

> l'État à attribuer à la santé une «valeur publique», selon le terme utilisé alors par l'économiste et sociologue allemand Lorenz von Stein. Les institutions étatiques ont tenté de mettre en place une politique de santé globale. Dans ce contexte, les scientifiques ont formulé le concept d'une hygiène «fermée», c'est-à-dire fondée principalement sur la prise en compte du milieu de vie de la population.

Max von Pettenkofer, premier professeur allemand d'hygiène, a été le principal représentant de cette hygiène du milieu ou des conditions de vie en Allemagne. Les épidémies de choléra des années 1850 ont considérablement stimulé ses travaux, tant sur le plan thématique que méthodologique. À l'aide d'un arsenal de méthodes s'appuyant sur la chimie et la physiologie, et de divers outils techniques et statistiques, Pettenkofer a mis en lumière l'ensemble des éléments susceptibles d'influer sur la santé et la vie des gens : l'alimentation, l'habillement, le mode de chauffage, l'aération, la luminosité, le terrain, l'hygiène dans les écoles, les hôpitaux et les hébergements collectifs, l'eau et son approvisionnement, les égouts ainsi que les conditions de vie particulières dans les villes.

Les analyses de Pettenkofer et ses recherches expérimentales visant à améliorer l'hygiène, combinées à la prévention des maladies, de plus en plus urgente dans les grandes villes et dans les nouvelles régions industrielles, ont conduit à une politique de santé que l'on peut qualifier de moderne. La santé publique est devenue un domaine politique, économique et administratif à part entière. D'importants investissements, jusqu'alors inimaginables, ont été réalisés dans les infrastructures urbaines. Ils concernaient les logements, l'approvisionnement alimentaire, la construction des routes, les égouts, l'hygiène au travail, les abattoirs, les marchés, la collecte des déchets et bien d'autres choses encore.

Pour Pettenkofer, la cause du choléra était à rechercher dans la circulation des eaux souterraines et le sol. D'autres scientifiques, comme l'anatomiste italien Filippo Pacini, pensaient que la maladie était d'origine bactérienne. Mais aucun ne parvenait à s'imposer jusqu'à ce que, en 1884, le médecin allemand Robert Koch identifie le «vibrion» cholérique et réussisse à le cultiver. Koch comprit en outre que la bactérie se transmettait par l'eau.

L'approche consistant à identifier des germes bactériens comme la cause d'une maladie commençait à s'imposer. Koch l'avait développée dans les années 1870 en s'intéressant à la maladie du charbon et aux surinfections des plaies, puis l'avait appliquée à la tuberculose. Il avait ainsi ouvert la voie à la bactériologie et de nombreux chercheurs à sa suite avaient peu à peu découvert divers agents infectieux. Cela signifiait, pour le système de santé, un changement de stratégie important :

il était désormais possible de lutter spécifiquement contre les agents pathogènes, par exemple en isolant les porteurs de germes ou en prenant en compte des hôtes intermédiaires ainsi que les voies de transmission. Des traitements visant à obtenir l'immunité des patients laissaient entrevoir un meilleur avenir.

APPROCHE VERTICALE OU HORIZONTALE ?

Très tôt, ces deux visions de l'origine de la maladie, l'une centrée sur le milieu de vie, l'autre sur un agent pathogène spécifique,

Koch intervenait verticalement et se souciait peu des conditions de vie

entrèrent en conflit. Pettenkofer tentait d'appréhender la maladie dans sa globalité et d'en déduire des actions à mener dans la sphère publique. Si l'on reformule ses idées en termes modernes, il considérait l'épidémie comme un processus global et complexe et visait une intervention «horizontale» en s'efforçant d'assainir tout l'environnement des personnes concernées. Selon lui, le bacille du choléra était une cause nécessaire, mais insuffisante pour expliquer l'apparition de la maladie.

Koch, en revanche, s'appuyait sur l'efficacité spécifique du germe, telle qu'elle avait été prouvée en laboratoire. Son seul objectif était d'isoler la bactérie et de la détruire afin d'interrompre la chaîne de contamination – tant comme clinicien que, plus tard, comme responsable de la lutte contre les maladies en santé publique. En d'autres termes, Koch intervenait «verticalement» et se souciait peu, voire pas du tout, des conditions de vie des personnes touchées.

Ce conflit s'est manifesté entre autres lors d'un célèbre événement de l'histoire de la médecine. Durant l'épidémie de choléra à Hambourg en 1892, Koch déclara que le bacille et sa propagation *via* l'eau potable en étaient les seules causes. Pettenkofer et son étudiant Rudolph Emmerich défièrent Koch en expérimentant cette hypothèse sur eux-mêmes. En octobre 1892, tous deux ingurgitèrent une solution contenant la bactérie du choléra (*Vibrio cholerae*) qu'ils avaient reçue du laboratoire de

Koch. Ils raisonnaient ainsi: si une infection par le microbe était suffisante pour provoquer le choléra, alors ils tomberaient malades – sinon, ils resteraient indemnes.

