



Pierre Darmon

DÉFENSE DE CRACHER !

Pollution, environnement
et santé à la Belle Époque

Le Pommier

Défense
de cracher!

Pierre Darmon

Défense de cracher !

Pollution, environnement
et santé à la Belle Époque

Le Pommier

ISBN 978-2-7465-2269-5

Dépôt légal – 1^{re} édition : 2020, octobre

© Éditions Le Pommier / Humensis, 2020

170 *bis*, boulevard du Montparnasse, 75014 Paris

Avant-propos

L'histoire de la médecine est mon métier. Ce livre représente donc la synthèse de quarante-cinq ans de recherches. Synthèse actualisée et complétée, car l'histoire est une science en marche. Ce qui, hier encore, semblait appartenir à un passé sans retour se retrouve, aujourd'hui, au cœur d'une actualité de brasse. En 1999, je terminais mon livre *L'Homme et les microbes*, qui passait en revue les différentes victoires sur les maladies infectieuses, en disant que l'histoire des microbes ignore le mot *fin*. Cette vérité trouve aujourd'hui sa cruelle confirmation.

Qui aurait pu se douter, il y a seulement deux ans, que les émeutes de Leicester contre l'isolement et le confinement, pendant l'épidémie de variole de 1896, se retrouveraient à l'ordre du jour cent vingt-quatre ans plus tard ? J'aurais moi-même juré, lorsque je racontais cette histoire dans ma thèse sur la variole, en 1983, qu'elle appartenait à la nuit des temps. Qui aurait cru que Semmelweis, fondateur génial et incompris de l'antisepsie, était aussi l'inventeur des gestes barrières qu'il préconisa sans succès dès 1847 ? Comment

imaginer que des savants reconnus du XIX^e siècle, clamant à grand renfort de publicité et d'effets théâtraux qu'ils ont découvert le remède miracle contre la tuberculose, trouveraient leur exacte réplique à l'heure de la Covid-19 ? Qui aurait pu croire que la course aux vaccins entre les grandes superpuissances microbiologiques de la fin du XIX^e siècle se retrouveraient à l'identique aujourd'hui même ? Comment aurait-on pu deviner, il y a encore quarante ans, que les antibiotiques, considérés comme la panacée, risqueraient d'être un jour submergés par de nouvelles races de microbes mieux adaptés et plus virulents ?

Oui, le XIX^e siècle remonte à la surface, car le XXI^e siècle sera microbien... si nous n'y prenons garde. Nous avons, et moi le premier, toujours pensé les maladies épidémiques et les pandémies sous l'angle de la contagion. Or, c'est en fonction du terrain qu'il faut désormais les appréhender. Aujourd'hui, la rupture de terrain penche en faveur des microbes. La pollution industrielle et le tabagisme affaiblissent les bronches et le système immunitaire, ouvrant la voie à l'infection, tandis que le réchauffement climatique favorise l'acclimatation d'espèces microbiennes, dites « exotiques », contre lesquelles nous sommes désarmés.

Au fond, la grande pollution microbienne du XIX^e siècle, la pollution industrielle du XX^e siècle et la nouvelle pollution microbienne du XXI^e siècle aux aguets ne forment qu'une seule et même pollution.

Lorsque j'ai mis un point final à ce livre, en novembre 2018, la Covid-19 n'existait pas, mais j'exprimais mes appréhensions devant l'émergence d'un SRAS. J'avais alors fondé ma modélisation sur l'effrayant coronavirus du chameau. À la lumière de la crise sanitaire, j'ai actualisé cette

séquence sans changer autre chose que le nom du virus. Mais, il y a deux ans à peine, j'étais loin de me douter que la réalité rejoindrait si vite l'approche historique de la question.

Août 2020.

Introduction

L'histoire des microbes a commencé dans une goutte d'eau. En 1674, le micrographe hollandais Antony Van Leeuwenhoek, l'œil rivé à son microscope à lentille simple, découvre qu'une goutte d'eau de pluie héberge un peuple à ce jour inconnu : les animalcules. Leur taille est infime, leur mouvement perpétuel, leur nombre prodigieux. De cette goutte vient de surgir le premier microcosme connu. Avec elle commence la préhistoire de la microbiologie. Cette science aurait-elle jamais existé sans elle ? C'est un lien subtil qui se tisse parfois entre les observations les plus insignifiantes d'apparence et les plus fabuleuses dans les faits.

