



De la longue histoire des épidémies au Covid-19

Jean-Paul Sardon

► To cite this version:

Jean-Paul Sardon. De la longue histoire des épidémies au Covid-19. Les Analyses de Population & Avenir, 2020, 10.3917/lap.026.0001 . hal-02557027

HAL Id: hal-02557027

<https://hal.science/hal-02557027>

Submitted on 28 Apr 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Les analyses



Publication dirigée par
Gérard-François Dumont

de **POPULATION
& AVENIR**

La revue des populations et des territoires

Avril
2020

<https://www.population-et-avenir.com/les-analyses-de-population-avenir/>

De la longue histoire des épidémies au Covid-19

par

Jean-Paul Sardon

Directeur de recherche honoraire à
l'Institut national d'études démographiques

De la longue histoire des épidémies au Covid-19

Jean-Paul Sardon

Résumé

L'histoire de l'homme est jalonnée de maladies épidémiques. Elles ont toujours suivi les déplacements, liés aux échanges commerciaux ou aux guerres. Ces épidémies, définies comme des pestes avant l'époque moderne, pouvaient être provoquées par des agents différents (typhoïde, variole, peste bubonique ou pulmonaire, fièvre jaune). L'accélération récente des voyages, avec le développement des voyages aériens, augmenta la vitesse de propagation des nouvelles épidémies. Cependant, les progrès dans la détection des cas et la rapidité de mise en œuvre de traitements permirent le plus souvent de limiter leurs conséquences sanitaires. Des pestes de l'Antiquité à la pandémie actuelle de Covid-19, en passant par la Peste noire et la grippe espagnole, les grandes épidémies du passé sont analysées, ainsi que le nombre de leurs victimes.

Mots-clés

Epidémie ; Peste noire ; choc microbien ; grippe espagnole ; Covid-19 ; Mortalité

Abstract

Human history is marked by epidemic diseases. They have always followed movements, linked to trade or wars. These epidemics, defined as plagues before modern times, could be caused by different diseases (typhoid, smallpox, bubonic or pulmonary plague, yellow fever). Recent acceleration in travel, along with the development of air travel, has increased the speed of spread of new epidemics. However, progress in detecting cases and the speed with which treatments have been implemented most often have made it possible to limit their health consequences. From the plagues of Antiquity to the current Covid-19 pandemic, including the Black Death and the Spanish flu, the great past epidemics are reviewed, as well as the number of their victims.

Keywords

Epidemics ; Black Death ; microbial shock ; Spanish flu ; Covid-19 ; Mortality

Pour citer cette publication :

To cite this version :

Sardon Jean-Paul, « De la longue histoire des épidémies au Covid-19 », *Les analyses de Population & Avenir*, avril 2020, p. 1-30. [ISSN 2552-2078]

De la longue histoire des épidémies au Covid-19

Jean-Paul Sardon

Sommaire

LES EPIDEMIES ANCIENNES LES MIEUX RENSEIGNEES	5
UNE PESTE DECRITE PAR THUCYDIDE.....	5
L'EMPIRE ROMAIN DUREMENT TOUCHE.....	6
L'EMPIRE BYZANTIN EPROUVE ET FRAGILISE	6
LE « PLUS GRAND CATACLYSME DE L'HISTOIRE »	7
LE CHOC MICROBIEN SUBI PAR LES AMERINDIENS	9
DES VAGUES DE FIEVRE JAUNE	10
UN AUTRE FLEAU, LE CHOLERA	11
LA PREMIERE GRANDE GRIPPE DOCUMENTEE	12
UNE GRIPPE TRES LETALE POUR DES ADULTES EN BONNE SANTE	13
DE NOMBREUSES EPIDEMIES CONTEMPORAINES	15
LA DEUXIEME PANDEMIE GRIPPALE LA PLUS MORTELLE	16
LA GRIPPE DE « HONG KONG » ET LES PREMIERS VACCINS ANTIGRIPPAUX	16
LA GRIPPE RUSSE A CONSEQUENCES LIMITEES	17
LA PANDEMIE DEMARREE DANS LES DERNIERES DECENNIES DU XX ^e SIECLE.....	18
LE SRAS ET LE LANCEMENT D'UN SYSTEME D'ALERTE EPIDEMIQUE MONDIAL	19
UNE INFECTION A CORONAVIRUS PEU CONTAGIEUSE AU MOYEN-ORIENT	21
UNE EPIDEMIE DE GRIPPE ET LA PREMIERE DECLARATION D'ÉTAT D'URGENCE SANITAIRE MONDIALE	21
DES REGIONS AFRICAINES AU CENTRE DU VIRUS EBOLA	22
UNE ALERTE HEUREUSEMENT LEVEE.....	23
LA GRIPPE DE L'HIVER 2019-2020.....	23
DE LA CHINE A L'ENSEMBLE DES CONTINENTS : LE COVID-19	23
CONCLUSION	28
ELEMENTS BIBLIOGRAPHIQUES	30

L'épidémie de coronavirus apparu en Chine en novembre 2019 est impressionnante par son ampleur et la rapidité de sa diffusion. Pourtant, elle est loin d'être une catastrophe sanitaire comparable à certaines pandémies du passé, de par sa relativement faible létalité¹. Mais c'est la première qui aura entraîné le confinement de la moitié de l'humanité, soit plus de 3 milliards d'hommes.

L'anxiété que provoque l'épidémie liée au coronavirus Covid-19 est peut-être excessive. Pourtant, elle s'explique, entre autres, parce que cette maladie fait resurgir le souvenir de peurs ancestrales issues de la confrontation difficile de l'homme avec d'autres pandémies. La mémoire collective du Vieux Continent est, en effet restée marquée par le souvenir de la calamité qu'a représenté la peste noire du XIV^e siècle, qui fit disparaître en un an, entre 1348 et 1349, un bon tiers, voire la moitié de la population européenne².

L'histoire de l'homme est ainsi jalonnée de maladies épidémiques. En plus de la peste et du choléra, s'ajoutent la variole, le typhus, la fièvre jaune, la grippe espagnole de 1918 et plus près de nous, le virus Zika, la fièvre Ebola, le SRAS, sans oublier le VIH³/SIDA⁴ et maintenant le Covid-19.

¹ La létalité ou taux de létalité est le nombre de décès liés à une maladie ou à une affection particulière rapporté au nombre total de cas atteints par la maladie.

² La variabilité des estimations du nombre de victimes des diverses épidémies évoquées ici montre qu'elles sont avant tout des ordres de grandeur.

³ VIH : Virus de l'Immunodéficience Humaine, causant le SIDA. Le VIH, qui conduit au SIDA, se transmet par voie sanguine, sexuelle ou maternelle. Mais une personne séropositive n'est pas forcément malade du SIDA. Le VIH met en général plusieurs années avant de détruire les cellules du système immunitaire, chargé de défendre contre les infections. Le seul moyen de savoir si une personne est séropositive au VIH est de faire un test de dépistage.

⁴ SIDA : Syndrome d'Immunodéficience Acquise. Maladie causée par un effondrement des défenses immunitaires, ce qui favorise le développement de maladies dites « opportunistes ». On parle de SIDA dès qu'une personne, préalablement porteuse du VIH, a souffert d'au moins une première maladie « opportuniste ».

Les épidémies anciennes les mieux renseignées

Les premières épidémies sont sans doute d'apparitions très récentes dans l'histoire de l'humanité. En effet, jusqu'à la révolution néolithique, l'homme était un chasseur-cueilleur et vivait en petits groupes mobiles. Ces derniers devaient entrer rarement en contact avec d'autres groupes, ce qui rendait difficile la transmission de maladies contagieuses.

