème des germes contenus dans l'eau consommée a été réglé grâce à l'utilisation de la chloration, qui a pratiquement éliminé les maladies d'origine hydrique telles que le choléra, la typhoïde et la dysenterie.

> *Pour résoudre les problèmes de pureté de l'eau et d'évacuation des eaux usées, qui se posaient toujours de manière aigüe dans les villes surpeuplées, la bactériologie et la chimie ont continué à apporter leur aide. Un progrès important a été réalisé avec la chloration de l'eau, introduite pour la première fois en Amérique en 1908 et rapidement adoptée après 1913. Cette méthode s'est avérée supérieure à la filtration de l'eau en tant que protection contre les maladies d'origine hydrique.*{287}

Au fil du temps, cette eau plus sûre a été acheminée directement dans les maisons et les entreprises. L'invention du cabinet d'aisance – terme utilisé

pour désigner une pièce avec des toilettes – a permis d'éliminer correctement les déchets d'origine humaine. Ainsi, les excréments n'avaient plus à être jetés dans les rues où ils finissaient par se retrouver dans l'eau potable consommée par la population.

> *Au milieu du XIX^e siècle, les eaux usées étaient déversées dans des fosses à ciel ouvert, parfois recouvertes de planches ou de pierres… En 1895, seuls 40 locaux étaient équipés de toilettes. En 1904, ce nombre était passé à 1 506, et en 1909 la ville a décidé d'accorder l'autorisation de relier les toilettes au réseau d'égouts municipal. En 1909, un deuxième plan d'assainissement a été lancé et une première station d'épuration a été construite.*{288}
>
> *Etant donné que vingt-cinq ans se sont écoulés depuis que des médecins hygiénistes ont été nommés dans les districts métropolitains, il peut être utile de jeter un bref coup d'œil aux progrès réalisés. Les travaux effectués par le Metropolitan Board of Works* (…) *ceux qui ont connu le Londres d'il y a trente ans savent que la ville est un lieu de résidence beaucoup plus sain aujourd'hui qu'elle ne l'était alors, même si ses limites ont été très largement étendues et si sa population a augmenté. Non seulement de nombreux logements inhabitables ont été supprimés et, dans de nombreux cas, remplacés par des habitations mieux construites et moins surpeuplées, mais en plus de nombreuses rues ont été élargies et des nouvelles ont été tracées dans des quartiers pauvres densément peuplés. Un très grand nombre de fosses d'aisance ont été vidées et comblées, et remplacées par des water-closets reliés aux égouts; les arrière-cours des maisons des pauvres ont été dans la plupart des cas correctement drainées; les maisons elles-mêmes ont souvent été blanchies à la chaux; et d'autres travaux sanitaires ont été effectués.*{289}

Les efforts visant à changer l'hygiène humaine ont dû passer outre les idées reçues de la société de l'époque. La croyance générale était que le bain n'était pas nécessaire, ni pour la santé ni pour l'apparence, et que les odeurs corporelles étaient acceptables. Les défenseurs de l'hygiène devaient inculquer de nouveaux standards à la population.

> *La propreté devint le principal postulat du mouvement hygiéniste des XIX^e et XX^e siècles. Il dut surmonter de nombreux obstacles, notamment la résistance de ceux qui prétendaient que l'usage fréquent du savon était mauvais pour la peau…*{290}

Ces changements fondamentaux en matière d'hygiène étaient déjà bien amorcés avant que la théorie des germes ne fût globalement acceptée. Même au début des années 1900, de nombreux membres du corps médical, des responsables de la santé et la population croyaient encore que la saleté

dégageait des gaz toxiques qui provoquaient des maladies{291}. Cette théorie finit par être abandonnée.

> *Dans une ville moderne, l'un des aspects les plus importants du travail de santé publique est de garantir des conditions sanitaires générales, notamment en matière d'approvisionnement en eau et d'élimination des déchets. Le développement du mouvement de santé publique au XIX^e^ siècle a consisté pour l'essentiel à diffuser l'évangile de la propreté et de la prophylaxie.* ***Bien avant la formulation de la théorie des germes, les hygiénistes et les agents de santé ont cherché à convaincre les collectivités des vertus préventives de l'état de propreté général.***{292}

> *Les années 1880 avaient été « la décennie noire, sans espoir, impossible », marquée par une malnutrition généralisée dans la classe ouvrière. Dans les années 1890, les gens avaient de plus grandes chances d'améliorer leur alimentation – non seulement parce qu'il y avait plus d'argent à consacrer à la nourriture, mais aussi parce que les femmes pouvaient rester à la maison pour cuisiner* (…). *À partir des années 1890, les principes de gouvernance de la ville ont changé, passant d'une approche purement économique à un souci de la santé de la population. Un département de « police sanitaire » a été institué à la faveur de cet intérêt nouveau pour les améliorations de l'hygiène environnementale. Il était chargé de contrôler les aliments et le lait, et de veiller au respect d'une réglementation locale imposant la propreté et l'ordre des espaces extérieurs.*{293}

Il y avait également un mouvement appelant à remédier aux conditions de logement indignes. Les propriétaires d'immeubles invivables furent contraints d'y apporter des modifications. Les pires logements, notamment les caves infestées de vermine, furent condamnés. En 1866, la ville de New York créa un conseil municipal de la santé doté des moyens nécessaires pour s'attaquer à ces problèmes.

> *En l'espace de quatre ans, elle avait condamné la quasi-totalité des immondes caves et sous-sols utilisés en guise de logements. Elle avait effectué une enquête sur les immeubles et avait ordonné aux propriétaires d'effectuer des modifications pour les rendre décemment habitables.*{294}

Les gouvernements mirent en place des plans d'urbanisme pour éloigner les entreprises polluantes des lieux de vie. Les abattoirs, les usines de conditionnement de la viande, les usines de colle, les tanneries et autres établissements de la sorte étaient visés. Ces industries génératrices de nuisances et polluantes furent petit-à-petit repoussées en dehors des limites de la ville afin d'améliorer la santé publique.

> *En 1868, le conseil d'administration a imposé le déménagement de tous les abattoirs du centre-ville, qui étaient au nombre de vingt-trois dans un seul quartier, vers des points situés au-dessus de la quarantième rue. Au même moment, le premier égout collecteur destiné à libérer les quais de l'accumulation de déchets a été construit, et d'autres ont suivi rapidement.*{295}

> (…) *les agents locaux de santé publique, dont les missions consistaient à réglementer les « activités nuisibles » (abattage, tannage, teinture, etc.), à éliminer les « nuisances », à réglementer les bâtiments impropres à l'habitation humaine, à pourvoir les collectivités en lieux de sépulture et à s'occuper de l'approvisionnement en eau, des égouts, de l'élimination des déchets et d'autres risques environnementaux.*{296}

À Chicago, l'industrie du conditionnement de la viande résista aux politiques de santé publique. Tout au long de son histoire, elle avait déversé des carcasses d'animaux et des produits chimiques dans la rivière Chicago et le lac Michigan. Oscar Coleman DeWolf, commissaire à la santé dans le Chicago des années 1880, s'efforça d'assainir cette industrie en mettant en place des inspections des lieux de travail et en tentant de transplanter les abattoirs en périphérie de la ville.

> *L'inspection des ateliers et des usines a été menée pour la première fois sous son mandat* [à De Wolf]*; on tenta de démontrer le lien entre les taux de mortalité et les conditions de travail et de vie insalubres. Sa plus grande bataille fut celle qu'il mena contre les entreprises de conditionnement qui cherchaient à contrecarrer les réglementations sanitaires nécessaires par tous les moyens, légaux comme infâmes. La menace pour la santé que représentaient les abats déversés dans les rivières et les lacs, sans parler des conditions de travail dans les usines, constituait un grave problème.*{297}

En plus de comprendre que les sources de maladie étaient dues à une mauvaise gestion des déchets et à une eau contaminée, on reconnaissait désormais que la contamination des aliments constituait un problème majeur. Le lait, en particulier, était une cause primordiale de maladie et de décès. En 1898, le Dr W. E. Bates fit une remarque sur l'approvisionnement en lait.

> *Je suis d'accord avec le Dr Simmons sur l'idée que l'approvisionnement en lait est, après l'approvisionnement en eau, la principale source d'infection* [typhoïde] (…) *150 cas en 6 semaines, et ils ont fait remonter chacun d'entre eux à une unique source – l'approvisionnement en lait. On a découvert que les vaches buvaient de l'eau très sale, chargée de germes de typhoïde. La question est de savoir si le lait a été infecté par les vaches qui l'ont bu ou si le laitier l'a dilué avec cette eau.*{298}

Parmi les mesures, il y avait la fixation de normes de propreté plus exigeantes, un traitement plus performant des déchets humains, une inspection accrue des aliments et de leur manipulation, de meilleures modes d'alimentation des enfants et une éducation sanitaire mettant l'accent sur les pratiques hygiéniques. Ces changements ont tous été mis en place à peu près au même moment dans le monde occidental.

Ensemble, des médecins, avocats, scientifiques, ingénieurs et représentants d'organisations caritatives ont formé un groupe influent qui faisait pression sur les décideurs locaux pour qu'ils apportassent des améliorations favorables à la santé. Ils insistaient sur l'allaitement maternel, et sur la distribution de lait contrôlé aux nourrissons et aux enfants quand l'allaitement n'était pas possible{299}.

La plupart des mères allaitaient leurs enfants au sein, jusqu'au milieu du XIXe siècle où des formules de mauvaise qualité et du lait en poudre devinrent disponibles. L'allaitement maternel devint de moins en moins populaire au XXe siècle et atteignit son niveau le plus bas dans les années 1940, avec seulement environ 25 % des nourrissons initialement allaités au sein puis rapidement sevrés. Cela contribua aux maladies et au mauvais état de santé général des nourrissons de l'époque. George Newman, le médecin hygiéniste de la ville de Finsbury, en Angleterre, défendait l'idée que l'allaitement maternel et la pasteurisation du lait réduiraient le taux élevé de mortalité infantile.

> *Selon Newman, les nourrissons nourris au sein souffraient moins de diarrhée estivale que ceux nourris au lait artificiel ou au lait de vache. Il considérait que le taux élevé de mortalité infantile était principalement un problème de maternité, et il insistait sur la bonne formation des mères et la promotion de l'allaitement maternel. La pasteurisation du lait et les stations de lait étaient d'autres mesures qu'il proposait pour réduire le taux de mortalité infantile.*{300}

La pasteurisation du lait devint la norme. Des toxines telles que le formaldéhyde furent découvertes et éliminées. Grâce aux contrôles, cette denrée alimentaire de base passa de boisson dangereuse et souvent mortelle à une boisson dont on pouvait être sûr qu'elle était sans danger.

> (…) *programme de pasteurisation du lait qui devint le cœur de l'ordonnance sur la pasteurisation obligatoire de Chicago en 1909, la première loi de ce type aux États-Unis. L'inspection du lait avait commencé en 1877, mais la recherche de germes de maladies ne fut inaugurée qu'en 1893. La présence d'un poison à base de formaldéhyde destiné à empêcher l'acidification fut détectée pour la première fois en 1900 et rapidement éliminée.*{301}

> *La seule méthode possible pour détruire les bactéries présentes dans le lait est celle connue sous le nom de pasteurisation, qui, lorsqu'elle est correctement effectuée, consiste à chauffer le lait à une température d'environ 60 °C (140 °F) pendant environ vingt à trente minutes. Cette opération est suffisante pour détruire les germes de la tuberculose, de la fièvre typhoïde et de la diphtérie, ainsi que de nombreux organismes* (…).{302}

En 1907, le Dr Charles Page fit remarquer qu'il n'était pas nécessaire de recourir à des injections de matières pathogènes pour combattre la diphtérie, et que l'assainissement, l'hygiène et le changement du niveau de vie suffiraient à vaincre cette maladie et d'autres.

