

Terribles épidémies

Entre la peste et le choléra



Terribles épidémies

Entre la peste et le choléra

Sommaire

- Le plus grand fléau, la peste
- La variole, une arme de conquête ; la syphilis, un prêt pour un rendu
- Le grand retour de la peste
- Après la peste, le choléra
- Les avancées scientifiques
- XX^e siècle : de la « *grippe espagnole* » au Sida en passant par le typhus
- La mondialisation des virus

Peste bubonique, grippe espagnole, choléra ou Sida... ces termes nous font frémir à leur évocation, car ils résonnent en nous comme synonymes de mort brutale.

De locales, ces épidémies (du grec *epidemos*, « *sur le peuple* ») peuvent se transformer en pandémies (du grec *pandemos*, « *tout le peuple* »), avec une portée intercontinentale ou mondiale. Elles sont devenues de plus en plus mortelles au fil de l'Histoire, facilitées par la densification des territoires et les déplacements de populations, et laissant des traces durables dans les corps, les esprits et les mœurs.

Une chose est sûre : l'histoire des épidémies continue de s'écrire...

Le plus grand fléau, la peste

La première épidémie dont il nous reste une trace est la « *peste d'Athènes* » qui a ravagé la Grèce de 430 à 426 av. J.-C. et aurait causé la mort de dizaines de milliers de personnes dont le stratège **Périclès** en personne. Rapportée par l'historien Thucydide, cette épidémie reste un mystère pour les scientifiques qui continuent d'en



La Peste d'Asdod, Nicolas Poussin, vers 1630, Paris, Musée du Louvre.

chercher la cause. On a d'abord pensé qu'il s'agissait du typhus, mais des recherches récentes penchent pour une fièvre typhoïde...

La plus ancienne et la plus effroyable des pandémies demeure la **peste**, qui a sévi en Eurasie pendant près de deux-mille ans et causé plus de victimes que les pires des conquérants. Elle a été repérée pour la première fois dans le bassin méditerranéen en 541-542, au temps des rois mérovingiens et de l'empereur **Justinien**. Par ses ravages brutaux, en particulier à Byzance et au Proche-Orient, la « **peste justinienne** » a ruiné les efforts de l'empereur pour restaurer la grandeur romaine.

Restée endémique en Orient, en Inde et en Chine), la peste a fait sa réapparition en 1320 en Mongolie sous sa forme bubonique (avec apparition de « *bubons* » ou tumeurs à l'aine. De là, elle se répand alentour et atteint la mer Noire fréquentée par les marchands italiens. Des marins génois fuyant la Crimée emportent avec eux le terrible bacille.



Allégorie de la peste, Anonyme, vers 1437, Allemagne, Berlin, musée des arts décoratifs.

En accostant à Marseille le 1er novembre 1347, ils vont **ouvrir au fléau les portes de l'Occident**.

L'épidémie se développe d'autant mieux et plus vite que la population est épuisée. Après trois siècles d'expansion démographique, l'Europe est saturée d'hommes que les sols peinent à nourrir. Les disettes,

famines et « *chertés* » se font plus fréquentes et à ces pénuries alimentaires s'ajoute la **guerre entre Français et Anglais**.

Les Européens croient au début que les miasmes de la peste se répandent par voie aérienne. Aussi n'ont-ils rien de plus pressé, lorsque l'épidémie atteint une ville, que de fuir celle-ci.

Le poète Boccace raconte cela dans le *Décameron*, son recueil de contes écrit après que Florence a été atteinte par l'épidémie de 1347. Ce que ses contemporains ignorent, c'est que la fuite est la pire attitude qui soit, car elle a pour effet d'accélérer la diffusion de l'épidémie.

La « *Grande Peste* » ou « *Peste noire* » va ainsi tuer en quelques mois jusqu'à 40% de la population de certaines régions, ressurgissant par épisodes ici ou là. En quatre ans, 25 à 40 millions d'Européens vont en mourir. Les villages sont désertés par milliers. Les friches, la forêt et les bêtes sauvages regagnent le terrain perdu au cours des deux siècles précédents qui avaient vu les campagnes se développer et se peupler à grande vitesse.

À la génération suivante toutefois, la vie reprend le dessus. Ouvriers et paysans profitent de la raréfaction de la main-d'œuvre pour exiger de meilleures rétributions de la part des possédants. La prévention prend forme avec la première « *quarantaine* » à Raguse (Dubrovnik) en 1377...