Mais la révolution néolithique, qui vit l'apparition de l'agriculture et de l'élevage, il y a 12 000 ans, a transformé les conditions de vie. Les hommes se rassemblent désormais en groupes de plus en plus nombreux et sédentaires, dans des villages et des cités où la transmission des maladies est facilitée et où ils vivent au contact des animaux, qui peuvent transmettre des virus mutants responsables de nouvelles maladies.

Les plus anciennes civilisations, comme l'Égypte pharaonique, la Mésopotamie et la Chine ancienne, ont sans doute subi des épidémies, mais la première pandémie, répertoriée dans l'Histoire, est la peste d'Athènes.

Une peste décrite par Thucydide

La **peste d'Athènes** a touché la Grèce antique entre 430 et 426 av. J.-C. Il s'agissait, en fait, d'une fièvre typhoïde⁵ qui aurait emporté le tiers de la population d'Athènes qui s'élevait alors à 200 000 habitants. Venue du nord de l'Afrique, Éthiopie, puis Égypte et Libye, la maladie est apparue à Athènes au moment du siège de la ville par Sparte, pendant la guerre du Péloponnèse. Décrite par Thucydide, la peste d'Athènes aurait tué Périclès en 429 av. J.-C. et marqué le début du déclin de l'âge d'or athénien

⁵ Bien que certains experts pensent qu'il pourrait s'agir de la première épidémie de grippe (cf. Langmuir AD, Worthen TD, Solomon J, Ray CG, Petersen E., « The Thucydides syndrome. A new hypothesis for the cause of the plague of Athens » *New England Journal of Medicine*, 313 (16):, 1985 1027–1030.

L'Empire romain durement touché

Pendant les règnes de Marc Aurèle (121-180) et Commode (161-192), de la dynastie des Antonins, l'Empire romain est en proie à une épidémie redoutable et prolongée, la **peste antonine ou galénique**, probablement la première épidémie de variole en Occident. Partie de Mésopotamie, elle aurait atteint Rome en moins d'un an avec le retour des troupes romaines d'Orient.

La pandémie s'étendra jusque pendant la première partie du règne de Commode, qui commence en 180. Elle aurait fait près de 10 millions de morts entre 166 et 189, réduisant ainsi considérablement la population romaine.

L'empire byzantin éprouvé et fragilisé

Entre les VI^e et VIII^e siècle, l'Europe et l'Asie sont en proie à la première grande épidémie de peste bubonique⁶. La pandémie atteint son paroxysme lors de la deuxième partie du VI^e siècle, sous le règne de l'empereur Justinien⁷, d'où son nom **peste de Justinien**, à la tête de l'Empire romain d'Orient, l'empire byzantin.

Cette épidémie serait, pour certains, partie d'Égypte en 541, puis, suivant les voies du commerce maritime, aurait touché les côtes méditerranéennes. Pour d'autres, elle proviendrait d'Asie centrale et aurait suivi la *Route de la soie*. Quelle que soit son origine, les échanges commerciaux ont été le vecteur de sa propagation. La peste restera encore présente, sous forme d'une vingtaine de vagues successives, pendant deux siècles (541-767).

25 à 50 millions de personnes auraient succombé, à travers le monde, pendant les deux siècles de récurrence, soit l'équivalent de 13 à 26 % de la population mondiale au moment de la première épidémie. Avec 10 000 morts par jour, Constantinople aurait perdu, en un seul été, 40 % de sa

⁶ Forme la plus fréquente de la peste, causée par la piqure d'une puce infectée, par la bactérie *Yersinia pestis*, provenant le plus souvent d'un rat. L'autre type de peste, la peste pulmonaire, ou pneumonique, est la plus dangereuse car, propagée par expectoration, elle est hautement contagieuse.

⁷ 482-565 et régnant de 527 à 565.

population⁸. Cette épidémie aurait mis fin au rêve de Justinien de restaurer l'Empire romain et la crise démographique profonde, accentuée par des catastrophes naturelles, qu'elle initia, entraîna le recul des limites de son empire tant sur des terres européennes méridionales, face à l'avancée des Avars et des Lombards d'Europe centrale, que sur des terres méditerranéennes, face à l'avancée des armées maures et sassanides.

Le « plus grand cataclysme de l'histoire »

La **Grande peste, ou peste noire**, du milieu du XIV^e siècle, est, sans conteste, l'épidémie la plus célèbre et la plus terrifiante de l'Histoire, le « plus grand cataclysme de l'histoire »⁹. C'est, toujours selon Pierre Chaunu, « le prix d'une intense communication à travers l'Asie sous l'effet bénéfique et dangereux de la pax mongolica »¹⁰. Si la peste est encore une maladie aujourd'hui aussi redoutée, c'est à cause de l'image qu'elle a laissée dans la mémoire collective des populations occidentales.

En quelques années, de 1347 à 1353, cette épidémie de peste, sous sa forme pulmonaire, la plus contagieuse, aurait tué de 25 à 34 millions de personnes, soit 40 % de la population d'une Europe en plein essor, démographique, agraire et économique. En France, 10 % de la population aurait disparu en quatre ans dans la première vague épidémique, soit environ 1,6 million de personnes. Si elle fut si meurtrière, c'est que, du fait de l'ancienneté de l'épidémie précédente, la population ne disposait plus d'aucune immunité. Comme le précise Jean-Noël Biraben¹¹, comme cette maladie n'était pas réapparue depuis presque 600 ans, de 767 à 1338, « elle introduit dans l'histoire démographique un facteur que l'on peut dire nouveau ».

Le développement du commerce et les guerres auraient largement contribué à sa diffusion. Le foyer épidémique aurait pris naissance en Inde ou en Chine, puis la maladie serait arrivée sur les bords de la mer Noire avec les cavaliers Mongols. Lors du siège, par ces derniers, de Caffa (actuelle Théodosie), port de Crimée dont les génois avaient fait un

⁸ Selon l'historien byzantin Procope de Césarée (500-562).

⁹ Chaunu, Pierre, *Trois millions d'années*, Paris, Robert Laffont, 1990, p. 221.

¹⁰ Chaunu, Pierre, *Trois millions d'années*, op. cit., p. 222.

¹¹ *Les Hommes et la peste en France et dans les pays européens et méditerranéens*, Paris-La Haye, Mouton, volum1, 1975-1976.

comptoir commercial, la maladie fut transmise aux assiégés¹². La trêve signée, les Génois repartent et essaient la maladie dans toutes leurs escales, Constantinople, Messine, Gênes, Venise puis Marseille en 1348. En un an, les riches cités portuaires du bassin méditerranéen sont touchées les unes après les autres. En trois ou quatre ans, l'épidémie envahit toute l'Europe, l'Afrique du Nord, ainsi que le Proche et le Moyen-Orient. Cette pandémie marqua largement les esprits et ce de manière durable.

Par la suite, la peste, toujours aussi virulente, réapparut à intervalle régulier de dix à quinze ans, mais resta généralement circonscrite à une ville ou une région, grâce à la mise en place de « quarantaines », la construction de lazarets pour accueillir les équipages des bateaux suspectés et la mise en place de véritables cordons sanitaires pour empêcher toute personne de sortir des zones infestées. Cela n'empêcha pas périodiquement des mortalités significatives. Ainsi, la grande peste de Londres de l'hiver 1664-1665 tua un habitant sur cinq, entre 75 000 et 100 000 personnes.

La dernière grande épidémie de peste enregistrée en France fut celle qui toucha Marseille en 1720. Propagée par une cargaison d'étoffes en provenance du Levant, cette épidémie tua près de la moitié de la population de Marseille et plus du quart de celle de toute la Provence.