> *Ce n'est pas en ajoutant la maladie à la maladie que l'on combattra le fléau de la diphtérie, mais en supprimant les taudis sombres, humides et mal aérés qui infestent nos villes, en faisant pénétrer l'air et la lumière dans les logements surpeuplés et insalubres des pauvres, et en inculquant des leçons de propreté et d'hygiène à la population.*{303}

Au début du XX^e^ siècle, de plus en plus de gens comprirent que la clé pour vaincre les maladies infectieuses d'origine humaine telles que le choléra et la typhoïde était une vie plus saine. En outre, la mortalité et la morbidité des maladies, lorsqu'elles se manifestaient, n'étaient pas aussi élevées quand l'organisme était soutenu correctement. En 1911, le surintendant des écoles F. M. Buckley d'Ansonia, dans le Connecticut, proclama qu'un mode de vie sain permettait de ne plus craindre les maladies infectieuses.

> *Par conséquent, la génération actuelle commence à apprendre, et se rendra compte de plus en plus clairement au fil du temps que la vision fataliste des maladies contagieuses et infectieuses est absolument erronée, et que de nombreuses maladies dites inévitables sont tout à fait évitables. Il est faux que chaque individu doit subir la rougeole, la scarlatine, la coqueluche, la diphtérie, la tuberculose et d'autres maladies similaires quand des mesures de précaution appropriées sont prises dès le départ.* ***Le soleil, l'air frais, une alimentation saine, l'exercice, le repos et un mode de vie hygiénique sont bien plus efficaces que tous les médicaments existants.***{304}

Dans son article publié en 1922 dans le *Journal of the American Medical Association*, le Dr James Gordon Cumming déclarait que l'assainissement chasserait le spectre de la diphtérie. L'utilisation de vaccins, de sérums, de tests de laboratoire et de mesures de quarantaine n'était pas vitale. Ce qui était nécessaire, c'était de faire évoluer la population pour qu'elle acquît une connaissance intuitive de l'hygiène, de l'assainissement et du soutien immunitaire de base.

> *Nous n'éradiquerons pas la diphtérie par le traitement des malades au sérum, par la désinfection des puits, ou par le diagnostic clinique et de laboratoire précis du cas et du porteur, suivi d'une quarantaine ; nous y parviendrons plutôt par la protection sanitaire de masse de la population, en arrivant à ce que le peuple la pratique en permanence sans y penser.*{305}

L'assainissement et l'hygiène n'étaient pas les seuls aspects de la société à connaître des mutations radicales. Les conditions de travail difficiles commençaient également à s'améliorer.

Des milliers de femmes travaillaient de longues heures pour des salaires de misère dans les magasins et les usines. En l'absence de législation du travail et de syndicats, elles étaient très peu payées et luttaient chaque jour pour survivre.

> *Dans la seule ville de New York, il y avait 75 000 ouvrières qui vivaient au bord de la misère. Au cours de la première année de paix* [après la guerre civile américaine]*, alors que les prix atteignaient des niveaux sans précédent, 15 000 ou plus d'entre elles, employées dans des magasins et des usines, ne gagnaient par semaine que 2,50 à 4 dollars. Pourtant, elles étaient beaucoup mieux loties que les pauvres femmes employées à la pièce comme ouvrières dans des fabriques de vêtements bon marché.*{306}

Susan B. Anthony prit la tête de la Workingwomen's Protective Association. Les organisations ouvrières féminines se battaient pour améliorer le sort de celles qui étaient coincées dans un quasi-asservissement dans des ateliers clandestins. Le mouvement ouvrier naquit du désespoir des masses laborieuses.

Les industries telles que la confection de vêtements faisaient partie de ce que l'on appelait les « *sweated industries* »[1]. Ceux qui cousaient dans les ateliers de Londres enduraient des conditions de travail pénibles. Pendant plusieurs mois par an, les ouvriers devaient travailler 18 à 20 heures par jour. En raison de la nature saisonnière de l'activité, les femmes se tournaient souvent vers la prostitution pour survivre. Des groupes d'activistes, des syndicats et la presse imposèrent progressivement des changements dans ces conditions de travail.

> *L'Anti-Sweating League, soutenue par les syndicats, a été créée en 1906 et a contribué à forcer le gouvernement libéral à agir. Un comité spécial de la Chambre des communes sur le « sweating » a défini ce travail en 1888-1890 comme « un travail effectué pour des salaires*

1. Industries où les travailleurs étaient sous-payés et faisaient des amplitudes horaires excessives dans des conditions insalubres. (NdT)

> *inadéquats et pendant des heures excessives dans des conditions insalubres », et il était principalement effectué par des femmes. Il était accompli dans des ateliers non réglementés ainsi qu'à domicile. Winston Churchill introduisit le* Trades Boards Act *en 1909 pour s'attaquer à certains des pires secteurs. Des Trades Boards furent créés, habilités à réglementer les salaires et les conditions de travail dans quatre des métiers les plus notoires, dont celui de tailleur.*{307}

Dans les années 1880, de nombreuses femmes devaient travailler pour subvenir aux besoins de leur famille. Dans les années 1930, un changement s'opéra et elles ne travaillaient plus que pour subvenir à leurs besoins, et non plus pour survivre.

Au fil des ans, un certain nombre de lois ont été adoptées en Angleterre, qui ont peu à peu amélioré les conditions de travail difficiles pour les enfants. En 1802, la loi anglaise sur la santé et le moral des apprentis a limité à 12 heures quotidiennes le travail des enfants dans les filatures de coton. En 1833, une autre loi a interdit le travail des enfants de moins de 12 ans pendant plus de 8 heures et limita celui des enfants de 13 à 18 ans à 12 heures. En 1842, il fut interdit aux femmes et aux enfants de moins de 10 ans de travailler sous terre dans les mines. En 1874, les enfants de moins de 10 ans n'étaient plus autorisés à travailler dans les usines.

En 1852, le Massachusetts adopta des lois obligeant les enfant à aller à l'école. Dans les cinquante années qui suivirent, tous les États instaurèrent des législations pour que les enfants américains puissent au moins fréquenter l'école primaire. Cependant, ce n'est que lentement que la qualité de ces écoles s'est améliorée.

> *Les conditions de vie de milliers d'enfants pauvres vivant dans des baraquements sont déjà assez difficiles. Il est du devoir de la ville de veiller à ce que leur mauvais environnement ne les poursuive pas dans les écoles… Le Dr William T. Armstrong a pris la parole et a déclaré aux médecins de New York qu'il importait peu de savoir qui était responsable des mauvaises conditions scolaires, qu'il était de leur devoir de pointer ces maux de manière scientifique et incontestable jusqu'à ce que le sentiment public exige un remède.*{308}

Bien que de nombreuses améliorations aient été apportées à la fin du XIX^{e} siècle, il y avait encore beaucoup de progrès à accomplir.

> *Mais les conditions sanitaires générales dans la ville dans les années 1890 étaient encore mauvaises par rapport aux standards modernes. Dans les banlieues et les quartiers périphériques, des pompes et des puits insalubres étaient toujours en service; le lait qui approvisionnait la ville était au mieux frelaté, au pire contaminé; de nombreuses rues*

> *n'étaient toujours pas pavées ; dans de nombreux secteurs, les déchets et les ordures continuaient à être déversés dans les allées, et il était rare qu'une poubelle fût couverte.* ***De plus, l'eau avec laquelle la ville était approvisionnée était souvent impropre à la consommation. Le nouveau canal de drainage ne fut pas ouvert avant 1900 ; dans les années 1890, les citoyens déversaient encore les eaux usées dans le lac Michigan et ensuite la consommaient.***{309}

Ces transformations se sont opérées sur plusieurs décennies. Les changements sont apparus lentement et sous différentes formes. Sous l'impulsion de la direction de la Santé de Chicago, des réglementations ont été instaurées pour améliorer la manipulation des aliments. On ordonna la fermeture des boulangeries clandestines, jadis courantes. Des campagnes de protection des bébés furent lancées début 1900, avec des médecins qui rendaient visite aux mères pour leur apprendre à bien s'occuper de leurs enfants. Des bulletins hebdomadaires furent publiés à l'attention du public, fournissant des informations précieuses sur la santé.

> *L'évolution de l'opinion publique, les travaux des médecins hygiénistes, la création de systèmes d'approvisionnement en eau filtrée et d'égouts, l'assainissement des bidonvilles, le travail des militants qui diffusaient la bonne parole de la propreté, et une myriade d'autres changements souvent mineurs – par exemple, la fourniture de poubelles avec couvercle pour repousser les mouches – se sont combinés pour créer un meilleur environnement urbain.*{310}

> *Aux États-Unis, la grande transformation dans l'hygiène personnelle a commencé après que les villes aient aménagé des ouvrages hydrauliques, qui acheminaient de l'eau filtrée directement dans les foyers à partir d'un système de distribution central. En 1890, 1,4 % de la population urbaine était ainsi desservie par des réseaux d'adduction d'eau ; en 1910, ce chiffre était passé à plus de 25 %. À mesure que l'eau devient disponible, des éviers, des baignoires, des douches et des toilettes intérieures sont installés. La vente de savon et de machines à laver augmente parallèlement. La révolution de l'hygiène personnelle est en marche, stimulée par l'esthétique, les pressions sociales, la publicité et même les incitations théologiques (« La propreté est proche de la piété »).*{311}

Une grande variété d'innovations technologiques sont entrées en scène. Ces changements se sont conjugués pour créer une situation nettement meilleure pour la santé. L'électricité, la réfrigération, les transports, les toilettes à chasse d'eau et d'autres avancées technologiques ont permis aux sociétés occidentales de gagner en vigueur et en santé.

> ***La technologie a eu un impact colossal sur la santé. Des innovations telles que les tuiles de drainage des champs, les toilettes à chasse d'eau, la purification de l'eau et la pasteurisation ont sans doute sauvé plus de vies que les antibiotiques.*** *Les automobiles, bien qu'elles aient créé toute une série de nouveaux dangers, ont certainement réduit les risques liés à la présence généralisée de déchets animaux dans les rues. Les moyens de plus en plus efficaces de stérilisation des biberons ont réduit la mortalité infantile due aux maladies diarrhéiques.*{312}

La médecine en général, et les vaccins bien plus encore, ont très peu contribué à cette transformation phénoménale. Pourtant, le paradigme médical est devenu la croyance dominante, supplantant généralement toutes les autres innovations humaines d'importance majeure.

> (…) *comparées aux traitements médicaux, la santé publique et l'hygiène ont eu tendance à faire figure de parent pauvre ou de cinquième roue du carrosse. Les opérations de transplantation font la une des journaux, tandis que l'éducation sanitaire peine à trouver une place dans les programmes scolaires.*{313}

11. L'INCROYABLE DÉCLIN

A l'époque où la médecine de laboratoire est véritablement
entrée en scène, les humanitaires et les réformateurs sociaux du XIX^e^ siècle
avaient déjà largement fait le travail…
Quand la mer se retire de la plage,
on a facilement l'impression que l'on pourrait vider l'océan
avec un seau.