La Chine n'est pas épargnée. La dynastie des Yuan, **fondée par les Mongols**, disparaît en 1368, peu avant que meure son dernier empereur, Toghon Teghur, non de la peste, mais de la dysenterie. Les itinéraires commerciaux reliant l'Europe au reste du monde deviennent les grand-routes mortelles de la transmission de la peste noire. Ils seront remplacés au siècle suivant par des routes maritimes.



Peste bubonique, anonyme, enluminure, XIV^e siècle.

Peste bubonique, peste pulmonaire

La peste proprement dite est de deux sortes. On distingue :

- La peste bubonique avec des pustules qui se nécrosent et des bubons dans le cou, des accès de fièvre, des vertiges et des délires, et néanmoins quelques guérisons quasi-miraculeuses,
- La peste pulmonaire, occasionnée par la présence du bacille dans la salive et entraînant une mort inéluctable dans les trois jours.

La variole, une arme de conquête ; la syphilis, un prêté pour un rendu

Également très meurtrière, la variole a régulièrement frappé les Eurasiens...



Variole (maladies infectieuses), lithographie,
Pierre Jacques Bergeron,
*Ouvrage Manuel pratique de vaccine à l'usage des
jeunes médecins*, Méquignon-Marvis, 1821,
université Paris Descartes, Collection BIU
Santé Médecine.

Cette maladie infectieuse d'origine virale qui se manifeste par l'apparition de pustules (d'où son nom, dérivé du latin *varus, pustule*) fut responsable de dizaines de milliers de morts par an rien qu'en Europe avant que ne soit mise au point la vaccination au XVIII^e siècle (la descendance du roi Louis XIV a ainsi été décimée par la variole en 1712).

Mais elle figure aussi en tête des armes de destruction massive ! Quand Christophe Colomb aborda en effet dans le Nouveau Monde, il apporta sans le savoir le virus de la variole aux Indiens qui ne bénéficiaient d'aucune immunité, à la différence des Eurasiens, accoutumés à la côtoyer.



Illustration extraite du traité de Bernardino de Sahagun, XVI^e siècle, représentant des Indiens atteints de variole, Rue des Archives, DR.

En quelques décennies, selon les estimations de l'historien et démographe Pierre Chaunu, les neuf dixièmes des 80 millions d'Amérindiens en sont morts. Le *conquistador* Hernan Cortès, en 1520, fut lui-même servi par le virus quand il fit le **siège de Tenochtitlan**, capitale de l'empire aztèque, car la variole fauchait déjà les habitants plus sûrement que ses arquebusiers.

Mais en échange du virus, les Amérindiens allaient transmettre aux Espagnols une maladie vénérienne bactérienne contre laquelle ils étaient eux-mêmes immunisés, la **syphilis**, jusque-là inconnue dans le *Vieux Monde*. Le capitaine

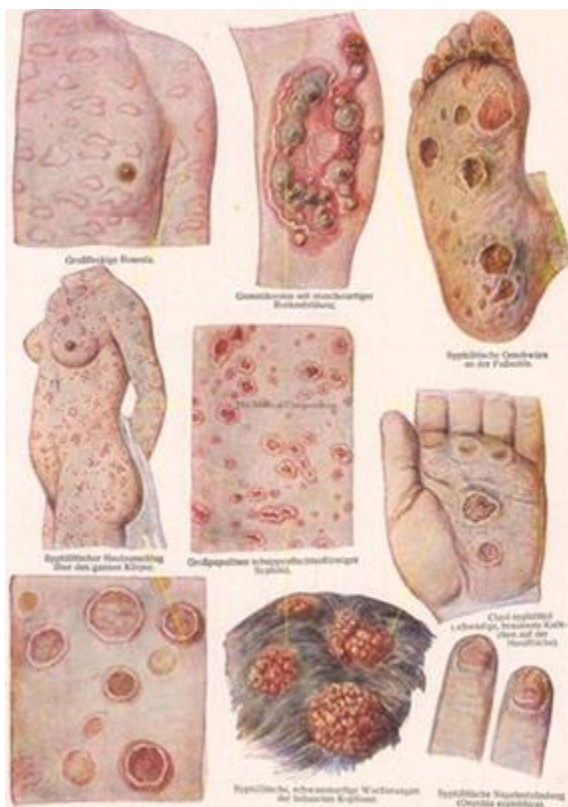


Planche Syphilis. Maladie sexuellement transmissible. *Treponema pallidum*.
 Bizareries médicales, extraite de *La nouvelle guérison naturelle*,
 éd. Dr. Karel Meyer & Co. 1923, Amsterdam.