Réapparu dans la seconde moitié du XIX^e siècle sur les hauts plateaux chinois, avant de se répandre en Orient principalement sur le pourtour de la mer Rouge, ce fléau fit près de 100 millions de morts à travers le monde. Les ports, cibles de choix de l'épidémie, subirent des mises en quarantaine jusqu'au milieu du XX^e siècle, comme Marseille en 1902. La dernière en Europe sera mise en place à Ajaccio, en Corse, en 1945.

Si la maladie est loin d'être éteinte, et connaît encore quelques foyers toujours actifs, notamment en Afrique orientale et à Madagascar, la peste ne constitue plus au XXI^e siècle une réelle menace, mais n'en nécessite pas moins une surveillance active.

¹² Un chroniqueur italien a rapporté que les mongols auraient projeté des cadavres pestiférés par dessus les murs de la ville, inventant ainsi la première arme bactériologique, mais certains historiens s'interrogent sur la véracité de ce fait, la contamination par des rongeurs paraissant plus vraisemblable.

Le choc microbien subi par les Amérindiens

Le plus grand désastre sanitaire fut, sans doute, ce qu'il est convenu d'appeler le « **choc microbien** ». L'arrivée des premiers Européens en Amérique, en 1492, mit en contact deux populations qui étaient restées totalement coupées depuis environ 12 000 ans. Si les Européens rapportèrent d'Amérique la syphilis, les Amérindiens furent décimés par des épidémies combinées de variole, grippe et varicelle. En effet, isolés depuis des millénaires, les Amérindiens n'ont jamais été en contact avec les différents virus et bactéries qui frappent l'ancien monde depuis toujours et n'ont donc pas les anticorps nécessaires pour résister à ces maladies.

Ils furent terrifiés par ces épidémies de variole et de rougeole qui les fauchèrent à grande échelle. Aux Antilles, les premières touchées, les populations autochtones furent totalement éteintes en vingt ans. Dans le reste du continent, la population fut réduite de 90 %. C'est sans doute cette « arme bactériologique », plus que la supériorité technique (armes à feu, chevaux,...), qui explique l'effondrement de l'Empire Aztèque. La population du Mexique aurait chuté de 25 à 1 million d'habitants au cours du XVI^e siècle, sous l'effet du choc microbien, mais également des conditions de vie très dures qui leur sont faites et de la chute considérable de la natalité.

En quelques décennies, selon les estimations de Pierre Chaunu¹³, les neuf dixièmes des 80 millions d'Amérindiens sont morts, principalement de la variole.

Un choc microbien similaire toucha les îles d'Océanie et du Pacifique après leur découverte par les premiers navigateurs occidentaux aux XVII^e et XVIII^e siècles. Mais aux épidémies précédentes s'ajouta une propagation des maladies vénériennes, décuplée par la facilité du contact sexuel.

¹³ Pierre Chaunu, *Conquête et exploitation des nouveaux mondes*, PUF, 1969.

Des vagues de fièvre jaune

La première épidémie connue de **fièvre jaune**, maladie hémorragique virale aiguë, est apparue dans les régions tropicales d'Amérique où une grande épidémie touche le Yucatan au Mexique, en 1648. Cependant des études récentes¹⁴ de génétique moléculaire montrent que le virus amaril est, en fait, originaire d'Afrique et a été introduit, avec son moustique vecteur, en Amérique par le commerce des esclaves. Dès le XVI^e siècle, les marins européens rencontrèrent, en effet, cette maladie, notamment dans le golfe du Bénin.

La fièvre jaune, frappant préférentiellement les Européens, nouveaux arrivants dans les territoires où la maladie sévit, constitua un frein à la colonisation en Afrique de l'Ouest, en Amérique centrale et du Sud. La fièvre jaune ravagea le corps expéditionnaire français envoyé en 1802 à Saint-Domingue pour mater le soulèvement conduit par Toussaint Louverture. Elle fut, en partie, la cause de l'échec du percement du canal de Panama par les Français¹⁵ lorsque la Compagnie universelle du canal interocéanique de Panama fit faillite en 1889.

Plusieurs vagues de fièvre jaune ont touché le monde au XVII^e, XVIII^e et début du XIX^e siècle. La maladie fut, en effet, introduite, de façon répétée, dans les ports par les navires infestés de moustiques vecteurs jusqu'au début du XX^e siècle. Elle provoqua de nouvelles épidémies parfois meurtrières, jusqu'en Europe où elle apparut, pour la première fois, à Lisbonne en 1723. Ainsi, elle fit 20 000 morts à Barcelone en 1821, 13 000 morts dans la basse vallée du Mississippi en 1878. Mais la plus grave épidémie sévit en Éthiopie en 1960-1962 et fit 30 000 morts.

Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS)¹⁶, la fièvre jaune frappe encore à l'heure actuelle, en Afrique subsaharienne (Angola, République démocratique du Congo et Nigeria) et en Amérique du Sud (notamment au Pérou et au Brésil) et ferait encore 30 000 décès par an.

¹⁴ T.P. Monath, M.S. Cetron et D.E. Teuwen, Yellow fever vaccine, Saunders Elsevier, 2008

¹⁵ Le cimetière français de Panama réunit une partie des 19 500 à 20 000 travailleurs français morts sur ce chantier, pour certains de la fièvre jaune ; Les autres cimetières ayant disparus lors de la construction du canal nord américain.

¹⁶ <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/yellow-fever>
et <http://medecinotropical.free.fr/cours/fievrejaune.pdf>

Un autre fléau, le choléra

Le choléra, toxi-infection entérique due à une bactérie (le vibron cholérique), a son foyer d'origine dans le delta du Gange, où l'épandage d'engrais humain est pratiqué. Cantonnée à l'Asie du Sud pendant des siècles, la maladie a vu sa diffusion facilitée par l'arrivée de plus en plus fréquente d'Européens et de leurs navires.

Initialement limitées à l'Asie, les épidémies se développent, au XIX^e siècle, en pandémies qui atteignent le Moyen-Orient, l'Europe et les Amérique. Le développement et l'accélération de la vitesse des transports amplifièrent grandement la diffusion de la maladie.

Sur les sept pandémies de choléra recensées, la deuxième (1829-1837) toucha l'Europe et plus notamment la France. Elle a fait son apparition en Inde vers 1826 et a gagné ensuite Moscou et la Russie en 1830 et, de là, la Pologne et la Finlande. Ce mal meurtrier, et jusque-là inconnu en Europe, atteint Berlin en 1831, les îles Britanniques en février 1832 et la France en mars de la même année. En six mois, cette épidémie, qui a semé la panique en France et provoqué des émeutes, comme en Russie et dans les îles britanniques, a fait plus d'un million de victimes en Europe et plus de 100 000 en France, dont Casimir Périer, alors Président du Conseil, et Jean-François Champollion. Charles X mourut également du choléra en 1836 dans l'actuelle ville de Gorizia, située dans la région de Frioul-Vénétie julienne (Italie). À Paris, l'épidémie y fera 19 000 victimes en six mois et autant à Marseille.

Arrivée au Québec, toujours en 1832, avec des immigrants irlandais, la maladie tua 1 200 personnes à Montréal et 1 000 dans le reste de la province, puis s'étendit en Ontario et en Nouvelle-Écosse. Des passagers la font entrer aux États-Unis par Détroit et New York. La pandémie atteint ensuite l'Amérique du Sud en 1833 et perdura jusqu'en 1848, faisant 52 000 victimes en deux ans.

La troisième pandémie (1840-1860) fut également meurtrière. Elle se produisit en deux vagues et fit un million de victimes en Russie, 244 000 en France et 236 000 en Espagne notamment.