Nul ne fera pourtant, et pour longtemps, le rapprochement entre ces « petits insectes », ces « petits poissons », et les pathologies infectieuses. Il faudra attendre le XIX^e siècle pour que de nouvelles observations et une série d'expérimentations brillantes établissent un lien entre les uns et les autres.

En 1855, Pasteur découvre le rôle des micro-organismes dans la fermentation, que l'on croyait d'origine chimique.

En 1862, il porte l'estocade aux théories de la génération spontanée en démontrant la réalité de la dissémination des germes dans l'atmosphère, ce qui éclaire d'un jour nouveau le phénomène de la propagation des épidémies. En 1879, il met au point le premier vaccin de laboratoire. En 1876, Robert Koch identifie et cultive pour la première fois un germe pathogène : la bactérie charbonneuse. En 1882, il découvre le bacille de la tuberculose... Ainsi commence la conquête des microbes et la folle course aux vaccins.

Vaccins et sérums ont rendu d'incalculables services, mais ils n'ont pas purgé la planète des microbes disséminés dans l'air. Les bacilles de la tuberculose, de la pneumonie, de la fièvre typhoïde et de la diphtérie restent aux aguets, prêts à fondre sur leurs proies. La microbiologie, en marge de son message d'espérance, a créé un choc en montrant l'ampleur du problème. Or, vers la fin du XIX^e siècle, la pollution microbienne, renforcée par la pollution d'une atmosphère saturée de poussières de charbon, est à son acmé. Nombreux sont ceux qui, jetant un cri d'alarme, rêvent d'en purifier le monde. Qui sont ces premiers écologistes ? Des médecins hygiénistes alarmés par les dégâts opérés par la révolution industrielle et le saccage de l'environnement, facteurs de prolifération des maladies microbiennes, mais aussi des rêveurs et des poètes. Toute une littérature médicale d'évasion exprime une soif d'air pur qui suggère l'intensité de la première grande pollution des temps modernes.

Avant de nous plonger dans l'univers crépusculaire de ces pollutions environnementale et microbienne, rêvons avec eux. C'est en 1884 qu'un médecin hygiéniste, le docteur Delore, de Lyon, déclare la guerre à ce qu'il appelle « l'anémie résultant de la malaria urbaine ». Son objectif : purifier

et climatiser l'air des villes. Il imagine un tentaculaire réseau de canalisations souterraines branché sur une gigantesque machine pneumatique allant chercher l'air des campagnes qui, par de multiples bouches, inonderait les villes à raison de 300 mètres cubes par citadin et par heure. Les conduites entretiendraient la fraîcheur en été, la douceur en hiver. La prise d'air serait établie dans un champ boisé entouré de murs. « Autour de l'ouverture, précise Delore, on planterait des sapins et autres essences balsamiques pour tamiser l'air et le dépouiller des poussières; on entretiendrait même à l'entour des fleurs et des plantes odoriférantes¹. »

Rêvons encore. Il s'agit, cette fois, d'un rêve éveillé puisque le bactériologiste Van der Heyden l'aurait vécu, à Yokohama, dans sa « maison aseptique ». Une maison toute en verre, de 14 mètres de longueur sur 7 mètres de largeur et 5,5 mètres de hauteur. Isolée de l'extérieur par une solution d'alun et de soude, elle est « isothermique ». Ses fenêtres ne s'ouvrent pas. Son toit est seulement percé de petites ouvertures à soupapes qui permettent à l'air de sortir sans pouvoir y entrer. L'air pur arrive de la campagne par une conduite souterraine. Après avoir été filtré à travers des couches de ouate, il est mis au contact d'une plaque de glycérine qui piège les derniers germes. On pénètre dans la « maison aseptisée » par un sas qui empêche l'air pollué de la ville de s'immiscer à la dérobée. Si grande serait la pureté des lieux que le lait et le beurre s'y conserveraient au-delà de toute espérance².