Martin Alonzo Pinzon, compagnon de Christophe Colomb, en fut en 1493 la première victime européenne.

La syphilis allait dès lors contaminer en un temps record la péninsule italienne en profitant de la guerre entreprise par le roi de France Charles VIII le 25 janvier 1494, première des **guerres d'Italie**. Cela lui valut d'être surnommée le « *mal de Naples* » par les

Français... et « *morbo gallico* » ou mal gaulois, par les Italiens. Au XVI^e siècle, la maladie poursuit sa course dans tout le Vieux Monde et atteint Canton, en Chine du Sud, dès 1511, à peine plus de quinze ans après son introduction en Europe.

La syphilis se manifeste chez les hommes par l'apparition d'un chancre sur les parties génitales puis, dans une phase secondaire, par une éruption sur tout le corps, enfin par une paralysie mortelle du cerveau, du cœur ou de l'aorte. Chez les femmes, la maladie peut se développer sans qu'on y prenne garde du fait de l'absence de chancre au stade primaire. Au stade secondaire, elle se manifeste par l'apparition de pigmentations autour du cou...

La syphilis a sévi pendant près de cinq siècles en Europe, jusqu'à la découverte de la **pénicilline**.



Morbo Gallico, œuvre en cire de Gaetano Giulio Zumbo, XVII^e siècle,
Florence, Museo della Specola.

Le grand retour de la peste

À la Renaissance, les recherches scientifiques ont permis de mieux cerner les causes des épidémies et d'y répondre avec plus d'efficacité que par le passé. C'est ainsi que l'Italien Jérôme Fracastor a suggéré une contagion de la peste d'homme à homme ou d'animal à homme (et non par voie aérienne comme on le croyait).

On a donc entrepris d'isoler les villes et les régions contaminées avec des soldats. Cette technique dite de la « *ligne* » fut appliquée pour la première fois en Catalogne en 1478 et peu à peu perfectionnée par les Espagnols avec un réel succès : l'armée coupait les communications et tirait à vue sur les personnes qui tentaient de passer !

Cela n'empêcha pas la peste de faire son retour en Europe et de tuer encore quelques centaines de milliers de personnes, en 1575 puis en 1630 à **Venise**, l'une des cités les plus opulentes d'Europe, en 1628-1631 dans plusieurs villes françaises de Toulouse à Dijon, en 1656 à Naples, en 1720 enfin à **Marseille** en 1720. Ce fut la dernière manifestation du fléau en Europe.



Amand Gautier, *Le choléra morbus dans une ferme du Jura en 1854* (Salon de 1887),
Ornans, musée départemental Gustave Courbet.

Après la peste, le choléra

Au XIX^e siècle, le Bengale a « offert » à l'humanité pas reconnaissante du tout une nouvelle maladie pandémique, le choléra.

Strictement limité à l'espèce humaine, le choléra est provoqué par une bactérie qui vit dans l'eau, sévit de manière persistante dans le delta du Gange. Cette bactérie attaque l'intestin et provoque diarrhées, vomissements et nausées.



Horace Vernet, *Étude pour Le choléra-morbus à bord de la Melpomène*, 1833.

Le développement des échanges commerciaux a contribué à sa dissémination, à l'est vers la Chine et le Japon, à l'ouest vers l'Afghanistan, l'Iran, la Syrie, l'Égypte et le bassin méditerranéen.

En 1817, une première épidémie touche toute l'Asie et s'étend jusqu'à la côte orientale de l'Afrique, prenant ainsi un caractère pandémique.

La France fut touchée lors de la deuxième épidémie, en 1832. Le choléra fit alors 100 000 victimes, dont le chef du gouvernement Casimir Perier. Une nouvelle vague en 1854 sous le Second Empire fit 143 000 morts sur l'ensemble du territoire.

Pour lutter contre la diffusion du choléra, les gouvernements européens instituèrent des organismes de santé publique et adaptèrent l'urbanisme aux contraintes de l'hygiène publique.