Actuellement, la septième pandémie frappe, depuis 1961, les pays en développement où manquent les accès à une eau propre et à l'assainissement. L'OMS estime à près de 3 millions le nombre de cas et à plus de 95 000 le nombre de décès dus à cette maladie chaque année dans le monde, essentiellement en Inde et au Bangladesh¹⁷. Mais c'est aujourd'hui l'Afrique (Ethiopie, Nigeria, République démocratique du Congo, Tanzanie) qui en est la principale victime.

La première grande grippe documentée

La première des pandémies modernes majeures de grippes documentées, fut la **grippe russe** de 1889-1890. Sa souche virale serait le sous-type H3N8 et aurait une origine sibérienne. Elle aurait tué un million de personnes à travers le monde, en dépit d'une létalité relativement faible, car elle a touché près de la moitié la population mondiale¹⁸. Les victimes en sont surtout les personnes âgées.

Elle toucha la France et fera environ 60 000 morts au cours de l'hiver 1889-1890. À Paris, elle fera l'objet d'une des premières études sur les conséquences de la grippe par le docteur Jacques Bertillon¹⁹. Il remarqua ainsi que si la grippe tue des vieillards, elle empêche aussi des enfants de naître²⁰.

Même si cette épidémie fut éphémère, quand une nouvelle pandémie survint en 1918, son souvenir était encore vivace, en particulier chez les médecins²¹. Notamment les controverses²² qui se sont développées au début de l'épidémie en décembre 1889, au sujet de la dangerosité réelle de

¹⁷ Ali M, Nelson AR, Lopez AL, Sack D., *Updated global burden of cholera in endemic countries*. PLoS Negl Trop Dis 9(6): e0003832, 2015.

¹⁸ Comme en témoigne la liste des personnalités touchées, Guillaume II de Prusse, le tsar Alexandre III, le pape Léon XIII ou Louise Michel.

¹⁹ Bertillon, Jacques, « la grippe à Paris en 1889-1890 », *Annuaire statistique de la ville de Paris*, année 1890, 101-131. Effectivement, les épidémies exercent de nombreux effets démographiques, pas seulement sur la mortalité ; cf. Dumont, Gérard-François, « Épidémies : de multiples effets sur les populations et les territoires », *Population & Avenir*, n° 748, mai-juin 2020.

²⁰ Sardon, Jean-Paul, « Epidémies de grippe et fécondité : le cas de la grippe espagnole de 1918 », XIV^e colloque national de démographie : Démographie et santé, CUDEP, Bordeaux, 2007.

²¹ Vagneron, Frédéric, « Une presse influencée ? Le traitement journalistique de la pandémie de grippe « russe » à Paris (1889-1890) », *Le Temps des médias*, 2014/2, n° 23, p. 78-95.

²² Cette controverse n'est pas sans rappeler ce qui a été dit par certains experts qui disaient, au début de l'épidémie de Covid-19, qu'il ne fallait pas trop en faire pour une « grippette ».

cette épidémie, nourriront les premières discussions de l'épidémie au printemps 1918.

Une grippe très létale pour des adultes en bonne santé

L'origine de la pandémie de **grippe « espagnole »**, apparue à la fin de la Première Guerre mondiale²³, est restée longtemps un mystère. Elle fut révélée par des recherches récentes qui mirent en évidence que son agent était un sous-type du virus de la grippe A, dont la combinaison antigénique est appelée H1N1. D'origine aviaire, le virus, parti de Chine, aurait subi une mutation génétique aux États-Unis²⁴. Elle aurait débarqué en Europe, avec les troupes américaines venues de Boston, avant de contaminer la population civile de l'Europe puis du monde en 1919. Elle aurait touché entre un quart et un tiers de la population mondiale. Avec entre 20²⁵ et 100²⁶ millions de victimes, soit 2,5 à 5 % de la population mondiale, elle est considérée comme la pandémie la plus dévastatrice de l'Histoire²⁷. Le nombre considérable de victimes s'explique par le fait que, s'agissant d'un virus nouveau, la population ne possédait aucune immunité.

Les quatre cinquièmes des victimes vivaient en Asie, 18 millions de morts en Inde, soit 6 % de sa population et 9 millions en Chine. Avec entre 150 000 et 250 000 victimes, la France a plutôt moins souffert que l'Europe (4 millions) et le monde. De manière générale, la grippe espagnole a frappé plus massivement les pays n'ayant pas, ou peu, participé au conflit.

Elle sera surnommée "grippe espagnole" parce que la presse espagnole, non concernée par la censure de guerre, sera la première à en décrire les effets. C'est donc, à cause de la censure de guerre, que l'on a peu

²³ Peut-être dès 1916–1917, sous la forme de la pneumonie de Annamites, qui fait des ravages chez les ouvriers et soldats d'origine indochinoise et présents en France et pourrait constituer la première vague de cette épidémie.

²⁴ Cette épidémie aurait pu être précédée, aux États-Unis, d'une vague annonciatrice, en 1915-1916. Cf. Hoffman, Brian L., « Influenza activity in Saint Joseph, Missouri 1910-1923: Evidence for an early wave of the 1918 pandemic », PLOS Currents : Influenza, 2011.

²⁵ Pandemic Influenza Preparedness and Response: A WHO Guidance Document. Geneva, World Health Organization, 2009, p.13. (20-50 millions).

²⁶ Johnson NPAS, Mueller J. Updating the accounts: global mortality of the 1918–1920 "Spanish" influenza pandemic, Bull Hist Med, 2002, vol. 76 (pg. 105-15)

²⁷ Au moins de l'époque moderne et contemporaine.

parlé de cette pandémie, à l'époque. De ce fait la grippe espagnole, pourtant responsable de bien plus de mort que la Première Guerre mondiale (18 millions), n'est guère restée présente dans les mémoires collectives, éclipsée par la mémoire très forte de la Première Guerre mondiale.

Cette grippe espagnole a frappé en plusieurs vagues. Après une première au printemps 1918, très infectieuse mais peu mortelle, une deuxième vague bien plus meurtrière explose fin août 1918 frappant toutes les catégories de populations. Une troisième vague, moins virulente, frappa encore au cours de l'hiver 1918-1919, avant que la maladie ne disparaisse aussi vite qu'elle était apparue. Son taux de létalité s'établissait entre 2 et 5 %, soit 10 à 30 fois plus que la grippe saisonnière. En dépit de sa létalité relativement modérée, elle fera des dizaines de millions de morts car elle touchera quasiment tout le globe.

La plupart des victimes mouraient de surinfection bactérienne, qui se déclarait au bout de 4 – 5 jours et conduisait au décès une dizaine de jours après les premiers symptômes grippaux, en l'absence, à l'époque, d'antibiotiques. Sa particularité par rapport aux précédentes épidémies de grippe, c'est que les victimes sont principalement des adultes en bonne santé, âgées de 20 à 40 ans.

Parmi les victimes célèbres de la terrible maladie, les écrivains Guillaume Apollinaire, Edmond Rostand et Franz Kafka, le peintre Egon Schiele, le compositeur Béla Bartók ou encore le sociologue allemand Marx Weber, l'archiduc d'Autriche François-Charles de Habsbourg-Lorraine, le Premier ministre d'Afrique du Sud Louis Botha ainsi que le président du Brésil Rodrigues Alves. Clemenceau, tout comme le président américain Woodrow Wilson et le roi d'Espagne Alphonse XIII, furent touchés mais purent se rétablir, tout comme le jeune Alfred Sauvy.

Cet épisode meurtrier incita la Société des Nations (SDN), nouvellement créée le 10 janvier 1920, à instaurer en son sein un Comité d'hygiène, l'Organisation d'hygiène de la SDN, ancêtre de l'OMS créée en 1948. En effet, les États-Unis s'étaient opposés au passage de l'Office international d'hygiène publique, créé en 1907, sous le contrôle de la SDN, puisque le sénat américain avait refusé le 19 mars 1920, au nom de l'isolationnisme américain, l'adhésion de leur pays à la SDN.