– René Dubos (1901-1982), *Mirage de la santé*, 1959

A partir de 1937, il y a eu un déclin continu,
chez les hommes comme chez les femmes.
La vaccination [contre la coqueluche]*, qui a commencé à petite échelle dans*
quelques endroits vers 1948 puis à l'échelle nationale en 1957,
n'a pas eu d'effet sur le taux de déclin si l'on considère
qu'une seule attaque [de la coqueluche]
confère généralement l'immunité, comme c'est le cas
pour la plupart des grandes maladies infantiles contagieuses…
Eu égard à ce schéma déjà parfaitement établi avant 1957,
rien ne prouve que la vaccination ait joué un rôle majeur
dans la suite des événements en termes de déclin
de l'incidence et de la mortalité.

– Gordon T. Stewart, 1977

Grâce à une foule de changements apportés par des mesures de santé publique d'envergure, les conditions de vie épouvantables d'une multitude de personnes se sont considérablement améliorées au milieu du XIXe siècle. Les infrastructures sanitaires, la compréhension de l'hygiène, l'amélioration considérable de la nutrition, les lois sur le travail, les progrès de la science et bien d'autres facteurs se sont conjugués pour apporter un changement radical. En l'espace de quelques décennies, les enfants qui autrefois mouraient de diarrhée et de maladies infectieuses courantes vivaient et s'épanouissaient en plus grand nombre.

L'Occident était passé de la misère et de la souffrance au monde moderne que nous connaissons{314}.

La grande tueuse s'éloigne

À la fin du XIXe siècle, la variole muta. Après l'été 1897, sa forme grave, qui s'accompagnait d'un taux de mortalité élevé, avait à de rares exceptions près entièrement disparu des États-Unis.



Photo 11.1 : Cas extrêmement bénin de variole, présentant une certaine ressemblance avec la varicelle. (1901)

La variole passa d'une maladie qui tuait 1 personne sur 5 à une maladie qui ne tuait plus qu'une personne sur 50, puis sur 380. Elle pouvait encore tuer, mais étant devenue beaucoup moins dangereuse, on la confondait avec diverses autres affections et éruptions cutanées.

> *En 1896, un type très bénin de variole a commencé à sévir dans le Sud et s'est ensuite progressivement répandu dans tout le pays.* ***La mortalité était très faible et elle était*** [la variole] ***généralement confondue avec la varicelle*** *ou une nouvelle maladie appelée « démangeaison cubaine », « démangeaison de l'éléphant », « rougeole espagnole », « rougeole japonaise », « bosses, « impétigo », « grattements de Porto Rico », « gale de Manille », « démangeaison de Porto Rico », « démangeaison de l'armée », « démangeaison africaine », « démangeaison du cèdre », « dé-*

> *mangeaison de Manille », « démangeaison de l'armée », « démangeaison africaine », « démangeaison du cèdre », « démangeaison de Manille », « démangeaison du haricot », « démangeaison de Dhobie », « démangeaison philippine », « démangeaison du nègre », « démangeaison du kangourou », « démangeaison hongroise », « démangeaison italienne », « urticaire gras », « éruption », « beanpox » [littéralement variole du haricot], « waterpox » [littéralement variole de l'eau] ou « variole porcine ».*{315}

Au début du XX^e^ siècle, certains reconnaissaient que l'assainissement avait fait ce que la vaccination n'était pas parvenue à faire : vaincre la variole. La vaccination contre la variole était sur le déclin, et pourtant, comme d'autres maladies, elle était de moins en moins la grande menace qu'elle avait été. En 1914, le Dr C. Killick Millard écrivait dans *The Vaccination Question* :

> *Depuis quarante ans, ce qui correspond à peu près à l'avènement de l'« ère sanitaire », la variole a progressivement mais sûrement quitté le pays* [l'Angleterre]*. Ces dix dernières années, la maladie a cessé d'avoir un effet notable sur nos statistiques de mortalité. Pendant la majeure partie de cette période, elle a été totalement absente, à l'exception de quelques foyers isolés ici et là.* ***On peut raisonnablement croire qu'avec le perfectionnement et la généralisation des méthodes modernes de contrôle, ainsi qu'avec l'amélioration de l'hygiène (le terme étant employé ici dans son acception la plus large), la variole sera complètement bannie de ce pays comme cela a été le cas pour la peste, le choléra et la fièvre typhoïde.*** *Ce déclin de la variole s'est accompagné d'une nette diminution de la vaccination des enfants au cours de la dernière décennie. Cette chute de la vaccination s'accentue de manière continue et se généralise.*{316}



Photo 11.2 : Un adulte touché par l'impétigo. (1901)

L'auteur d'un article paru en 1913 dans le *Journal of Infectious Diseases* présentait un tableau montrant que, en 1895 et 1896, le taux de mortalité de la variole était au niveau enregistré pendant des décennies, soit autour de 20 %. Le tableau montrait également qu'après 1896 le taux de mortalité avait rapidement chuté, passant de 6 % en 1897 à 0,26 % en 1908.

> *Dans l'ensemble, la maladie semble avoir montré une tendance à perdre en gravité. Cette tendance n'est pas marquée, et la létalité légèrement plus faible observée au cours des dernières années est peut-être due à une meilleure reconnaissance des cas, maintenant que cette forme est connue plus largement.* ***Au début, des taux de mortalité de 1 à 2 %, voire davantage, étaient couramment rapportés, alors que plus tard ils ont souvent été beaucoup plus faibles. Ainsi, en Caroline du Nord, en 1910, il y a eu 3875 cas et 8 décès, soit une mortalité de 0,2 %, et en 1911, il y a eu 3294 cas dans cet État sans un seul décès.***{317}

Quelque chose changea qui fit que la variole devint une maladie beaucoup moins létale et morbide, sans fièvre comme effet secondaire et avec peu voire pas d'inconfort. On comptait souvent une douzaine d'éruptions ou moins, comme dans la variole classique. Les rougeurs disparaissaient généralement en trois ou quatre semaines et ne laissaient aucune marque permanente{318}. En dehors d'une épidémie, un cas de variole légère était susceptible d'être négligé ou confondu avec la varicelle.

> (…) *la varicelle est une maladie contagieuse infantile mineure, et elle est importante essentiellement parce qu'elle pose souvent des problèmes de diagnostic dans les cas de variole légère.* ***La variole et la varicelle sont parfois très difficiles à distinguer cliniquement.***{319}

Dans les années 1920, il fut reconnu que la nouvelle forme de variole produisait peu de symptômes, même si peu de personnes avaient été vaccinées.

> *Il existe des cas voire des épisodes épidémiques où,* ***bien qu'en dehors de toute protection vaccinale, l'évolution de la maladie est extrêmement bénigne****. Les lésions sont peu nombreuses ou totalement absentes, et les symptômes caractéristiques sont légers ou insignifiants.*{320}

La forme classique et mortelle de la variole recula, tout comme le taux de vaccination. Cette évolution suscita l'inquiétude dans la communauté médicale. On craignait que le type plus bénin de variole revînt à un moment donné à sa forme originale, plus mortelle.

> *Nous devons nous préparer à une pandémie de variole !* (…) *Cela fait deux décennies qu'aucune épidémie de quelque ampleur n'a pas balayé le pays, or bien que la guerre* [la Première Guerre mondiale] *ait entraîné*

la vaccination d'un grand nombre de jeunes adultes, les très jeunes ne sont pratiquement pas vaccinés, tandis que cela fait des années que les personnes d'âge moyen et celles plus âgées n'ont pas été revaccinées.{321}

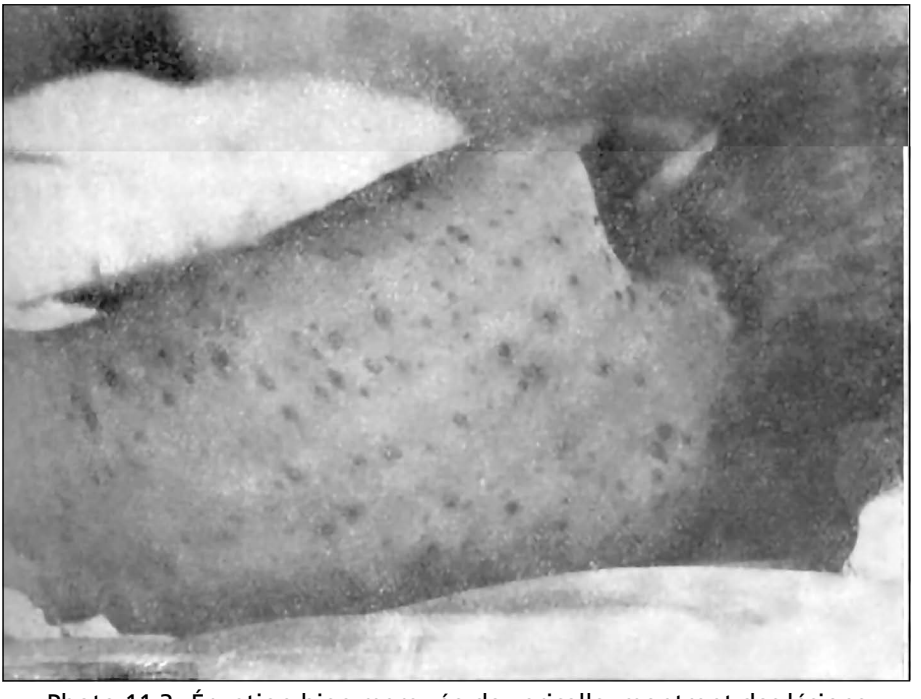


Photo 11.3 : Éruption bien marquée de varicelle, montrant des lésions à différents stades de développement. (1901)

Aux États-Unis, dans les années 1920 jusqu'aux années 1930, la variole bénigne avait presque complètement remplacé la forme grave. Il y avait toutefois des exceptions, avec des épidémies dans les ports maritimes et près de la frontière mexicaine. Mais à compter du moment où le type bénin de variole a prédominé, rien n'a jamais indiqué qu'il aurait muté vers l'ancien type plus virulent.

Bien que des cas bénins de variole aient déjà été rapportés par le passé, ils ont pratiquement remplacé les formes graves dans nombre de vastes zones géographiques, comme l'ensemble des États-Unis, le Brésil, de grandes parties de l'Afrique.{322}

La forme bénigne de la variole communément désignée par son nom portugais, **alastrim*****, sévit depuis plus de trente ans dans de vastes régions des États-Unis.*** *On pense que le germe de cette maladie a dû être transmis d'un être humain à un autre plus de 800 fois et pourtant il se reproduit à l'identique. Au cours de toutes ces « générations », l'organisme conserve ses caractéristiques initiales… La*

> *ont l'expérience des deux types de variole ne croient pas qu'il y ait eu jusqu'à présent une réversion de la souche bénigne vers l'ancienne souche classique.*{323}

L'avertissement lancé en 1921 concernant l'imminence d'une épidémie de variole ne s'est jamais avéré justifié malgré la baisse des taux de vaccination. L'environnement dans lequel la variole et d'autres maladies infectieuses sévissaient avait-il changé ?

Lorsque le rapport suivant a été rédigé en 1946, la variole avait pratiquement disparu d'Angleterre et du monde occidental.