1. X. Delore, « Assainissement des grandes villes par l'air de la campagne », *Revue sanitaire de Bordeaux*, 1884, p. 2.

2. « La maison aseptique », *Revue d'hygiène*, 1897, p. 479-480.

Autre utopie que celle de M. Girardin, inspecteur des établissements classés de la Seine. Obsédé par la puanteur de l'air qu'il respire dans les dépôts d'ordures, de vieux chiffons et de purin, il décide, comme dans les romans de Swift ou de Richardson, d'en « extraire les émanations animales ou végétales qui causent les odeurs et de les condenser sous un petit volume ». Ses travaux, inspirés, dit-il, des chimistes arabes du califat de Cordoue, le conduisent à la mise au point d'un étrange ballon de verre à col recourbé rempli d'eau et muni à sa base d'un petit robinet. Les odeurs sont recueillies par condensation dans un flacon et pesées. Le 8 mai, l'odeur de Paris contient 0,15 milligramme d'acide oxalique par litre. Le 28, des émanations de viande hachée en donnent 0,58. Le lendemain, la même viande gâtée dégage une odeur d'un poids de 0,74 milligramme.

Poète à ses heures, Girardin recueille et pèse les odeurs de lilas, de muguet, d'iris et d'aubépine qui flottent dans l'air au mois de mai. Il envisage aussi de capter les odeurs industrielles et de les stocker pour les livrer à la voirie comme de vulgaires immondices¹.

D'une pollution l'autre, la fracture n'est pas si profonde. Les premiers écologistes du xx^e siècle seront eux aussi des poètes, échappés, pour certains, du bouillonnement de Mai 68 et désireux de se rapprocher de la nature après avoir essuyé le désenchantement qui succède aux folles brassées d'illusions. Un siècle auparavant, ce n'est pas le romantisme qui incite à l'évasion, mais la suffocation et les paysages lunaires des régions industrielles ravagées par les vapeurs

1. M. Gérardin, « Dosage des odeurs », *Revue d'hygiène*, 1895, p. 597-600.

d'acide sulfurique. Cette pollution s'attaque aux hommes, aux plantes, aux animaux, à la beauté des paysages, tout en faisant le jeu de la prolifération microbienne.

Dans une Angleterre frappée de plein fouet, la végétation des zones urbaines est sinistrée. En 1882, 203 des 578 arbres plantés à Londres depuis 1880 ont dépéri. À Kensington Garden, le dernier conifère expire en mars. Dans le Lancashire, les plantes et les fleurs sont devenues si rares et si chétives qu'on vient de loin pour admirer, comme une curiosité, un rhododendron miraculé couvert de fleurs. À Manchester et dans toutes les villes manufacturières, les arbres n'offrent que les squelettes d'eux-mêmes et les squares disparaissent sous la poussière d'antracite¹. Les bâtiments se couvrent d'une patine noirâtre qui ne disparaîtra pas avant les derniers grands ravalements de la décennie 1960-1970. Quant aux citadins, ils souffrent d'une anthracose qui colmate les alvéoles pulmonaires, provoquant des troubles respiratoires et ces broncho-pneumonies occultantes chroniques qui, de nos jours, résultent en grande partie des effets de la grande pollution du xx^e siècle qui trouve sa source dans les Trente Glorieuses, l'essor de l'automobile, l'industrialisation à outrance, l'urbanisation sauvage et la flambée du tabagisme.

Circonstance aggravante : à la fin du xix^e siècle, en dépit des conquêtes de la microbiologie et de la victoire sur la diphtérie et plusieurs autres maladies épidémiques, le microbe reste maître des lieux. En France, à eux seuls, le staphylocoque, le pneumocoque et le bacille de Koch (tuberculose)

1. E. Vallin, « Les brouillards de Londres et la fumivorité », *Revue d'hygiène*, 1882, p. 201-202.

tuent un habitant sur deux, c'est-à-dire 300 000 personnes, le bacille d'Eberth (typhoïde), 20 000.

Avec l'ère de la microbiologie et de la prise de conscience du danger commence celle des grands travaux d'hygiène publique. La première grande pollution étant avant tout une pollution microbienne, les premiers écologistes seront non seulement les médecins hygiénistes mais les ingénieurs chargés de les épauler dans cette lutte contre les nappes de germes pathogènes qui envahissent les bouillons de culture urbains.