La pandémie de grippe espagnole s'achève au début de l'été 1919, suite à sa scission en deux lignées, l'une spécifiquement porcine et l'autre spécifiquement humaine. Cette dernière est devenue par la suite une grippe saisonnière sous une forme beaucoup moins virulente. Toutes les grippes humaines actuelles sont issues du virus de 1918 par mutations, combinaisons et réassortiments. Le virus A (H1N1) sera ainsi repéré jusqu'en 1957, date à laquelle il s'est réassorti en virus de type A, souche H2N2 de la « grippe asiatique » puis en virus de type A, souche H3N2 de la « grippe de Hong Kong » de 1968.

Si cette épidémie est la pire du XX^e siècle, elle ne fut pas la seule car, au même moment, le typhus, causé par une bactérie, fait trois millions de morts en Russie, pendant la guerre civile entre 1918 et 1922.

De nombreuses épidémies contemporaines

Dans la période récente, l'accélération des transports, la multiplication des voyages, soit ce que Gérard-François Dumont a appelé « l'hyper mobilité »²⁸, et l'intensification des échanges, augmentèrent la vitesse de diffusion des virus et donc de propagation des nouvelles épidémies²⁹. À cette rapidité des échanges, s'ajoute l'émergence de virus nouveaux, facilitée par les échanges avec le monde animal, notamment par la consommation d'animaux sauvages, que l'on peut retrouver vivants sur les marchés chinois, d'Afrique ou d'Amérique latine. Parallèlement, les progrès de la médecine, tant en matière de détection des cas, de prophylaxie, de prévention des épidémies et de rapidité de mise en œuvre de traitements, permirent le plus souvent de limiter leurs conséquences sanitaires. C'est ainsi que la plupart des épidémies récentes n'ont pas été aussi dévastatrices que lors des siècles passés.

Cependant, à chaque fois qu'une nouvelle maladie apparaît, à la faveur d'un nouveau virus, la situation peut vite devenir critique comme dans le cas du VIH ou de l'épidémie de Covid-19.

²⁸ Dumont, Gérard-François, « Le Covid-19 : la fin de la géographie de l'hypermobilité ? », Société de Géographie, 7 avril 2020.

²⁹ Entre 2006 et 2018, le trafic aérien mondial a doublé pour atteindre 4,3 milliards de passagers.

Il ne faut, cependant, pas oublier certaines maladies que l'on croit, en Europe, à tort éradiquées, comme la tuberculose. Cette dernière aurait, ainsi, tué 1,5 million de personnes en 2018 selon l'OMS³⁰. De même, le paludisme tuerait encore 500 000 personnes par an en Afrique et en Asie du Sud.

Au cours du dernier demi-siècle sont apparues diverses épidémies, plus ou moins sévères ou passées plus ou moins inaperçues

La deuxième pandémie grippale la plus mortelle

La **grippe asiatique**, provoquée par le nouveau virus A (H2N2), variante de celui de la grippe aviaire, est apparue en Chine en juin 1956, avant de se répandre en quelques mois dans le monde. Cette pandémie, qui a frappé, en 1957-1958, en deux vagues virulentes, est à l'origine de la mort d'environ 3 à 4 millions de personnes. Il a fallu plusieurs mois avant qu'il n'atteigne l'Amérique et l'Europe. Les États-Unis furent particulièrement touchés avec environ 70 000 victimes. La France enregistra 15 000 à 20 000 victimes. C'est la deuxième pandémie grippale la plus mortelle après celle de 1918.

La grippe asiatique toucha plus fortement les jeunes³¹ et aurait épargné les plus de 70 ans qui auraient bénéficié de la protection apportée par les anticorps de la grippe russe de 1889-1890.

La grippe de « Hong Kong » et les premiers vaccins antigrippaux

La souche de la grippe asiatique va muter quelques années plus tard en A (H3N2) antigénique et provoquer une nouvelle pandémie meurtrière,

³⁰ Global Tuberculosis Report 2019, OMS 2019, ISBN 978-92-4-156571-4, et <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>

³¹ Cette plus forte fragilité des jeunes adultes s'imprima également sur les courbes d'évolution de la fécondité, comme cela avait été le cas pour celle de 1918, et, plus tard, celle de Hong Kong. Cf. Jean-Paul Sardon, « Influence des épidémies de grippe sur la fécondité », in La population de la France. Evolutions démographiques depuis 1946, Tome 1, CUDEP, 2005, pp.413-417.

en 1968-1969, appelée la **grippe de Hong Kong**, bien que née dans le centre de la Chine, car elle s'y développe. Elle toucha l'Asie puis, fin 1968, les États-Unis, importée par les Marines de retour du Vietnam, avant d'arriver en Europe à la fin de l'année 1969. Elle aurait fait, à travers le monde, 1 million de morts entre l'été 1968 et le printemps 1970. En France, en dépit de ses 31 000 victimes entre décembre 1969³² et janvier 1970, et de ses 12 millions de malades³³ (soit une personne sur 4), « elle passa totalement inaperçue, aucune mention dans la presse et aucune mobilisation hospitalière »³⁴. Il a fallu attendre 2003 pour que son bilan précis soit établi³⁵.

Considérée comme la première pandémie de l'ère moderne, celle des transports aériens rapides, elle fut, en effet, accélérée par la multiplication des voyages en avion. Cette épidémie suscita une forte mobilisation internationale, coordonnée par l'OMS et marquera les débuts des premiers vaccins antigrippaux efficaces, dès novembre 1968.

Avec 1 million de morts, la grippe de Hong Kong fut la troisième épidémie de grippe la plus meurtrière du XX^{ème} siècle, après la grippe espagnole (20-100 millions) et la grippe asiatique (3-4 millions).

La grippe russe à conséquences limitées

Une nouvelle pandémie de grippe, la **grippe russe**, provoquée par la réintroduction de virus A (H1N1)³⁶, fit son apparition en 1977-1978. Partie du nord de la Chine, elle a frappé la Sibérie et la Russie européenne avant de s'étendre au reste du monde, mais sa mortalité fut relativement faible.

³² 25 000 pour le seul mois de décembre.

³³ Chiffre avancé, à l'époque, dans le quotidien *France Soir*.

³⁴ Bourdelais, Patrice, *Les épidémies terrassées, une histoire de pays riches*, Paris, La Martinière, 2003.

³⁵ Avec les travaux d'Antoine Flahault et Alain-Jacques Valleron.

³⁶ Ce virus H1N1 a circulé parallèlement au virus H3N2.

La pandémie démarrée dans les dernières décennies du XX^e siècle

Apparu dans les années 1920 – 1950 en Afrique, le **Sida** (syndrome d'immunodéficience acquise) est devenu une pandémie depuis les années 1980. Elle a débuté à Kinshasa, capitale de la République démocratique du Congo, dans la période 1920-1950, suite à une combinaison de facteurs, dont l'urbanisation rapide, la construction des chemins de fer dans l'ex-Congo belge, ainsi que des changements dans la prostitution, avant de se propager dans le monde en pleine mutation³⁷. La première alerte du Sida est donnée le 5 juin 1981, par l'agence épidémiologique d'Atlanta, aux États-Unis, cinq cas de pneumocystose, une maladie rarissime, ayant été relevés à Los Angeles. On ne parle pas encore de sida (syndrome d'immunodéficience acquise) pour décrire cette infection inexpliquée, mais plutôt de « gay syndrome », car le sida a été décrit pour la première fois dans une population masculine homosexuelle en 1981. Le VIH atteint le système immunitaire, empêchant le corps de se défendre.