> *Quelle a été la cause de l'essor et du déclin de la variole ? Son déclin au cours des dernières décennies du XIX^e^ siècle a été pendant un temps presque universellement attribué à la vaccination, mais on peut douter de la véracité de cette affirmation. La vaccination n'a jamais été pratiquée de manière totale, même chez les nourrissons, et n'a été maintenue à un niveau élevé que pendant quelques décennies. Il y a donc toujours eu une grande partie de la population en dehors des effets des lois vaccinales. Or seule une petite fraction de la population a été revaccinée. À l'heure actuelle, elle est quasi entièrement non vaccinée. Les agents du service de santé publique se félicitent aujourd'hui que la disparition des épidémies est due à leurs efforts. Mais est-ce bien le cas ? L'histoire de l'augmentation, du changement de l'incidence par âge et du déclin de la variole conduit plutôt à la conclusion que nous avons peut-être affaire ici à un cycle naturel de maladie, comme pour la peste, et que la variole n'est plus une maladie naturelle pour ce pays.*{324}

Les taux de vaccination ont diminué à partir de la fin du XIX^e^ siècle et sont restés bas jusqu'à la fin de la vaccination obligatoire en Angleterre en 1948.

> *Les taux de vaccination* (…) *sont tombés à 50 % en 1914 et à 18 % en 1948.*{325}

La pratique de la vaccination a continué de 1948 – date du dernier décès dû à la variole aux États-Unis – à 1963. On estime à 5 000 le nombre d'hospitalisations pour des éruptions cutanées généralisées, des infections secondaires et des encéphalites, qui auraient pu être évitées car liées directement à la vaccination.

La variole n'est pas la seule à être devenue inoffensive. Entre le milieu et la fin du XIX^e^ siècle et le début du XX^e^, les taux de mortalité de toutes les maladies infectieuses ont chuté. Les menaces mortelles qui étaient autrefois si courantes ont été peu à peu reléguées au passé. À la fin du XIX^e^ siècle, il était évident que l'assainissement avait un impact significatif sur les maladies bactériennes, le typhus et la fièvre typhoïde, en dehors de tout vaccin.

> *En 1838, en Angleterre, 1 228 personnes sont mortes de la fièvre, du typhus et de la typhoïde, par million d'habitants. Vingt ans plus tard, les chiffres étaient tombés à 918 ; en 1878, à 306 pour le typhus et à 36 pour la fièvre typhoïde. En 1892, 137 personnes seulement mouraient de la fièvre typhoïde et 3 du typhus par million d'habitants. A Londres, le taux de mortalité était de 307 en 1869 ; en 1892, il était de 102.* ***Trois facteurs ont contribué à cette extraordinaire sauvegarde de la vie : l'assainissement des villes, le traitement de l'eau et la mise en place de bons systèmes d'égouts.***{326}

La fièvre typhoïde

Au début des années 1940, les décès dus à la fièvre typhoïde étaient devenus extrêmement rares. De 1900 à 1943, le nombre de décès dus à la fièvre typhoïde et paratyphoïde, qui avait déjà considérablement diminué au cours de la dernière partie du XIX^e^ siècle, avait encore baissé de 98 %.

> *La baisse des taux de mortalité pour des maladies telles que la fièvre typhoïde et la fièvre paratyphoïde est également très frappante. Le taux de mortalité pour ces deux maladies prises ensemble est passé de 31,3 pour 100 000 habitants en 1900 à 0,5 en 1943.*{327}

Les décès dus à la scarlatine, à la rougeole, à la coqueluche, à la varicelle, à la diphtérie et à d'autres maladies autrefois considérées comme un tragique aspect de la vie diminuèrent considérablement.

> *Toutes les anciennes menaces comme* ***la typhoïde, la variole, la rougeole, la scarlatine, la coqueluche et la diphtérie sont devenues des causes mineures de décès****. Il est très peu probable que l'une d'entre elles reprenne un jour une importance suffisante dans les statistiques relatives aux décès pour affecter sérieusement le taux de mortalité générale.*{328}

La révolution sanitaire qui débuta au XIX^e^ siècle transforma le monde occidental de manière si frappante qu'au début des années 1940 on s'attendait à ce que le nombre de décès dus à ces maladies fût finalement égal à zéro – « l'éradication complète ».

> *Les statistiques des compagnies d'assurance nous apprennent que la vie des enfants dans ce pays a été rendue infiniment plus sûre. Nous avons réduit la mortalité due aux principales maladies contagieuses infantiles –* ***la rougeole, la scarlatine, la coqueluche, la diphtérie – de 31 % en une seule année, ce qui constitue un nouveau record à la baisse et promet l'éradication complète de ces maladies !***{329}

> *La rougeole, la scarlatine, la coqueluche et la diphtérie – les principales maladies infantiles contagieuses – ont diminué de 31 % au cours de l'année, ou de 4,2 pour 100 000 en 1939 à 2,9 en 1940. Chacune de ces maladies a atteint un nouveau minimum en 1940, et toutes, sauf la coqueluche, ont eu un taux de mortalité inférieur à 1 pour 100 000.* ***Il y a encore quelques années, le nombre de décès dus à ce groupe de maladies était important, mais il a été réduit à un point tel que l'on peut désormais s'attendre à leur disparition totale.*** *Le mouvement de santé publique serait responsable de la réduction de la mortalité due à la diarrhée et à l'entérite, dont le taux était de 20,4 pour 100 000 en 1930 et de 4,6 en 1940.* ***Les progrès de la science sanitaire, notamment la pasteurisation du lait, la meilleure réfrigération des aliments et la purification des réserves d'eau, ainsi que l'élévation générale du niveau de vie, sont les principales raisons de cette amélioration.***{330}

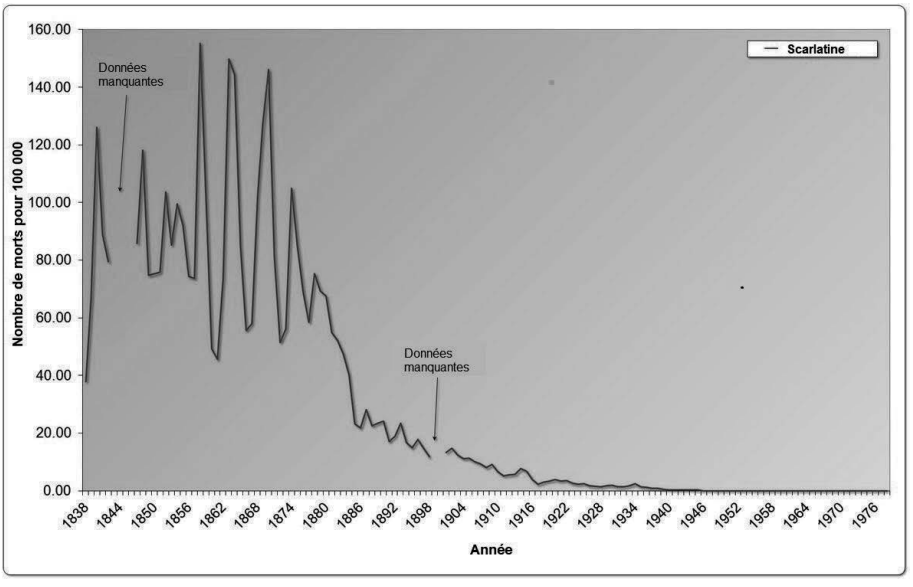
La scarlatine

Tout au long du XIXe siècle, la scarlatine a été meurtrière. C'est une maladie bactérienne streptococcique à médiation par toxine très contagieuse. La bactérie se transmet par inhalation ou par contact direct avec la peau. Pendant la première moitié du siècle, la mortalité due à la scarlatine dépassait celle de nombreuses autres maladies infectieuses. Elle tuait largement plus que la variole, la coqueluche, la rougeole et la diphtérie.

Pendant la révolution sanitaire, du milieu du XIXe siècle au début des années 1900, le nombre de décès dus à la scarlatine chuta. Au milieu du XXe siècle, le taux de mortalité avait diminué de 100 % (graphique 11.1). Même début 1900, toute personne atteinte de la scarlatine avait un risque de mortalité réduit de 95 % par rapport au siècle précédent. Il importe de noter que le spectre de la scarlatine devint un lointain souvenir – **bien avant que les antibiotiques ne fussent disponibles pour la traiter**.

> *En matière de scarlatine, l'analyse de l'expérience de Providence, dans le Rhode Island, de 1865 à 1924, montre que le taux de mortalité des enfants âgés de deux à quatre ans a diminué au cours de cette période, passant de 691 à 28,3 pour 100 000* (…)*. De 1886 à 1888, 1 personne atteinte sur 5 mourait, tandis que de 1923 à 1924 seulement 1 cas sur 114 finissait de façon fatale. Une tendance similaire a été démontrée pour l'Angleterre et le pays de Galles.*{331}

Dans le cas de la scarlatine, rien ne fut éradiqué. Quelque chose modifia la sensibilité de l'homme à la toxine bactérienne de cette maladie. Aujourd'hui encore, elle colonise innocemment 15 à 20 % des écoliers et circule toujours{332}.



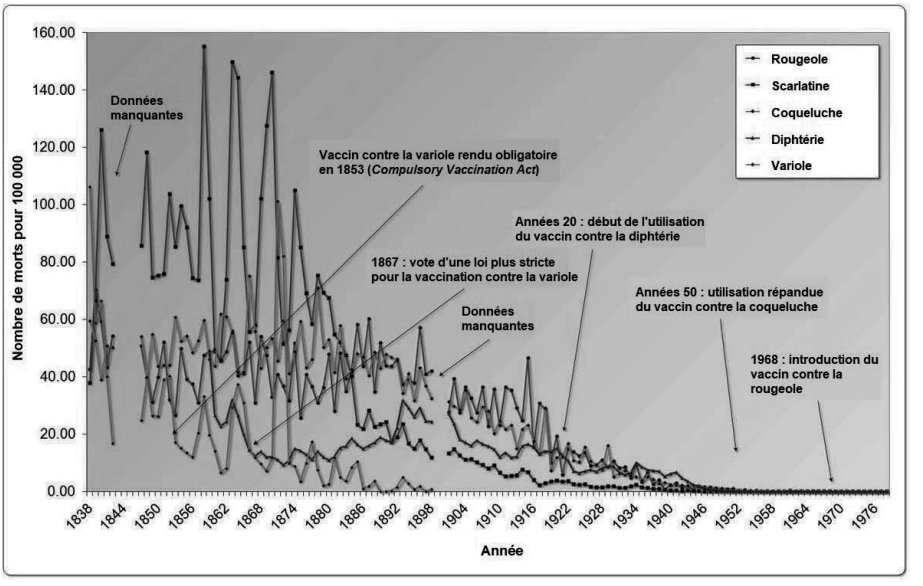
Graphique 11.1 : Taux de mortalité de la scarlatine en Angleterre et au pays de Galles de 1838 à 1978.

Coqueluche et rougeole

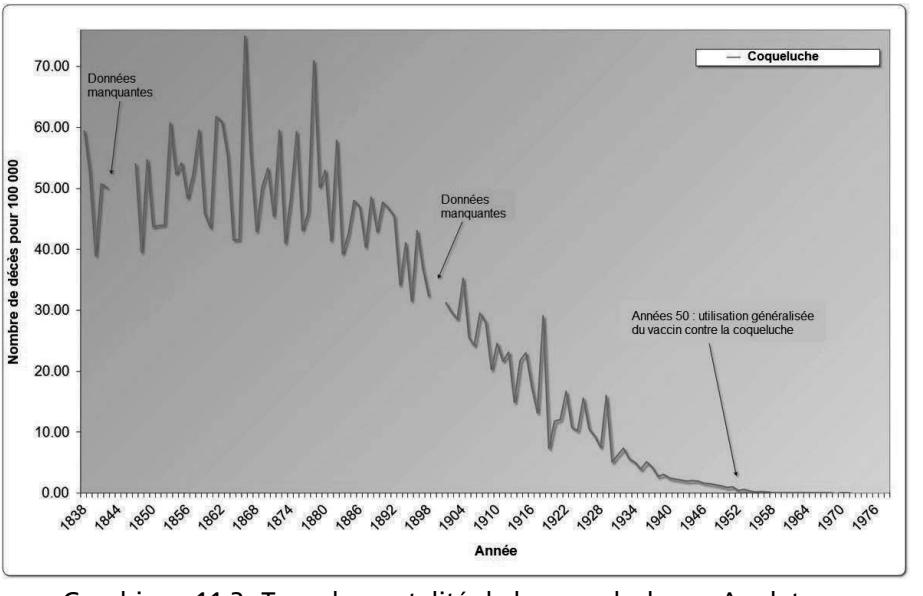
Au milieu du XX^{e} siècle, le risque de mourir de toutes les maladies infectieuses était devenu insignifiant (graphique 11.2). Au moment de l'arrivée d'un vaccin contre la coqueluche, le taux de mortalité avait déjà diminué de plus de 99 % (graphique 11.3).