Pandémies et maladies « *endémiques* »

Une maladie est qualifiée d'endémique quand elle devient habituelle dans une région déterminée et s'installe dans la durée. C'est le cas de la syphilis, du moins pendant cinq siècles, ainsi que de la rougeole, du typhus, de la dysenterie et de la diphtérie au XIX^e siècle. La rougeole, maladie endémique d'origine

virale apparue au VII^e siècle av. J.-C., a tué près de 200 millions de personnes, principalement des enfants en bas âge, jusque dans les années 1960. Le Sida, qui sévit depuis plus de 30 ans, est aussi devenu endémique en attendant les thérapies qui en viendront définitivement à bout.



Le Docteur Edward Jenner (1749-1823) effectuant la première vaccination contre la variole en 1796, Gaston Mélingue, 1879, Paris, collection bibliothèque de l'Académie nationale de médecine.

Les avancées scientifiques

La recherche scientifique a permis à partir de la Renaissance de lutter contre certaines épidémies endémiques. En 1796, contre la variole, le vétérinaire et médecin anglais **Édouard Jenner** a ainsi généralisé la vaccination découverte dans les décennies précédentes.



Portrait de Robert Koch en 1883.

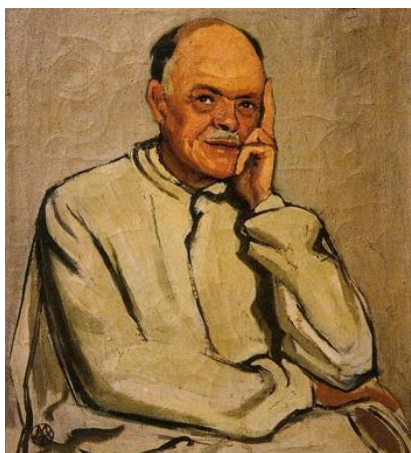
La découverte des microbes par **Louis Pasteur** ouvre une nouvelle voie à la recherche. Lui-même met au point le vaccin contre la rage, maladie virale qui se transmet de l'animal à l'homme, en 1885.

Lors d'une cinquième vague de choléra, en 1883, l'un de ses rivaux, le médecin allemand Robert Koch, à qui l'on doit également la découverte de la bactérie responsable de la tuberculose (« *bacille de Koch* »),

découvre le germe responsable de la maladie. Il inaugure une nouvelle discipline : la bactériologie.

Le bacille de la peste est quant à lui identifié en 1894 en Extrême-Orient par un chercheur pastorien d'origine suisse, **Alexandre Yersin**.

En 1905, les zoologistes allemands Fritz Schaudinn et Erich Hoffmann identifient la bactérie responsable de la syphilis comme étant le tréponème pâle.



Charles Nicolle, directeur de l'Institut Pasteur de Tunis, portrait conservé à l'Institut Pasteur de Tunis.

En 1928, Charles Nicolle reçoit le prix Nobel de médecine pour ses travaux sur le typhus en découvrant le rôle du pou dans la transmission de l'infection chez l'homme. En 1938, un vaccin contre le typhus est développé par le bactériologiste américain Herald Rae Cox.

Depuis 1945, l'usage de la pénicilline se démocratise et des traitements permettent d'endiguer, ou du moins de réduire la propagation des épidémies. Celles-ci sont

endigüées, mais les bactéries et virus qui en sont responsables continuent de sévir, la peste y compris qui affecte la Chine en 1894...

Sauf peut-être le virus de la variole qui a été totalement éradiqué en 1977 grâce à une campagne de vaccination massive.

XX^e siècle : de la « grippe espagnole » au Sida en passant par le typhus



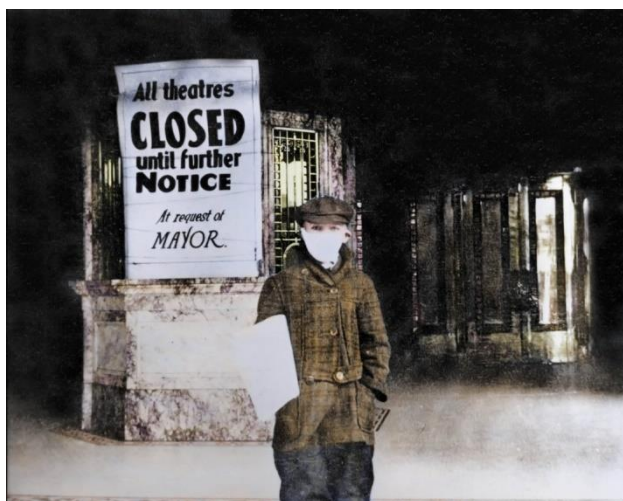
La grippe espagnole arrive en Belgique. Juillet 1918,
carte postale bruxelloise, bibliothèque royale de Belgique.