Deux ans après, le 20 mai 1983, Le virus VIH1, responsable du sida, est identifié par l'équipe de chercheurs de l'Institut Pasteur, dirigée par le professeur Luc Montagnier. Les virologues savaient déjà que ce rétrovirus, présent partout dans le monde, a été transmis des singes à l'homme au moins à treize reprises, mais qu'une seule de ces transmissions est responsable de la pandémie humaine qui a entraîné près de 75 millions d'infections à ce jour, la plus grande partie en Afrique subsaharienne et surtout en Afrique australe.

La voie sexuelle est la voie la plus fréquemment répandue pour transmettre le VIH/sida, mais les pratiques homosexuelles ne sont pas les seules contaminantes. La transmission du virus par voie sanguine peut se faire de trois manières. La première est par transfusion de sang ou de dérivés de sang, dont le risque a diminué en France, depuis 1985, avec l'instauration du dépistage systématique du VIH lors des dons de sang. La deuxième manière est la piqure d'aiguilles souillées par du sang contaminé. La troisième est celle par toxicomanie, c'est-à-dire par voie veineuse avec partage de seringues. La transmission du sida de la mère à l'enfant, pendant la gestation ou lors de l'allaitement, est une autre voie

³⁷ Si l'on en croit une étude parue dans *Science*, en 2014.

possible de contamination. Une mère séropositive ne doit donc pas allaiter son enfant.

Par sa large diffusion géographique, le sida est une pandémie, mais avec de fortes différences de facteurs et d'intensité selon les pays et même les régions, notamment en France.

Au plus fort de l'épidémie, dans les années 2000, près de deux millions de personnes succombaient à la maladie chaque année dans le monde³⁸. En 2018, 770 000 personnes sont mortes du sida dans le monde, soit un tiers de moins qu'en 2010, selon le rapport annuel de l'Onusida³⁹. Avec 3 millions de morts annuels, le sida est une pandémie mondiale silencieuse, qui a déjà fait plus de 36 millions de victimes depuis 1981. Il n'existe toujours aucun vaccin contre le VIH, mais des traitements antirétroviraux, mis en œuvre depuis 1996, ont réduit considérablement la mortalité et permettent aux 37 millions de porteurs de vivre avec.

L'épidémie de VIH est ainsi, selon l'OMS, l'une des maladies infectieuses « les plus complexes, les plus éprouvantes et sans doute les plus dévastatrices » que l'humanité ait eu à combattre⁴⁰.

Le SRAS et le lancement d'un système d'alerte épidémique mondial

³⁸ Avec de nombreuses spécificités géographiques ; cf. Amat-Roze, Jeanne-Marie, Dumont, Gérard-François, « Le Sida et l'avenir de l'Afrique », *Ethique*, n. 12, 1994 ; Valdes, Béatrice, « La géographie des « SIDA » en France », *Population & Avenir*, n° 688, mai-juin 2008.

³⁹ « Programme de l'ONU, créé en janvier 1995, destiné à lutter contre la pandémie de VIH/Sida en coordonnant l'action de différentes agences spécialisées de l'ONU, dont l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), le Programme Alimentaire Mondial (PAM), et le Haut Commissariat des Nations Unies pour les Réfugiés (HCR). La justification de la création de ce programme tient au fait que le VIH/Sida ne peut être combattu efficacement seulement en s'attaquant à l'aspect médical. Or, pendant les premières années de la propagation de cette maladie, les institutions spécialisées de l'ONU et les États avaient chacun leur programme. D'où la création de l'Onusida (UNAIDS en anglais) pour les coordonner. L'objectif de l'Onusida n'est donc pas de subventionner les différents programmes de lutte contre le VIH/Sida, mais de coordonner leurs activités pour prévenir la transmission du VIH, offrir une prise en charge et un soutien à ceux qui vivent déjà avec le virus, réduire la vulnérabilité des personnes et des communautés au VIH et atténuer l'impact de l'épidémie. Il consiste aussi à fournir des informations sur toutes les conséquences qu'entraîne la pandémie, aussi bien au niveau médical (comme le nombre de personnes infectées) que social (conditions de vie des personnes vivant avec le VIH) ou encore économique (impact de la pandémie sur l'économie des pays) ». Cf. Wackermann, Gabriel (direction), *L'écosociété*, Paris, Éditions Ellipses, 2010.

⁴⁰ La question de son contrôle demeure comme précisé dans : May, John, « Monde : les nouveaux défis démographiques », *Population & Avenir*, n° 718, mai-juin 2014.

Partie de Chine en 2002, l'épidémie de **SRAS** (Syndrome respiratoire aigu sévère) est devenue mondiale en 2003. Cette maladie due à un virus inconnu est dite émergente dans la mesure où il s'agit d'une nouvelle pathologie (comme le Sida), même si l'adjectif émergent s'applique aussi à des maladies dont l'incidence augmente fortement en un lieu donné.

Elle toucha une trentaine de pays, la Chine et Hong Kong concentrant 80 % des victimes. C'est le SARS-CoV, virus de la famille des coronavirus, qui en est la cause et dont le réservoir serait les chauves-souris, mais il aurait transité par la civette, vendue sur les marchés aux animaux de la région du Guangdong. Jusqu'alors cette famille de virus n'avait jamais provoqué, chez l'homme, que des rhumes sans gravité.

Cette épidémie, apparue à Foshan, dans la province chinoise du Guangdong, fut à l'origine d'une véritable psychose en Asie, du fait de son taux de mortalité de 9,5 %, qui explique en grande partie l'état de préparation et la réactivité de ces pays (Hong Kong, Taïwan et Singapour) face au Covid-19. Finalement, avec près de 800 morts, son bilan fut faible.

L'interconnexion, grâce au Web, des systèmes de santé nationaux, le réseau d'alerte épidémiologique coordonné par l'OMS, a permis, à l'occasion de cette épidémie, de transmettre en temps réel des messages d'alerte et de suivre sa diffusion. Partie de Chine, un cas se révéla à Hong Kong chez un médecin chinois qui avait soigné des malades atteints de SRAS dans la province de Guangdong. Et ce médecin contamina involontairement quatorze personnes dans l'hôtel où il séjournait, dont certaines vont être directement à l'origine des épidémies à Hanoï, Toronto et Singapour. Le SRAS s'est donc rapidement propagé le long des voies internationales de transport aérien, les flambées les plus importantes s'étant concentrées dans les plaques tournantes du transport aérien ou dans des zones à fortes densités de population.

À l'occasion de cette épidémie, l'OMS lança sa première alerte épidémique mondiale. La pandémie a pu être endiguée par des mesures d'isolement et de quarantaine et l'agent causal du SRAS, un coronavirus totalement inconnu, a pu être identifié⁴¹.

⁴¹ Bourdillon, François, Brückner, Gilles, Tabuteau, Didier (direction), *Traité de santé publique*, Paris, Flammarion, 2007.

Une infection à coronavirus peu contagieuse au Moyen-Orient

Une nouvelle infection à coronavirus, par le **MERS-CoV**⁴², est apparue au Moyen-Orient et dans la péninsule arabique en 2012. Le vecteur de ce virus serait les camélidés, mais le réservoir pourrait être, comme pour le SRAS, la chauve-souris. Il aurait pu passer ensuite sur des fruits – des dattes – sur lesquelles seraient tombées les fientes des chiroptères⁴³. Ou bien trouver un animal hôte intermédiaire, le dromadaire.

Quinze pays sont aujourd'hui touchés, mais 80 % des cas sont concentrés en Arabie saoudite. Ce virus est peu contagieux, mais pourrait être assez létal, puisque le tiers des patients notifiés seraient morts. On comptait 800 décès début 2019.