> *La baisse du taux de mortalité* [de la coqueluche] *au début du XX^{e} siècle a été fulgurante et, au moment de la Seconde Guerre mondiale, ce taux représentait environ un dixième de celui du début du siècle.*{333}

> *L'immunisation contre la coqueluche, qui a été introduite à un moment où la mortalité due à la maladie était en chute libre depuis soixante-dix ans, a eu un impact beaucoup moins convaincant… le taux de mortalité avait chuté de façon très importante avant 1957, et il n'y avait guère de marge d'amélioration.*{334}



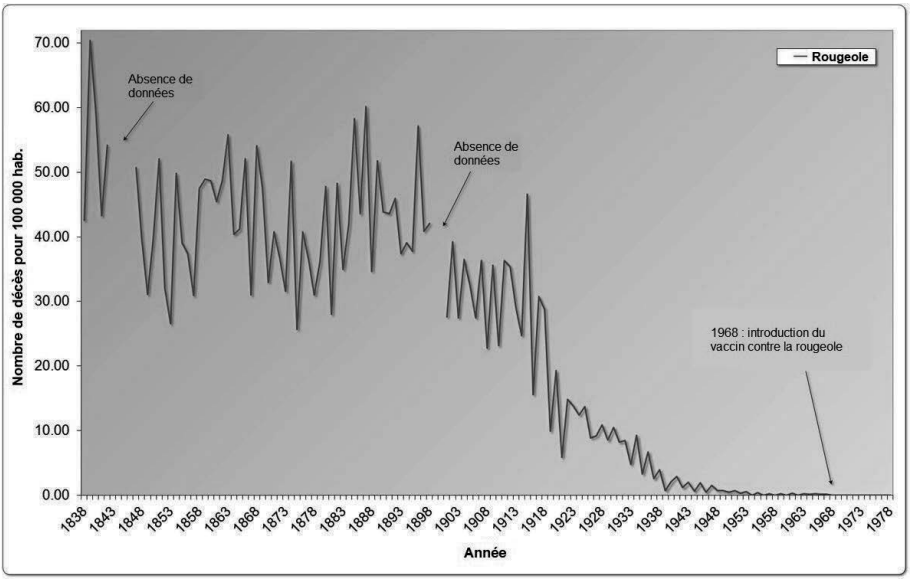
Graphique 11.2 : Taux de mortalité de diverses maladies infectieuses en Angleterre et au pays de Galles de 1838 à 1978.



Graphique 11.3 : Taux de mortalité de la coqueluche en Angleterre et au pays de Galles de 1838 à 1978.

Pour ce qui est de la rougeole, son taux de mortalité avait diminué de près de 100 % (graphique 11.4). Jamais on ne vous le dira aujourd'hui, mais la redoutable rougeole n'était plus un problème majeur dans le monde occidental au moment où l'arsenal vaccinal a été déployé.

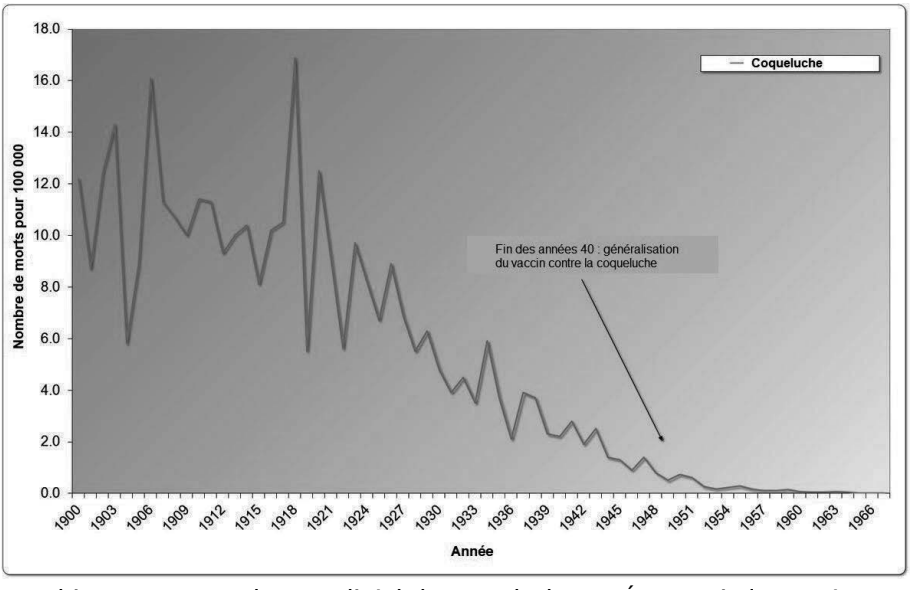
Avant que l'état nutritionnel général des enfants européens n'atteignît le niveau élevé qu'il a aujourd'hui, l'infection par la rougeole était à craindre. Comme l'ont étudié Morely et ses collègues, la rougeole était responsable de 11 % de tous les décès à Glasgow dans les années 1807-1812 (…). ***En 1960, même en l'absence de vaccin, la notification de la rougeole infantile en Angleterre et au pays de Galles n'était que de 2,4 % et la mortalité était tombée à 0,030 %****, soit 1/200 du taux de mortalité de Glasgow en 1908.*{335}



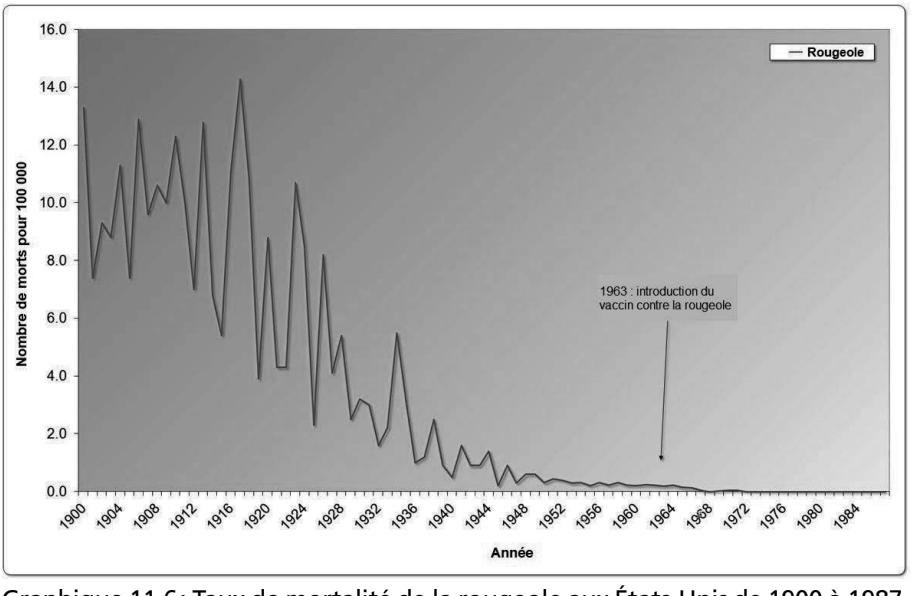
Graphique 11.4: Taux de mortalité de la rougeole en Angleterre et au pays de Galles de 1938 à 1978.

Les gens continuaient à attraper ces maladies. Cependant, dans le monde développé, il s'agissait presque toujours de maladies infantiles relativement bénignes.

L'Angleterre commença à tenir des statistiques de mortalité au niveau national en 1838. Aux États-Unis, bien qu'on ne commençât pas à tenir de telles statistiques avant 1900, elles montrent également une baisse spectaculaire des décès dus aux maladies infectieuses. Par exemple, les décès dus à la coqueluche avaient diminué de plus de 90 % avant l'introduction d'un vaccin au milieu des années 1940 (graphique 11.5). Les décès dus à la rougeole avaient diminué de plus de 98 % avant l'introduction d'un vaccin en 1963 (graphique 11.6). Les statistiques montrent une forte tendance à la baisse à partir de 1900, mais il est fort probable que, comme au Royaume-Uni, un déclin encore plus précoce avait déjà commencé avant que les États-Unis ne commencent à tenir leurs statistiques nationales.



Graphique 11.5 : Taux de mortalité de la coqueluche aux États-Unis de 1900 à 1967.



Graphique 11.6 : Taux de mortalité de la rougeole aux États-Unis de 1900 à 1987.

Diphtérie

Il existait deux types de prophylaxie pour la diphtérie. Le premier était l'*antitoxine* de 1895, qui était un anticorps préformé prélevé sur un cheval après que celui-ci ait reçu la toxine diphtérique. Le produit sanguin du cheval était ensuite injecté à l'homme. Cette forme de protection est passive, de très courte durée et a un historique de contaminations graves. Les réac-

tions fortes, y compris les formes mortelles de maladie sérique, ont toujours été problématiques et figurent toujours sur les notices d'emballage en tant qu'avertissements. Aujourd'hui, l'antitoxine de sérum de cheval n'est envisagée qu'après une exposition connue ou une infection active. Il ne s'agit pas vraiment d'un vaccin dans le sens où il n'incite pas à une réponse immunitaire active contre la diphtérie chez le receveur.

L'autre type de prophylaxie repose sur ce qui se trouve dans le vaccin DTP actuel : l'*anatoxine* diphtérique. Il s'agit d'une forme antigénique de la toxine bactérienne qui a été modifiée de manière à ne pas provoquer de maladie active mais à stimuler la production d'anticorps chez le receveur.

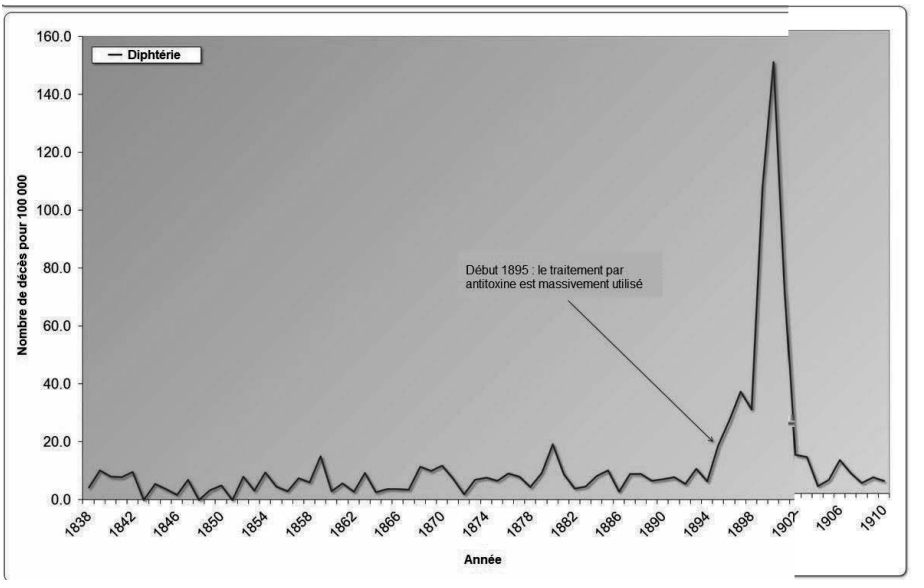
La plupart des gens pensent que c'est aux vaccins contre la diphtérie que l'on doit les faibles incidence et mortalité de la maladie aujourd'hui. Cependant, si l'on examine attentivement les statistiques d'état civil, il est clair que l'utilisation élevée des vaccins contre la diphtérie n'a pas entraîné une baisse de l'incidence ou de la gravité de la maladie.