Alors que l'Europe est engagée dans la Grande Guerre, un virus mystérieux décime à pas de géant les populations du monde entier.

En quinze mois, de mars 1918 à mai 1919, l'humanité est frappée par la plus terrible épidémie de grippe qu'elle ait jamais connue, avec près de cinquante-millions de victimes.

Encore plongés dans la guerre, les Européens en prennent conscience par la presse espagnole d'où son nom de « *grippe espagnole* », mais c'est en Asie que surviennent les quatre cinquièmes des décès.

Longtemps restée un mystère, l'origine du virus a été révélée grâce aux recherches récentes menées par les scientifiques.



Seattle durant la pandémie de grippe espagnole, 1918, DR.

La « *grippe espagnole* » est la pire épidémie du XX^e siècle, mais pas la seule. Au même moment, le typhus revient frapper le monde et fait trois-millions de morts en Russie bolchévique, pendant la **guerre**

civile, entre 1918 et 1922. Il revient ensuite pendant la Seconde Guerre mondiale et frappe l'armée allemande enlisée à **Stalingrad**. Ses dégâts sont terribles dans les camps de concentration.

Du grec *typhos* « *stupeur, torpeur* », le typhus est une infection provoquée par les bactéries de la famille des Rickettsies, l'appellation ayant été donnée pour la première fois avec exactitude à la maladie infectieuse par Boissier de Sauvages au XVIII^e siècle.

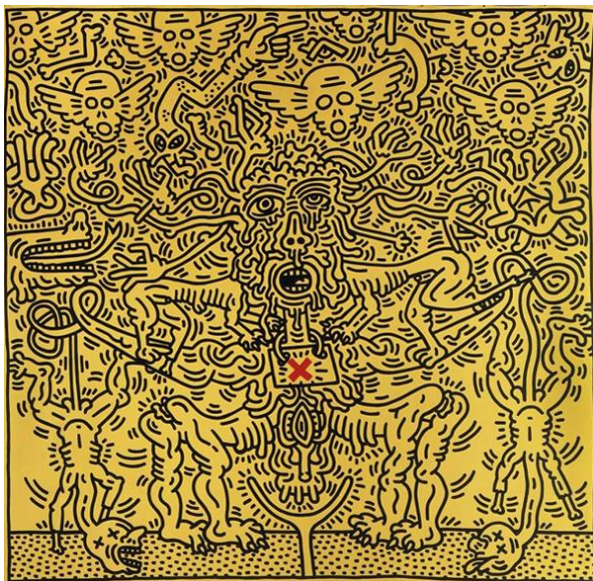
Apparue au Moyen Âge, la maladie sévit dans les prisons au XVI^e siècle au point qu'on la surnomme la « *fièvre des geôles* ». En 1759, les autorités anglaises estiment qu'un quart des prisonniers meurent du typhus. Impossible de s'en débarrasser ! Des épidémies voient le jour en Irlande pendant la Grande famine de 1846-1849 ou encore durant la guerre de Crimée.



Le désespoir (1883), Wojciech Gerson, 1883, Varsovie, ministère de la Culture.

Dans la seconde moitié du XX^e siècle, d'autres grippes vont frapper fort, mais jamais autant que la « *grippe espagnole* ». C'est le cas de la grippe asiatique d'origine aviaire qui fait près de 2 millions de morts en 1957-1958 (15 à 20000 en France, essentiellement des jeunes ; les vieux ayant été immunisés par une précédente grippe du même type H2N2). C'est encore le cas de la grippe de Hong Kong (souche H3N2) qui tue douze ans plus tard près d'un million de personnes (25 000 en France dans le seul mois de décembre 1969). Ces deux épidémies passent quasiment incognito, notamment du fait que les malades meurent chez eux et non à l'hôpital.

Apparaît ensuite un virus nouveau dont les symptômes font penser à ceux de la syphilis. C'est le virus de l'immunodéficience humaine qui est à l'origine de la maladie du **Sida**.