Pettenkofer ne manifesta que de légers symptômes; Emmerich, en revanche, faillit en mourir. Pettenkofer publia une analyse minutieuse de l'expérience, qu'il résuma ainsi: l'ingestion de bactéries du choléra ne rend pas malade à elle seule, tout dépend des conditions environnementales. Pour lui, une alimentation en eau exempte de germes ne suffisait donc pas à protéger de l'épidémie. Il fallait par ailleurs garantir des conditions locales telles que l'épidémie ne puisse se déclarer. Il concluait d'un ton acerbe: «J'aimerais bien devenir contagionniste, cette vision des choses est très pratique et évite d'avoir à réfléchir.»

Un autre bras de fer entre les écoles de Koch et de Pettenkofer eut lieu en 1901 à la suite de l'épidémie de fièvre typhoïde de Gelsenkirchen. Quelque 3300 personnes tombèrent malades, environ 500 moururent. L'été avait été sec et la consommation d'eau très importante, si bien que la compagnie locale des eaux avait raccordé le réseau de canalisations d'eau potable à la Ruhr, qui avait donc alimenté la ville en eau non traitée. Sollicité en tant qu'expert, Koch le constata rapidement et considéra avoir identifié la cause du problème: le branchement fut condamné.

En 1904, Koch et Emmerich intervinrent comme experts dans un procès sur cette

question. Le premier était persuadé que la bactérie de la fièvre typhoïde présente dans l'eau potable (après de nombreuses recherches, elle avait été détectée en laboratoire) était responsable de l'épidémie. Le second soutenait que le manque d'hygiène dans une région fortement polluée et négligée en était la cause. Les débats s'échauffaient lorsque l'on apprit que la compagnie des eaux prélevait de l'eau dans la Ruhr de manière permanente depuis plus d'un an déjà. Ainsi, pendant longtemps, plus d'un tiers de l'eau potable mise à disposition n'avait pas été traitée, et n'avait pas provoqué d'épidémie. Les juges se trouvèrent dans l'incapacité de prononcer un jugement. Cette querelle permit cependant de conférer à l'eau consommée le statut de denrée alimentaire. Encore aujourd'hui, elle est considérée comme telle en Allemagne et donc soumise à des contrôles stricts.

L'épidémie de choléra n'a pas seulement imposé une nouvelle vision des maladies et des épidémies. Elle a aussi montré à quel point des actions concertées sur le plan international étaient devenues nécessaires pour protéger la santé publique. En effet, favorisée par le transport maritime international qui s'était considérablement intensifié avec l'impérialisme et l'industrialisation, la maladie s'est propagée partout dans le monde en plusieurs vagues pandémiques. De 1817 à 1824, elle a atteint l'Europe, certainement en provenance de l'Inde. De 1826 à 1841, elle est parvenue jusqu'en Amérique du Nord. Entre 1852 et 1876, en partie à cause de la guerre de Crimée, des vagues successives se sont abattues en Europe, d'où l'épidémie est repartie en Amérique. Puis une autre vague, de 1882 à 1896, a provoqué en 1892, à Hambourg, une épidémie qui a coûté la vie à 8600 personnes et qui reste encore dans les mémoires. Des immigrants infectés ont alors embarqué sur des navires qui reliaient Hambourg à New York, où la maladie a continué de se propager.

MARQUÉ À LA CRAIE EN CAS DE SUSPICION

Pour éviter que cela ne se reproduise, le gouvernement fédéral américain fit construire des îles artificielles dans le port de New York, où les immigrants arrivant avec des maladies contagieuses pourraient être mis en quarantaine. En 1892, une telle station de transit (aujourd'hui devenue un musée) fut créée sur Ellis Island. L'accueil y était particulièrement violent: les malades n'étaient pas autorisés à débarquer et devaient repartir aussitôt; des enfants furent séparés de leurs parents. Quand les arrivants quittaient le bateau, ils devaient emprunter un escalier pour se faire enregistrer. Dès cet escalier, des employés de la station inspectaient leur démarche et examinaient ensuite leur état de santé général. Les suspects étaient marqués à la craie d'une

En 1892, le médecin allemand Robert Koch a analysé comment le choléra a envahi Hambourg en examinant un plan de la ville où étaient répertoriés canalisations, rues, bâtiments, cours et pompes à eau (ici un détail de ce plan reproduit dans un livre paru aux États-Unis en 1895).