En fait, **l'introduction de l'antitoxine diphtérique en 1895 a précédé une forte hausse de la mortalité due à la diphtérie**. C'est ce que montre le graphique 11.7 pour Leicester, en Angleterre. L'augmentation du nombre de décès était environ 10 à 15 fois supérieure à ce qu'elle avait été pendant les cinquante-sept années précédentes (1838-1895) et continua pendant cinq années supplémentaires (1896-1901).

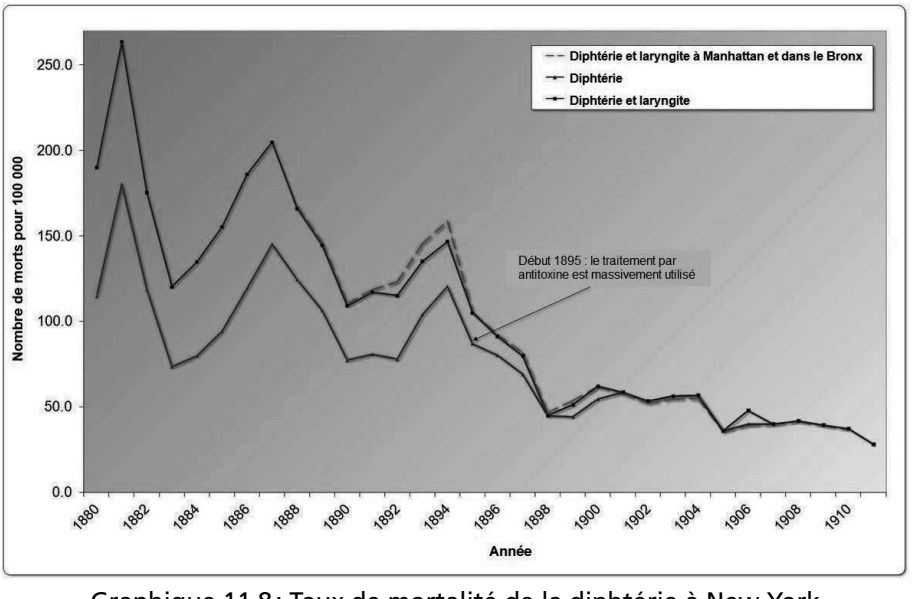
Ni les vaccins antitoxines ni les vaccins anatoxines n'entraînèrent de baisse de la morbidité et de la mortalité. Entre 1894 et 1920, le taux de mortalité infantile avait chuté d'environ 87 % dans la ville de New York.

> ***La baisse de la morbidité et de la mortalité dues à la diphtérie n'est pas entièrement imputable à l'immunisation préventive, comme le montre le fait que cette baisse s'est amorcée au XIX**e **siècle, avant que l'antitoxine diphtérique ne commence à être utilisée de façon générale**, et qu'elle s'est poursuivie progressivement avant même que l'immunisation préventive ne se généralise. En 1894, le taux de mortalité des enfants jusqu'à l'âge de dix ans dans la ville de New York était de 785 pour 100 000 ; il est tombé à moins de 300 en 1900 ; et en 1920, lorsque l'immunisation active* [anatoxine] *des écoliers a commencé, il est tombé en-dessous de 100.*{336}

Bien que l'on ait historiquement attribué tout le mérite à l'introduction du traitement par antitoxine, qui débuta en 1895, la baisse des décès commença bien avant (graphique 11.8).

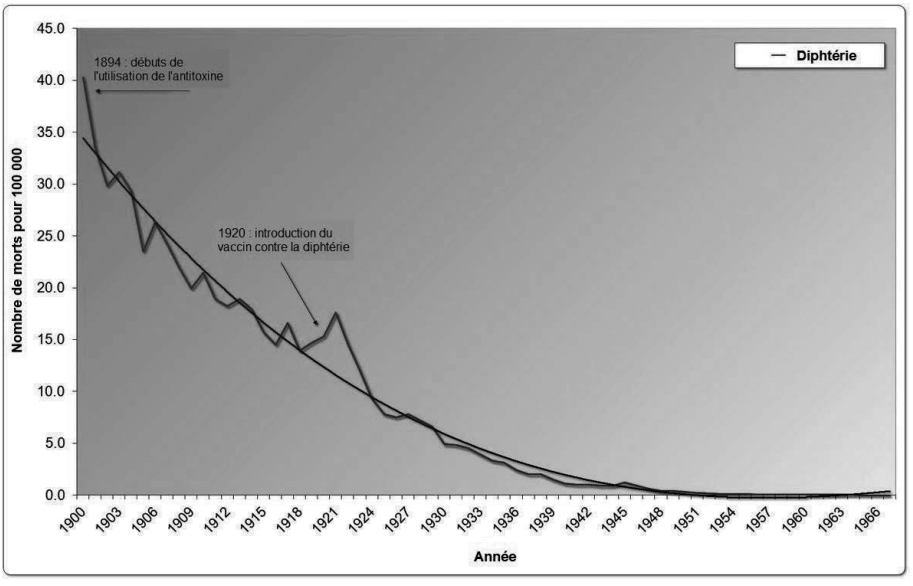


Graphique 11.7 : Taux de mortalité de la diphtérie de 1880 à 1910 à Leicester (Angleterre).



Graphique 11.8 : Taux de mortalité de la diphtérie à New York de 1880 à 1911.

Un autre pic de mortalité fut atteint après l'introduction du vaccin anatoxine en 1920. Aux États-Unis, les décès dus à la diphtérie avaient diminué de 98 % entre 1900 et le milieu des années 1940, avant l'introduction du vaccin DTC (graphique 11.9). Il est à noter que la baisse du taux de mortalité a en fait été interrompue temporairement après l'introduction du vaccin.



Graphique 11.9 : Taux de mortalité de la diphtérie aux États-Unis de 1900 à 1967.

C'est l'amélioration des conditions de vie, et non les vaccins, qui a marqué le début d'un étonnant déclin de la mortalité imputable aux maladies. Aujourd'hui, dans les sociétés qui s'effondrent, nous voyons non seulement l'espérance de vie diminuer mais aussi des maladies se déclarer dans des populations fortement vaccinées. La Russie des années 1990 en est un bon exemple. Cette décennie fut marquée par d'importants bouleversements politiques et sociaux. La littérature russe nous apprend que les personnes vaccinées y ont développé la diphtérie et que la mortalité était plus élevée chez les personnes malnutries et alcooliques. **En 1994, l'espérance de vie des hommes dans le pays avait dégringolé de son niveau le plus élevé, passant de 65 ans à 57 ans**{337}. Les données du Bélarus des années 1990 montrent que la diphtérie était encore présente dans une Russie hautement vaccinée.

> *L'analyse des antécédents de vaccination montre que sur 11 cas, 7 (63,6 %) ont été vaccinés conformément au calendrier mais que 4 l'ont été sans le respecter.*{338}

Dans les années 1990, à Saint-Pétersbourg, une épidémie s'était déclarée. Plus de 2 500 cas avaient été recensés dans la ville. Une analyse complète de l'historique de la vaccination et de la gravité de la maladie avait alors été entreprise. Les auteurs avaient conclu que l'immunité vaccinale était « de courte durée » et que :

> *Si une épidémie massive de diphtérie touchait un pays industrialisé, elle ne serait probablement plus aussi meurtrière qu'elle l'était en Europe et aux États-Unis dans les années 1950 et 1960.*{339}

Les laboratoires savent bien que beaucoup d'entre nous sont porteurs de la bactérie *Corynebacterium diphtheriae* en tant que commensaux, sans le virus qui produit la toxine. La bactérie de la diphtérie ne sera jamais éradiquée. Par conséquent, les vaccinateurs diront toujours que le vaccin est nécessaire. Étant donné l'absence d'efficacité prouvée (par des essais contrôlés) du vaccin et la courte durée de vie des anticorps après la vaccination, il faut remettre en question bon nombre des hypothèses actuelles qui constituent la base des brochures qu'on met entre les mains des parents et des médecins.

Si une large part de la littérature des années 1930 ne mettait pas en exergue les effets de la vitamine C sur la diphtérie, c'était parce que la vitamine était utilisée à de trop faibles dosages. Le Dr Klenner, qui l'avait employée à des doses adéquates, avait constaté que le taux de survie était supérieur chez les personnes traitées à la vitamine C :

> *Harde* et al. *ont signalé que la toxine diphtérique est inactivée par la vitamine C in vitro et, dans une moindre mesure, in vivo. J'ai confirmé cette constatation, voire l'ai étendue. La diphtérie peut être guérie chez l'homme par l'administration de doses massives et fréquentes d'acide hexuronique (vitamine C) par voie intraveineuse et/ou intramusculaire. Le médicament synthétique, administré par voie orale, ne suscite que peu de réactions, même lorsque 1 000 à 2 000 mg sont pris toutes les deux heures. Cette guérison de la diphtérie est obtenue en deux fois moins de temps qu'il n'en faut pour éliminer la membrane et obtenir des frottis négatifs avec l'antitoxine. La membrane est éliminée par lyse lorsque le « C » est administré, plutôt que par mue comme c'est le cas avec l'antitoxine. Un avantage de cette forme de thérapie est que le danger de réaction sérique est éliminé. Le seul inconvénient de la thérapie à l'acide ascorbique est le désagrément des injections multiples. Ce concept d'action de la vitamine C contre certaines toxines a conduit au traitement d'autres maladies produisant des exotoxines.*{340}

Le Dr King a montré que la vitamine C alimentaire avait un impact significatif sur la gravité de la diphtérie chez les cobayes qui, comme les humains, ne produisent pas leur propre vitamine C.