Une épidémie de grippe et la première déclaration d'État d'urgence sanitaire mondiale

Entre 2009 et 2010, une nouvelle pandémie de grippe est survenue, due à un nouveau virus A (H1N1_{pdm09})⁴⁴, combinaison de différents virus grippaux d'origine aviaire, porcine et humaine. Ce virus serait apparu en 2009 au Mexique. C'est à l'occasion de cette épidémie de **grippe H1N1** que l'OMS déclarera, le 11 juin 2009, la première déclaration d'*État d'urgence sanitaire mondiale*. Ce virus a provoqué des formes compliquées chez l'adulte jeune, notamment des pneumonies virales nécessitant une prise en charge lourde en réanimation, ainsi que les femmes enceintes et les personnes souffrant d'obésité. En revanche, les personnes de 65 ans ou plus qui avaient connu des souches virales assez proches dans le passé, ont été partiellement protégées contre le virus pandémique⁴⁵.

⁴² Acronyme anglais de Middle East respiratory syndrome-related coronavirus ou coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient..

⁴³ « Des dattes au dromadaire, les experts traquent la route du nouveau coronavirus », *Le Monde*, 23-24 juin 2013.

⁴⁴ Depuis la pandémie de 2009 le virus A(H1N1_{pdm09}) a totalement remplacé le virus A(H1N1) qui co-circulait avec le A(H3N2) depuis 1977.

⁴⁵ La grippe A H1N1 n'a pas eu d'effet significatif en France ; cf. Chalard, Laurent, « La démographie de la France en 2009 : une année riche d'enseignements », *Population & Avenir*, n° 697, mars-avril 2010.

Bien que très contagieux, le virus a une létalité modérée, ce qui explique que sur les 0,7 à 1,4 milliard de personnes touchées dans 214 pays, entre 0,45 et 1,2 million de personnes seraient mortes. Les mesures prises pour endiguer l'épidémie, la vaccination notamment, auraient également permis de limiter le nombre des victimes. En France, quelques centaines de personnes auraient succombé à ce virus, c'est-à-dire beaucoup moins que la grippe saisonnière, du fait de la protection préalable d'une partie de la population à l'égard de ce nouveau virus⁴⁶.

Depuis le virus A (H1N1_{pdm09}) se comporte comme les autres virus grippaux saisonniers, et est régulièrement responsable d'épidémies hivernales, avec le virus A (H3N2) et les virus de type B.

Des régions africaines au centre du virus Ebola

Entre 2013 et 2016, une épidémie de fièvre hémorragique se déclara en Afrique de l'Ouest, probablement en Guinée Conakry et au Sierra Leone.

Cette épidémie, la plus grave depuis la découverte de ce virus, incita l'OMS à déclarer, le 8 août 2014, son 3^e état d'urgence sanitaire mondiale⁴⁷, levé en mars 2016. Provoquée par le virus **Ebola**, identifié en 1976, qui touche les primates et dont le réservoir naturel serait la chauve-souris, cette épidémie a fait au moins 11 300 morts, peut-être 20 000. Au Liberia, le virus Ebola causa plus de 4 700 morts jusqu'à ce que ce pays puisse – le premier – prononcer le fin d'Ebola en mai 2015, *Ebolafree*, aucun nouveau cas n'étant apparu pendant la durée maximale d'incubation de l'infection qui est de quarante-deux jours.

Le virus, dont le taux de létalité s'élève à près de 40 %, est réapparu, en août 2018, dans l'Est de la République démocratique du Congo, et aurait fait plus de 2 200 morts. Du fait de cette reprise, l'état d'urgence sanitaire fut rétabli par l'OMS le 17 juillet 2019⁴⁸ et est toujours en cours.

⁴⁶ En fait, la mortalité due à la grippe est fort variable selon les années ; c'est pourquoi, par exemple en France, la linéarité de l'évolution de la mortalité se trouve contrariée lors des années marquées par de fortes épidémies de grippe ; cf. Dumont, Gérard-François, « La longévité en France : un bilan dual », *Population & Avenir*, n° 722, mars-avril 2015.

⁴⁷ Le deuxième, l'avait été décrété le 5 mai 2014, à la suite de la propagation de la poliomyélite dans plusieurs pays. Cette alerte est toujours en cours.

⁴⁸ La cinquième.

Une alerte heureusement levée

Le virus **Zika**, transmis par moustique ou voie sexuelle, est responsable de la quatrième épidémie pour laquelle l'OMS a décrété un état d'urgence mondiale. Cette alerte instaurée le 1er février 2016, fut levée en novembre de la même année. Détecté sur un singe en 1947, le virus a fait sa première apparition chez l'homme dans les années 1970. L'épidémie s'est déclarée en 2007 dans le Pacifique.

Le risque majeur de ce virus est observé chez les femmes enceintes, chez qui il peut provoquer des atteintes neurologiques du fœtus.

La grippe de l'hiver 2019-2020

En même temps que la pandémie de Covid-19, se développe en parallèle une épidémie de grippe causée par trois virus A (H1N1_{pdm09}), B/Victoria et A (H3N2). Elle aurait déjà fait entre 450 000 et 1,2 million de victimes et touché 800 millions de personnes. En France, elle aurait provoqué moins de 100 décès.

De la Chine à l'ensemble des continents : le Covid-19

Fin 2019, une nouvelle maladie à coronavirus, le **Sars-Cov-2**, ensuite dénommé **Covid-19**, est apparue à Wuhan en Chine⁴⁹. Le virus serait passé de la chauve-souris à l'homme, peut-être par l'entremise d'un hôte intermédiaire qui pourrait être le pangolin, mais cela reste discuté. La Chine, suivie par L'OMS, a tardé à reconnaître la réalité épidémique et à y réagir. Ainsi, lorsque, le 31 décembre 2019, les autorités taïwanaises avertissent l'OMS des dangers du virus qui se transmet très facilement, la

⁴⁹ Un risque épidémique que la prospective conduisait à ne pas ignorer comme il est écrit dans : Dumont, Gérard-François, *Géographie des populations. Concepts, dynamiques, perspectives*, Paris, Armand Colin, 2018, p. 89: "Les causes d'insuffisance sanitaire résumées ci-dessus existeraient aussi dans le futur, sans oublier des épidémies aujourd'hui inconnues que le monde ne saura peut-être pas ou insuffisamment juguler ». Puis cette hypothèse est approfondie dans la partie du livre sur la prospective du vieillissement.

direction de l'OMS conteste la gravité de la situation et se fait le porte-parole de Chine. Le 14 janvier, un tweet de l'OMS nie le fait que le virus soit contagieux entre les hommes. La pandémie, qui en a résulté, est donc restée longtemps invisible dans les différents pays touchés, d'Asie comme d'Europe, qui l'ont généralement détectée avec plusieurs semaines de retard. Le 30 janvier, le directeur de l'OMS, Tedros Ghebreyesus, se déplace en Chine où il affirme que la situation est sous contrôle et félicite les autorités chinoises pour leur travail (sic). Il déconseille aussi toute restriction concernant les déplacements et les voyages alors que Taiwan est déjà fermé sous contrôle depuis un mois. Toutefois, ce même jour, le 30 janvier 2020, l'OMS a déclenché, pour la sixième fois, « l'urgence de santé publique de portée internationale » (USPPI). Mais l'OMS attend le 11 mars 2020 pour déclarer l'épidémie pandémie.

Auparavant la gravité du coronavirus Covid-19⁵⁰ a été très souvent sous-estimée au début de sa propagation. Qualifiée souvent de « grippette », lors de sa détection dans un pays, il s'avère aujourd'hui que cette maladie peut entraîner des complications beaucoup plus graves⁵¹ et fréquentes que la grippe saisonnière, et son virus serait dix fois plus mortel que celui de la grippe (0,1 %).