Untitled (AIDS), tableau du graffeur et peintre Keith Haring, 1985, New-York, Keith Haring Foundation. Cette peinture montre un malade du sida aux allures monstrueuses, portant une croix rouge, comme un pestiféré.

Les premiers cas sont observés à la fin des années 1970 chez des patients homosexuels. Les chercheurs réalisent rapidement que toute la population peut être infectée.

Cette maladie, transmise du singe vers les hommes, serait apparue dans les années 1920 dans le bassin du Congo. Entre 1980 et 2010, favorisée par la mobilité accrue des personnes, elle va faire trente-six millions de morts.

Dans les pays occidentaux, sa propagation est aujourd'hui endiguée grâce à une importante politique de prévention et de protection et à l'arrivée des traitements antiviraux, mais le Sida reste un fléau menaçant pour les pays moins développés, particulièrement en Afrique.

La mondialisation des virus

La mondialisation des épidémies a débuté avec les Grandes Découvertes. Aux XX^e et XXI^e siècles, elle s'est accélérée avec la massification des échanges internationaux et l'accroissement de la population (il est plus facile à un virus ou une bactérie de se transmettre d'un être humain à l'autre quand la planète compte huit milliards d'êtres humains que lorsqu'elle en compte 250 millions comme à l'époque du Christ).

Partie de Chine en 2002, une épidémie de SRAS (*Syndrome respiratoire aigu sévère*) s'est mondialisée en 2003.

Cette maladie infectieuse est causée par le Sars-CoV, un virus appartenant à la famille du coronavirus (ce nom vient de ce que les virus en question semblent dotés d'une couronne). Très contagieuse, elle se transmet d'homme à homme par voie aérienne (postillons...).



Civette palmiste asiatique, planche du naturaliste
Thomas Hardwicke vers 1833.

Le réservoir animal du coronavirus du SRAS a été identifié comme étant une chauve-souris insectivore. L'hôte intermédiaire qui a permis le passage du virus à l'homme est la civette palmiste masquée, animal sauvage vendu sur les marchés et consommé au sud de la Chine. En mars

2003, l'OMS (Organisation mondiale de la Santé) a déclenché une alerte mondiale et grâce aux mesures d'isolement et de quarantaine, l'épidémie a pu être endiguée au prix de 800 morts (une broutille).

En 2009, la grippe A, d'origine porcine a semé la terreur à son tour. Surtout qu'elle est la deuxième pandémie de souche H1N1, la première étant la grippe dite espagnole... Mais l'abattage systématique des cheptels d'animaux contaminés, l'isolement des malades et la création rapide d'un vaccin ont permis d'endiguer l'épidémie qui n'a fait finalement « *que* » 280 000 victimes, c'est-à-dire à peu près autant qu'une grippe « *classique* » saisonnière.



Benjamin Rush en 1783, médecin et père fondateur des États-Unis, l'un des premiers à décrire la dengue vers 1780, Charles Willson Peale, États-Unis, Winterthur Museum.

Au XXI^e siècle, les *arbovirus*, qui ont pour vecteur des insectes suceurs de sang, les moustiques généralement, sévissent dans les pays moins développés et les régions tropicales. Le moustique, piquant une personne malade, absorbe le virus et infecte ensuite d'autres personnes en les piquant à leur tour.

Ces maladies tuent rarement, mais entraînent des complications pouvant entraîner la mort. La première épidémie de ce type, le *chikungunya*, remonte à 1957 en Tanzanie. Plusieurs ont suivi sur les continents africains et asiatiques, notamment en Inde en 2006 où 2 millions de cas ont été recensés. Le virus a été détecté en Europe l'année suivante et aux États-Unis en 2013. Même si les arbovirus sont moins dangereux que d'autres épidémies, il n'existe pas de réel moyen de prévention autre que moustiquaire et répulsifs.

Dans cette même famille, on rencontre la *dengue* qui, dans sa forme la plus sévère, a fait 21 000 victimes en 2008, mais aussi la fièvre jaune et le paludisme ainsi que la maladie du sommeil.

Des vaccins et des médicaments comme la quinine ont été élaborés pour lutter contre ces maladies, mais elles n'en demeurent pas moins très mortelles. Le paludisme en particulier tue encore 500 000 personnes par an en Afrique et en Asie du sud.