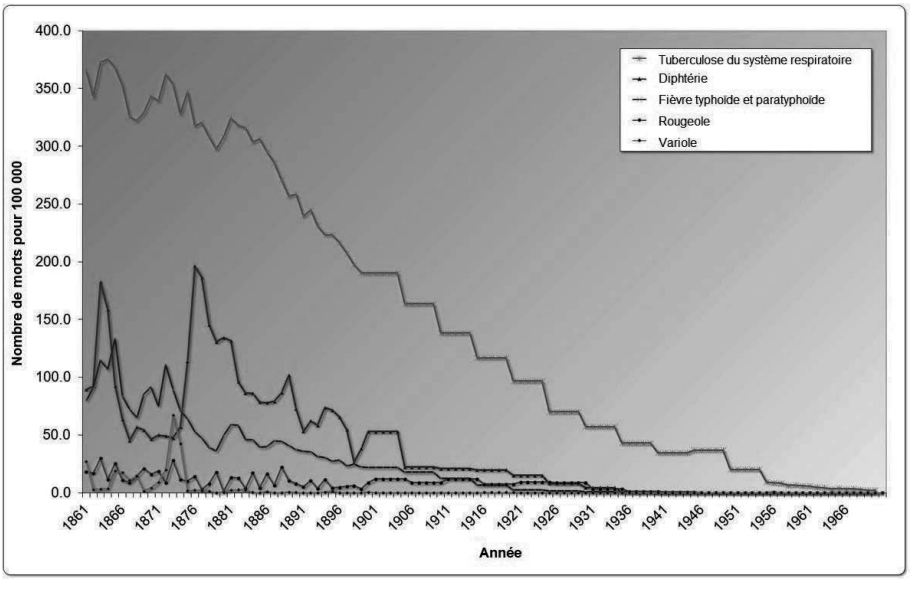
> *Il ressort de cette étude qu'il existe une large zone de carence en vitamine C, sans apparition du scorbut, où les processus physiologiques sont subnormaux et où l'animal est plus sensible aux lésions dues à une toxine bactérienne.*{341}

La meilleure prévention et le meilleur traitement qui existent contre toutes les maladies causées par des toxines ne seront peut-être jamais acceptés par la médecine conventionnelle, simplement parce qu'ils ne peuvent pas être brevetés.

La tuberculose

La tuberculose était un autre grand tueur au XIX[e] siècle. À la fin des années 1930, son taux de mortalité avait chuté de 92 %. En 1970, la baisse de la mortalité avait atteint plus de 99 % (graphique 11.10).

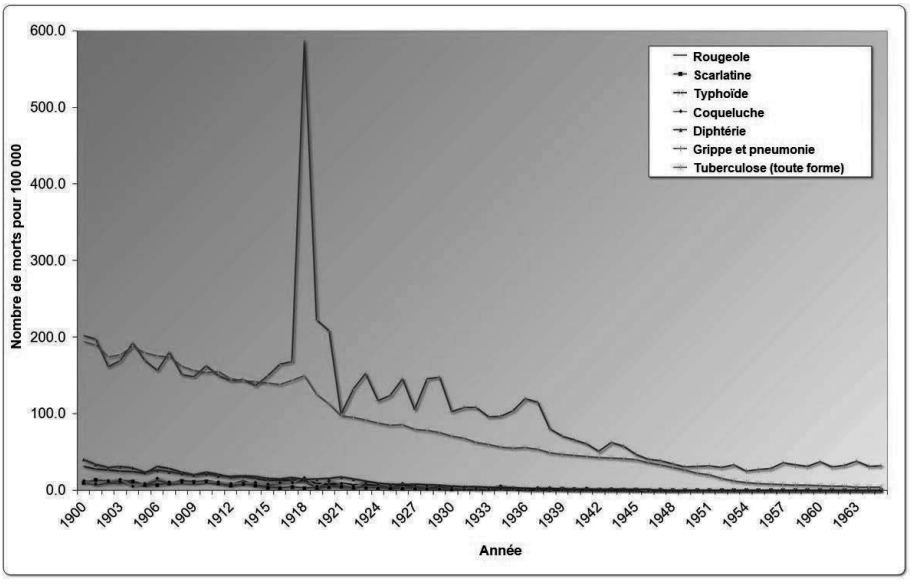
> *En 1857, le taux annuel de décès dus à la tuberculose pour 100 000 habitants était d'environ 450 dans le Massachusetts. Il a diminué régulièrement pour atteindre 35,6 en 1938.*{342}



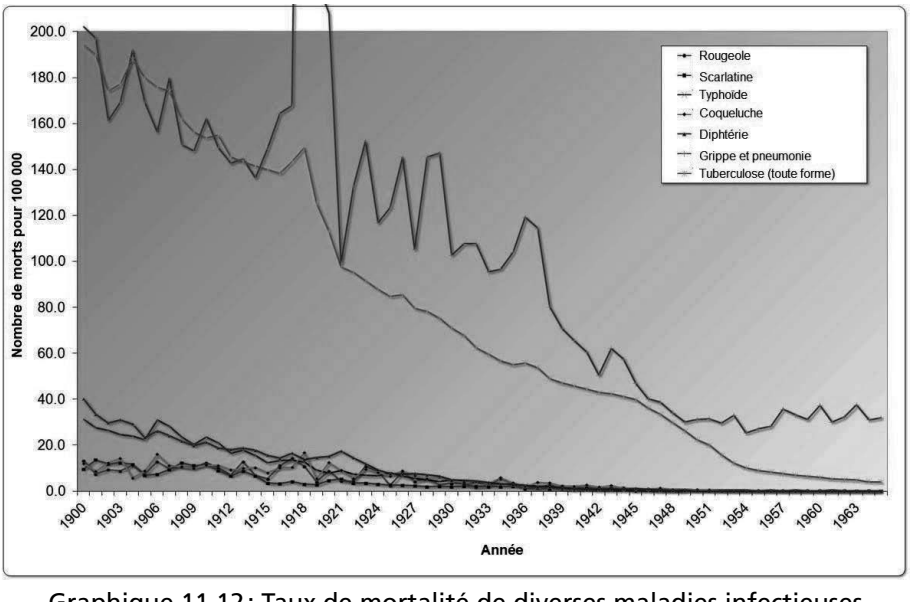
Graphique 11.10 : Taux de mortalité de la tuberculose, de la diphtérie, de la typhoïde, de la rougeole et de la variole de 1861 à 1970 dans le Massachusetts.

D'aucuns diront que l'utilisation de la streptomycine en 1948 a contribué au déclin de la tuberculose. Cependant, la résistance bactérienne a tout de suite posé problème avec la streptomycine, qui n'était pas bactéricide de manière fiable en monothérapie. Le plus notable, c'est que le déclin de l'incidence et de la mortalité était déjà observé depuis longtemps avant l'utilisation de cet antibiotique.

La tuberculose, la pneumonie et la grippe étaient des maladies beaucoup plus meurtrières que la plupart des autres maladies infectieuses de l'époque. Au cours du XX[e] siècle, ces trois maladies tuaient 5 à 16 fois plus de personnes que la typhoïde, la scarlatine, la coqueluche, la rougeole ou la diphtérie (graphique 11.11). Mise à part la pandémie de grippe de 1918, ces maladies ont également diminué tout au long du XX[e] siècle (graphique 11.12). Bien que les décès dus à la grippe et à la pneumonie existent encore, ils ont diminué de manière significative après 1950.



Graphique 11.11 : Taux de mortalité de diverses maladies contagieuses aux États-Unis de 1900 à 1965.



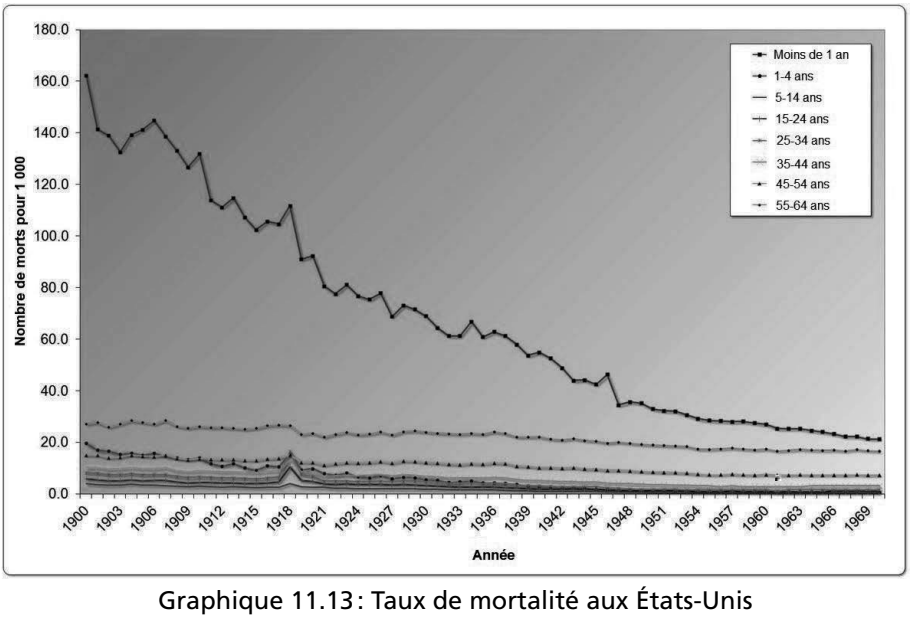
Graphique 11.12 : Taux de mortalité de diverses maladies infectieuses aux États-Unis de 1900 à 1965 (vue agrandie).

Entre 1850 et 1900, les épidémies récurrentes de choléra, de variole, de malaria et de typhoïde ont été progressivement maîtrisées. Au cours des cinquante années suivantes, on a assisté à de belles victoires sur des maladies endémiques telles que la tuberculose, la diphtérie, la rougeole et la scarlatine. Ces maladies étaient moins spectaculaires que les épi-

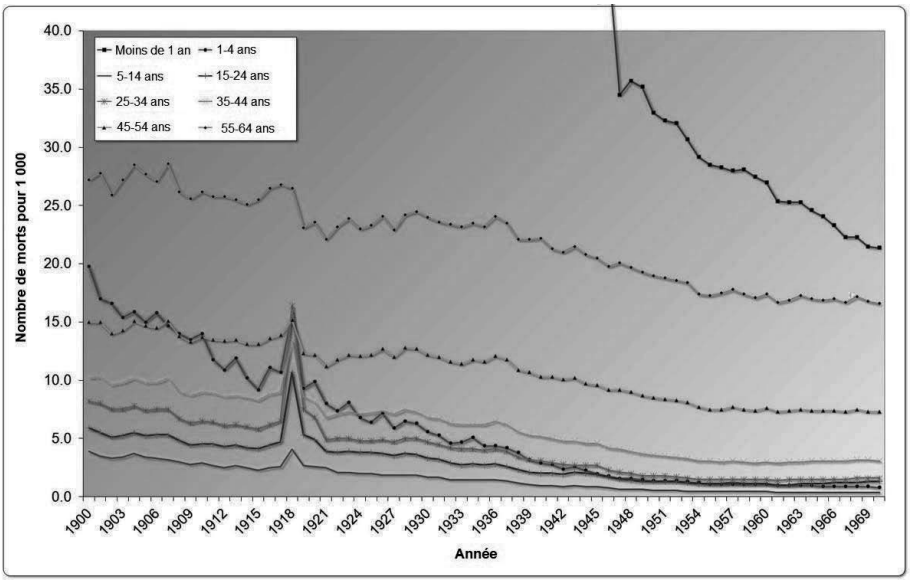
> *démies, mais chacune d'entre elles figurait parmi les principales causes de décès avant 1900.* ***Au milieu du XXe siècle, à l'exception de la pandémie de grippe de 1918, les décès dus aux maladies infectieuses dans les pays industrialisés occidentaux n'étaient plus une composante majeure des statistiques de mortalité.***{343}

On affirme souvent que l'espérance de vie a augmenté de façon spectaculaire au cours de cette période grâce aux progrès de la médecine et de la vaccination. Mais une information cruciale est souvent passée sous silence, à savoir que le recul de la mortalité concernait essentiellement les enfants de moins de 1 an (graphique 11.13). Il y a certes eu des améliorations dans tous les groupes d'âge, mais la grande majorité de l'augmentation de la durée de vie moyenne s'est produite parce que les bébés ne mouraient plus d'affections liées à la pauvreté, ou de diarrhée – et parce que leurs mères ne mouraient plus de fièvre puerpérale (graphique 11.14).