Pour vacciner une population, quelques grammes de fluide suffisent. Pour lutter contre la pollution microbienne, il faudra traiter des milliards de mètres cubes d'eau, remuer des millions de tonnes de terre, de ciment ou de goudron, lancer des centaines de kilomètres de conduites d'eau, de galeries souterraines et d'aqueducs. Microbiologistes, ingénieurs et urbanistes devront déployer des trésors d'ingéniosité pour ruser avec les micro-organismes pathogènes qui s'insinuent partout, ou pour domestiquer ces « bons » microbes qui dévorent les microbes pathogènes dans les stations d'épuration biologique de l'eau.

Certes, le péril microbien n'est pas une nouveauté. Les tueries d'animaux à ciel ouvert, les tanneries, les rigoles chargées d'immondices au centre des rues et les ateliers d'équarrissage étaient jadis autant de foyers de pestilence, mais ils étaient concentrés dans un espace limité. Au XIX^e siècle, dans la touffeur d'une urbanisation galopante, le microbe-roi prolifère partout et se déplace comme bon lui semble. Tout lui sert de vecteur : l'air, l'eau, les poussières, les mouches, les immondices, les crachats, les animaux, l'homme.

Pour les savants, un vrai casse-tête commence à la lumière des premières numérations microbiennes. On découvre alors que la beauté n'est pas forcément synonyme de pureté, qu'une eau fraîche et limpide d'apparence est un bouillon de culture où prolifèrent bacilles d'Eberth et vibrions cholériques, que la poussière qui tourbillonne dans l'air abrite des milliards de pneumocoques et de bacilles de Koch.

Il ne s'agit pas seulement d'aseptiser, il faut aussi briser les cycles infernaux qui assurent la pérennité de l'espèce microbienne. Les excréments souillés vont au fleuve ou s'infiltrant dans la nappe qui fournit l'eau potable; telle salade, splendide d'apparence mais fumée à l'engrais humain, grouille de bacilles d'Eberth qui seront recyclés dans le terroir avec les excréments du consommateur ainsi contaminé; la boue du macadam souillée de crachats et de bacilles de Koch colle aux semelles, s'insinue dans les foyers, s'incruste dans les tapis et les planchers. Après avoir contaminé les habitants, elle se retrouve dans la rue à la faveur du battage des tapis ou des tentures.

La lutte antimicrobienne prend dès lors une dimension sociale. Orchestrée par l'État et les municipalités, elle impose l'éducation du citoyen et la discipline collective. Affaire de savoir-vivre ou fatalité, la propreté, dont la notion a varié d'une époque à l'autre, est devenue une affaire de santé publique. Mais le chemin de la victoire est hérissé d'obstacles. Il faut réformer des habitudes et lutter contre les intérêts particuliers, car les impératifs de l'hygiène semblent, comme aujourd'hui les impératifs écologiques, irréductibles au luxe et à la prospérité économique. Dans ce siècle où le recyclage est de règle, les agronomes comprennent mal qu'il faille renoncer au plus prestigieux des engrais, l'engrais

humain. Les industriels du textile refusent d'admettre que le trafic si lucratif des vieux chiffons dissémine les infections pulmonaires. Et comment renoncer aux immondices, source de richesse pour le terroir et des armées de miséreux comme d'industriels qui se chargent d'un recyclage lucratif ?

En fin de compte, confort et prospérité triompheront partout. Combien d'inventions, hygiéniques à l'origine, sont-elles devenues les auxiliaires providentiels du quotidien ? Le goudronnage des routes, entrepris avant les conquêtes de l'automobile, n'a pas été conçu pour le plaisir des automobilistes mais pour tarir cette source de sable empoisonné qui s'échappe du macadam. L'aspirateur n'a pas été mis au point pour le confort de la maîtresse de maison mais pour éliminer les poussières pathogènes incrustées dans les logis et les lieux publics. Les premières encaustiques ne sont pas faites pour la splendeur des parquets mais pour fixer et désinfecter la poussière microbienne. Dans les collectivités, les premières machines à laver la vaisselle entrent en service non pas pour supprimer les corvées des femmes d'entretien mais pour aseptiser les couverts souillés de bacilles tuberculeux. D'une complexité et d'une difficulté insoupçonnées, la bataille contre la pollution microbienne a modelé l'environnement et changé le monde.