Un moustique *Aedes Aegypti*, porteur du virus *Zika*, photographié au laboratoire de recherche CIDEIM à Cali en Colombie le 25 janvier 2016, AFP, DR.

Dans la famille des arbovirus, on peut aussi demander... *Zika*. Ce virus est responsable de la quatrième épidémie pour laquelle l'OMS a décrété un état d'urgence mondiale. Ses symptômes ressemblent à ceux de la dengue ou du chikungunya : fièvre, maux de tête, éruption cutanée, fatigue, douleurs musculaires et articulaires...

Détecté pour la première fois chez un singe en Ouganda en 1947, il a fait sa première apparition chez

l'homme dans les années 1970. L'épidémie s'est déclarée en 2007 dans le Pacifique exportée en France en 2016.

En Afrique, le virus *Ebola*, découvert en 1976, a causé plus de 11 000 décès entre 2013 et 2016. Le réservoir naturel du virus serait la chauve-souris...

Tiens, tiens, la modeste chauve-souris serait aussi responsable du nouveau virus qui fait trembler le monde en 2020. Fin décembre 2019, ce nouveau virus de la famille du coronavirus, le Covid-19, a sévi dans la ville de Wuhan en Chine avant de s'exporter en Asie puis en Europe. Le 30 janvier 2020, l'OMS a qualifié l'épidémie « *d'urgence de santé publique de portée internationale*. »

En février 2020, de nouveaux cas se sont révélés en Corée du Sud, en Italie et en Iran. Avec ce nouveau coronavirus, le monde fait donc face à une nouvelle pandémie¹.

Charlotte Chaulin

[RETOUR AU SOMMAIRE ↑](#)

¹ Les infections respiratoires bactériennes et virales type coronavirus ou H1N1 font aujourd'hui bon an mal an 2,6 millions de morts/an (sur un total de 56 millions de décès annuels dans le monde) contre 4,5 millions il y a trente ans, note le professeur Didier Raoult (*Épidémies, Vraies et fausses alertes*, 2020, Michel Lafon). Chacune de ces maladies demeure beaucoup moins mortelle que les maladies récurrentes qui frappent les pays pauvres (choléra, typhus, paludisme...).



Des agents sanitaires prennent la température des passagers débarqués du navire de croisière Diamond Princess le 21 février 2020, AFP, DR.

Bacille ou virus ?

« *Les antibiotiques, c'est pas automatique* ». Oui, mais pourquoi ? Et surtout dans quel cas ? Les antibiotiques sont efficaces contre les bactéries, mais inefficaces en cas d'infection virale, c'est-à-dire d'une maladie causée par un virus, comme la grippe par exemple. Par contre, s'ils avaient existé au Moyen Âge, la peste aurait pu être maîtrisée. Une petite explication s'impose.

- Choléra, peste, mais aussi tuberculose et tétanos sont des maladies provoquées par des bacilles. Un bacille désigne simplement la forme allongée d'une bactérie « *en bâtonnet* » (du latin *baculus*, bâton). Pour rappel, une bactérie est un être vivant microscopique constitué d'une unique cellule entourée d'une paroi et dépourvue de noyau. Son nom (du grec *bakterios*, bâton de marche) a été inventé en 1838 par le zoologiste allemand Christian Ehrenberg. Certaines bactéries présentes dans notre corps nous sont bénéfiques (pour la digestion par exemple) tandis que d'autres sont à l'origine de maladies graves. Première forme

de vie apparue sur Terre, la bactérie est apparue il y a plus de trois milliards d'années !

- Grippe, rage ou encore Sida et variole sont des maladies provoquées par des virus. Ce « *poison* », d'après son étymologie latine, est un agent infectieux qui nécessite un hôte, souvent une cellule, qu'il utilise pour se répliquer. Environ vingt fois plus petit que la bactérie, son mécanisme a été mis en évidence en 1953 par le chercheur en biologie français André Lwoff, Prix Nobel de médecine 1965.

Et les microbes ? Ce terme fourre-tout regroupe virus, bactéries et tous les êtres vivants qui ne se voient qu'au microscope et provoquent des maladies (champignons, parasites, etc.). Il a été inventé par le chirurgien français Charles-Emmanuel Sédillot en 1878 et signifie « *petite vie* ».

[RETOUR AU SOMMAIRE](#) ↑