> *Les taux de mortalité infantile ont dépassé 200 pour 1 000 à Stockholm jusqu'en 1900 et sont tombés à 50 pour 1 000 en 1925. La plus grande partie de la baisse, qui s'est produite dans la période postnatale (1 à 11 mois), était due à une diminution de la mortalité liée la diarrhée. Parmi les autres causes importantes de décès figurent les affections congénitales, la tuberculose, la méningite, la dénutrition et d'autres maladies associées à la pauvreté, à la promiscuité et aux mauvaises conditions de vie, qui étaient une dure réalité pour la majorité de la population urbaine de Stockholm, alors en pleine croissance.*{344}



Graphique 11.13 : Taux de mortalité aux États-Unis pour les groupes d'âge de 1900 à 1970.



Graphique 11.14: Taux de mortalité aux États-Unis pour les groupes d'âge de 1900 à 1970 (vue agrandie).

La diarrhée

De 1900 à 1943, les décès dus à la diarrhée sont passés de 143,7 à 9,4 pour 100 000, soit une baisse de 93,5 %. Cette baisse de la mortalité s'est produite avant l'utilisation d'antibiotiques et n'a probablement rien à voir avec la vaccination.

> *Les causes de la baisse de la mortalité due à la diarrhée sont probablement nombreuses; on pense que les progrès en matière d'approvisionnement en eau et d'assainissement, les changements de perception et de comportement en matière d'hygiène ainsi que les améliorations socio-économiques générales, y compris celle de l'état nutritionnel, ont tous été des facteurs contributifs.*{345}

Au début des années 1930, on proclamait la victoire sur la diarrhée infectieuse qui avait frappé les très jeunes enfants pendant des décennies.

> *À la fin des années 1920, la principale cause de mortalité a changé chez les nourrissons et les jeunes enfants en Europe, en Grande-Bretagne et aux États-Unis.* ***Les épidémies de diarrhée estivale et la mortalité infantile élevée avaient pratiquement disparu au point que les épidémies de diarrhée ont été déclarées vaincues en Grande-Bretagne au début des années 1930*** (…) *les taux de létalité de la pneumonie étaient également en baisse pendant la même période. Le taux*

> *de létalité de la pneumonie avait chuté de près de deux tiers* (…)*. Les collègues de Hess ont attribué ces changements dans le domaine des maladies diarrhéiques et respiratoires aux établissements-modèles où elles étaient prises en charge, qui comprenaient notamment des infirmeries spacieuses et ensoleillées, de grandes vérandas, et où on évitait le surpeuplement ou « l'hospitalisme ».*{346}

Il est clair que les décès dus à toutes les maladies étaient en baisse – même celles qui frappaient encore à des taux similaires – avant que les antibiotiques ne soient accessibles. C'est un changement positif de l'état de santé de base de la population qui fit la plus grande différence, et ce grâce à des modifications environnementales et nutritionnelles.

> *L'évolution de la mortalité due aux principales maladies infectieuses en Suisse a été analysée depuis que les causes de décès sont répertoriées.* ***La mortalité due à la tuberculose, à la diphtérie, à la scarlatine, à la coqueluche, à la rougeole, à la typhoïde, à la fièvre puerpérale et à la gastro-entérite infantile a commencé à diminuer bien avant l'introduction de la vaccination et/ou des antibiotiques.*** *Cette baisse est probablement due en grande partie à divers facteurs liés à l'augmentation constante du niveau de vie : améliorations qualitatives et quantitatives de la nutrition, meilleure hygiène publique et personnelle, meilleures conditions de logement et de travail, et progrès en matière d'éducation.*{347}

Dans le même temps, les décès dus au scorbut diminuaient aussi. L'état nutritionnel du monde occidental dans son ensemble avait connu une amélioration fondamentale. Les aliments malades, avariés et malsains que les gens avaient l'habitude de manger ont été remplacés par un régime plus varié et de meilleure qualité nutritionnelle.

> *Aussi incomplètes soient-elles, les données du XIX^e^ siècle sont au moins cohérentes avec l'idée selon laquelle le régime alimentaire était le facteur environnemental le plus significatif dans l'évolution de la mortalité due à la tuberculose* (…) ***il n'y a aucun doute sérieux sur le fait que les conditions s'étaient considérablement améliorées en 1850, et il est clair qu'un facteur notable de cette amélioration a été une meilleure alimentation****. Le fait que la mortalité ait chuté rapidement à partir du moment où la nutrition s'est améliorée, et alors qu'il n'y a aucune raison de croire que l'exposition à l'infection ait été réduite, nous semble fournir de bonnes raisons de considérer l'alimentation comme un facteur capital.*{348}

Les hôpitaux

Avant que des progrès n'eussent été faits en matière d'hygiène hospitalière, les hôpitaux étaient des sources d'infection encore plus graves qu'aujourd'hui. *Hospitalisme* était un terme général utilisé pour désigner les conséquences néfastes des hôpitaux et des foyers sur les enfants. Au XIX[e] siècle, nombreux étaient les gens convaincus que ces institutions sales et surpeuplées représentaient un danger pour la santé et le bien-être. Un livre de 1898 traitait de cette situation :

> *La ville est exempte d'infection ; l'hôpital en est saturé, au point d'inciter ses propres chirurgiens à recommander à leurs patients de ne pas y entrer, de les contraindre à s'abstenir d'opérer, et, après toutes les tentatives que la science et l'humanité aient pu suggérer – tous les moyens hygiéniques ayant été employés en vain dans la tentative infructueuse d'éradiquer la peste du « tissu lui-même » –, d'amener les gouverneurs, en ultime recours, à décider la démolition du bâtiment et sa reconstruction complète, à grands frais, comme seul remède.*{349}

Petit-à-petit, les établissements de santé ont été améliorés, et les hôpitaux à l'ancienne qui avaient été responsables de tant de décès ont été remplacés.

Une étude de 1977 sur l'effet des mesures médicales sur le déclin de la mortalité aux États-Unis depuis 1900 a montré à quel point elles avaient peu joué dans le recul des maladies.

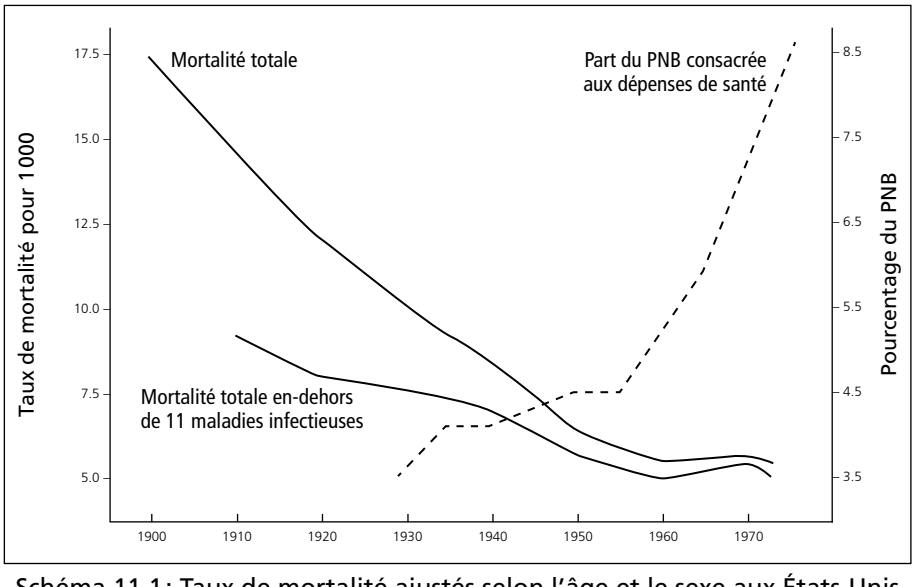


Schéma 11.1 : Taux de mortalité ajustés selon l'âge et le sexe aux États-Unis de 1900 à 1973, incluant et excluant onze maladies infectieuses majeures, comparés à la part du PNB dépensée en soins médicaux.

> *D'une manière générale,* ***les mesures médicales (tant chimiothérapeutiques que prophylactiques) semblent avoir peu contribué à la baisse globale de la mortalité aux États-Unis depuis 1900 environ – ayant été introduites dans de nombreux cas plusieurs décennies après qu'un déclin marqué se soit déjà produit, et n'ayant aucune influence détectable dans la plupart des cas****. Plus précisément, en ce qui concerne les cinq affections pour lesquelles la baisse de la mortalité semble importante après le moment de l'intervention (grippe, pneumonie, diphtérie, coqueluche et poliomyélite) – et dans l'hypothèse peu probable où la totalité de cette baisse est attribuable à l'intervention* (…) ***on estime qu'au maximum 3,5 % de la baisse totale de la mortalité depuis 1900 pourrait être attribuée aux mesures médicales introduites pour les maladies considérées ici****.*{350}

L'amélioration de la sûreté des hôpitaux par rapport à ce qu'elle était au XIX[e] siècle peut sembler révolutionnaire. La mauvaise nouvelle est qu'en l'an 2000, l'Institute of Medicine (IOM) a publié un rapport montrant que les hôpitaux et les médecins sont la troisième cause de décès aux États-Unis, juste après le cancer et les maladies cardiaques.

> *L'effet combiné des erreurs et des effets indésirables qui apparaissent en raison de dommages iatrogènes non associés à une erreur reconnaissable comprend :*
> - *12 000 décès/an dus à des interventions chirurgicales non nécessaires*
> - *7 000 décès/an dus à des erreurs de traitement dans les hôpitaux*
> - *20 000 décès/an dus à d'autres erreurs commises dans les hôpitaux*
> - *80 000 décès/an dus à des maladies nosocomiales*
> - *106 000 décès/an dus à des effets indésirables de médicaments*{351}

Les chiffres ci-dessus sont considérés comme une sous-estimation des dommages réels. Le rapport de l'IOM a également souligné que les conditions ambulatoires modernes étaient dangereuses.

> *Il est ressorti qu'entre 4 et 18 % des patients consécutifs subissent des effets indésirables en milieu ambulatoire, ce qui se traduit par 116 millions de visites supplémentaires chez le médecin, 77 millions d'ordonnances supplémentaires, 17 millions de visites aux urgences, 8 millions d'hospitalisations, 3 millions d'admissions à long terme, 199 000 décès supplémentaires et 77 milliards de dollars de coûts additionnels (soit l'équivalent du coût global des soins aux patients diabétiques).*{352}

Malheureusement, la croyance erronée selon laquelle les vaccins et d'autres progrès médicaux étaient responsables de ce fantastique déclin a dicté la façon dont les maladies infectieuses sont traitées aujourd'hui. Au lieu de mettre l'accent sur l'hygiène, la nutrition et une supplémentation vitami-

nique appropriée, le soutien du système immunitaire et les remèdes naturels, on privilégie toujours les antibiotiques, les vaccins et autres actes médicaux coûteux.

Ces choix n'ont pas été sans conséquences, car ils combattent les microbes au lieu de soutenir la force vitale. L'hôte ne peut pas débarrasser son environnement des micro-organismes et, en fait, il a tout intérêt à cultiver ceux qui lui sont bénéfiques, car ils font partie de sa défense.

> *La vision dominante des interactions entre les hôtes multicellulaires complexes et les microbes qui les entourent est biaisée par une focalisation historique sur les agents pathogènes. Mais dans le cadre de notre exploration accélérée du monde microbien qui nous entoure, il peut être avantageux d'embrasser une vision plus large de l'immunité contre les agents pathogènes comme l'un des aspects d'un système de gestion du microbiome qui régule les interactions avec le microbiote intimement associé, dont la grande majorité peut être bénéfique.*{353}