La deuxième grande pollution, celle que nous vivons, est d'une autre nature. Parce que moins spectaculaire, elle est peut-être plus dangereuse. Jadis, la phobie du microbe, le spectacle quotidien des pulmonaires, des cracheurs et de la mort microbienne, l'air irrespirable des villes et les nuées de mouches, les réticences des mères qui n'osaient pas promener leurs enfants dans les jardins publics en raison des crachats qui souillaient la terre battue, tous ces hommes

traqués par le péril microbien étaient alors les meilleurs auxiliaires des écologistes. Chaque avancée de l'hygiène était perçue comme un soulagement, même si les intérêts privés exerçaient leur force d'inertie.

De nos jours, la perception des effets de la seconde grande pollution n'est pas immédiate, même si la tragique irruption de la Covid-19 nous incite à réfléchir sur notre fragilité et celle de notre environnement. Aux effets massifs et palpables, mais localisés dans l'espace, de la pollution microbienne a succédé une pollution de dimension planétaire qui émousse les angoisses, dilue les responsabilités et frappe de sclérose la prise de conscience. Même si les périodes de canicule deviennent pénibles, le réchauffement climatique se traduit par des hivers plus doux et des économies d'énergie qu'on accepte de bonne grâce. Le problème des réfugiés climatiques, qui se confond avec celui de l'immigration en général, passe plus ou moins inaperçu. Et qu'importe si le niveau des mers monte de quelques centimètres ou si la calotte glaciaire se réduit comme une peau de chagrin ? À la fin du *xxi*^e siècle, nous dit-on, la consommation d'énergie aura libéré autant de gaz à effet de serre que la nature en aura mis à les engloutir en 60 millions d'années. La planète retrouvera alors le climat du Jurassique. Soit ! Mais ce scénario, que l'on croirait sorti d'un film de science-fiction, empêchera-t-il les usagers de prendre la route des vacances ?

La prise de conscience écologique et les mesures qu'elle inspire pourraient elles-mêmes avoir des effets pervers. Alors que la première grande pollution s'attaquait aux villes, la seconde les épargne. On assiste même à un renversement de tendance. Dans les villes, sous l'effet de mesures

judicieuses, les arbres reflleurissent, les maisons ne noircissent plus et les abeilles élisent domicile sur les toits de l'opéra de Paris, zone jadis la plus polluée du monde. Tel est le mirage qui s'offre au regard des citadins. Le bonheur des uns faisant le malheur des autres, ce sont maintenant les campagnes qui sont le plus vulnérables. Jadis, la tuberculose n'affectait que 2 % des ruraux. Qu'est devenu cet éden ? Les pesticides exterminent les insectes et les espèces animales qui s'en nourrissent, chassent les abeilles vers les villes, altèrent fruits et légumes. Le dérèglement climatique, désagréable pour les citadins, est catastrophique pour l'agriculture qui essuie les méfaits des sécheresses, des orages tropicaux, de la grêle, des incendies et des inondations à répétition.

Par une navrante fatalité, il arrive que les solutions qui ont permis de neutraliser les effets nocifs de la première pollution exacerbent ceux de la seconde. Le goudron, qui a remplacé le macadam empoisonné, a permis le fantastique essor de l'automobile, qui libère de grandes quantités de gaz à effet de serre. Les sacs en plastique, qui ont permis de régler l'insoluble problème des immondices, sont un désastre pour l'écologie marine. L'engrais humain criblé de microbes n'est plus utilisé, mais pour obtenir de beaux produits, il faut avoir recours aux pesticides. Le nucléaire, dans lequel on voyait jadis une source d'énergie propre, a tenu ses promesses. Il ne pollue pas et ne libère aucun gaz à effet de serre. Dans l'immédiat ! À long terme, il fait planer la hantise d'une catastrophe majeure et laisse des déchets dont l'élimination est devenue le casse-tête des ingénieurs. Est-ce à dire qu'aucune solution n'existe ? Pas forcément.