L'homme est d'autant plus sensible à cette épidémie qu'il n'est pas naturellement immunisé contre ce nouveau virus que son organisme n'a jamais rencontré. Son taux de létalité varie largement d'un pays à l'autre, de 0,8 % en Corée du Sud à 9,3 % en Italie, mais à l'échelle mondiale, l'OMS l'estime à 3,4 %. Ces différences de létalité pourraient s'expliquer par des situations de vulnérabilité différentes selon les pays, en considérant également les facteurs de risque que sont le diabète, l'hypertension ou l'obésité.

Le nombre de victimes que cette pandémie est susceptible de faire est très difficile à estimer car ses manifestations sont pluriformes, de la forme asymptomatique qui passe totalement inaperçue, à une forme pulmonaire sévère qui nécessite de placer les victimes sous respirateur⁵². Ainsi le nombre de personnes qui ont été en contact avec le virus est inconnu, ce

⁵⁰ Acronyme anglais de anglais de *COronaVirus Infectious Disease 2019*.

⁵¹ Pouvant toucher quasiment l'ensemble des organes.

⁵² La maladie provoquée par le virus peut, en effet, se développer en deux phases une phase virale, pouvant aller jusqu'à un syndrome de détresse respiratoire aiguë, suivie parfois, 10 jours après, d'une réaction inflammatoire, signe d'une phase immunitaire due à une réponse exacerbée du système immunitaire, lié à un choc cytokinique.

qui rend difficile, en l'absence de ce dénominateur, l'estimation du nombre de victimes à attendre.

Les propos erronés des effets par âge du Covid-19

Dans un journal télévisé de France Télévision, diffusé mi-2020, il a été dit que 82 % des personnes décédées du Covid-19 étaient âgées de plus de 70 ans.

Sans remettre en cause cette information fondée sur une observation statistique, il convient de s'interroger sur l'interprétation qui en est faite. En effet, livrée sans aucune explication, cette information laisse à penser que les séniors sont plus particulièrement sensibles à ce virus, qu'à d'autres maladies ou pathologies.

C'est sur des observations de ce type que se fondent les « experts » qui ont prôné en France une prolongation du confinement au-delà du 11 mai 2020 pour les plus de 70 ans. Mais pour juger de la pertinence de l'interprétation de cette proportion, pour très élevée qu'elle soit, comme preuve de la plus grande vulnérabilité des personnes âgées au coronavirus, encore faut-il mesurer cette valeur à l'aune d'un indicateur connu fourni, en l'occurrence, par les tables de mortalité, qui analysent les données de la mortalité générale.

Les dernières tables de mortalité de l'Insee, traitant de la période 2012-2016, montrent que les survivants à 70 ans sont au nombre de 78 610 pour les hommes et 89 440 pour les femmes, compte tenu d'un effectif de 100 000 à la naissance. Cela signifie donc que dans une population stationnaire, c'est-à-dire une population dans laquelle le nombre de naissances serait égal à celui des décès, 78,6 % des décès d'hommes surviendraient à 70 ans et au-delà, comme 89,4 % des décès de femmes.

Si l'on considère que les hommes représentent deux tiers des décès du Covid-19, en appliquant ce rapport aux survivants des tables de mortalité, on arrive à 82 220 survivants à 70 ans, soit 82,2 %. Soit un pourcentage équivalent à la part des plus de 70 ans dans les décès du Covid-19.

On ne peut donc, aucunement, conclure à une surmortalité, supplémentaire par rapport à la leur dans la mortalité générale, des plus de 70 ans dans cette épidémie.

Une telle mesure ne pourrait donc trouver sa justification que dans la protection de l'hôpital et de ses capacités d'accueil et non dans celle des séniors.

Taux de survie à l'âge x en France

2012-2016	Homme	Femme
Âge	Survie à l'âge x	Survie à l'âge x
0	100 000	100 000
10	99 481	99 571
20	99 278	99 459
30	98 612	99 226
40	97 615	98 785
50	95 333	97 589
60	89 603	94 767
70	78 610	89 440
80	59 603	77 706
90	25 032	44 937
100	1 597	5 171

Source : INSEE, Tables de mortalité par sexe, âge et niveau de vie (MORTA_NIV), 2012-2016.

Les premières enquêtes par sondage révèlent que la proportion de personnes touchées par le virus ne dépasserait guère les 10 %⁵³, c'est-à-dire six fois moins que le seuil permettant d'atteindre une immunité collective, seuil estimé à, au moins, 60 %.

Quoi qu'il en soit, en dépit de la forte contagiosité et sa létalité importante, et sans doute grâce à la mise en place du confinement et des mesures barrières, il semble que cette épidémie ait été contenue, en termes de mortalité, au moins jusqu'à maintenant, au niveau de celle des gripes saisonnières. Ainsi, en France, au 26 avril, près de 23 000 personnes sont mortes du Covid-19 et plus de 205 000 dans le monde⁵⁴. On estime l'excès de mortalité attribuable à la grippe saisonnière à 10 000 à 15 000 décès en France, 290 000 à 650 000 à travers le monde⁵⁵.

Quel va être le devenir de cette épidémie, il est encore trop tôt pour le dire, mais elle aura réussi, pour la première fois dans l'histoire de l'humanité, à provoquer le confinement de plus de la moitié de la population mondiale, ce qui entraîne la plus grande récession économique observée en temps de paix.

Sur le plan scientifique, nous sommes face à une maladie que l'on découvre chaque jour un peu plus et pour laquelle il n'y a aujourd'hui ni traitement ni vaccin. De nombreuses questions se posent, notamment, sur la durée de l'immunité que le virus confère et qui pourrait ne pas excéder plus d'un ou deux ans, comme dans le cas des autres coronavirus, et même sur son existence, et ce d'autant plus que des cas de plus en plus nombreux de réactivations virales, voire de récurrences après une première infection, sont observés chez des patients guéris.

⁵³ Dans les régions les plus touchées par le Covid-19. Une étude de l'Inserm estime que la population infectée par le Covid-19, au 5 avril, devrait se situer entre 1% et 6%, soit une valeur très proche de celle estimée, au 4 avril, par l'Imperial College de Londres (2,9 et 6,1%). Une étude de l'Institut Pasteur, présentée le 21 avril 2020, estime que 5,7% des Français auront été infectés au 11 mai 2020, jour du début du déconfinement décidé par le Président de la république lors de son discours radio-télévisé du 13 avril 2020.

⁵⁴ Chiffre probablement à majorer de plusieurs dizaines de milliers compte tenu des données officielles indiqués par la Chine – quelques milliers – probablement très sous-estimées, ainsi que de la non-prise en compte, à ce stade, des décès survenus à domicile.

⁵⁵ Si la pandémie de Covid-19 n'atteint pas celle de la grippe de Hong Kong, c'est parce ce, contrairement aux épidémies précédentes qui ont, peu ou prou, suivi le cours de leur évolution naturelle, sans aucune mesure pour les endiguer, elle a bénéficié de mesures exceptionnelles comme les fermetures de nombreuses frontières et le confinement de la moitié de la population mondiale.

Sur le plan de l'organisation sanitaire, cette pandémie aurait mis en évidence l'état d'impréparation de la plupart des pays en dépit de tous les plans établis⁵⁶, rédigés mais pas, ou mal, mis en œuvre. La France en constitue un exemple frappant avec des définitions de doctrine, prises de concert avec les autorités sanitaires, qui n'étaient dictées que par des besoins de gestion de la pénurie et donc de cacher l'état réel de la situation, les exemples de « l'utilité discutée des masques » et des tests PCR sont là pour nous le rappeler.

Une autre révélation de cette crise sanitaire c'est le niveau de dépendance extrême des pays, non seulement européens, à l'égard de la Chine et de l'Inde, pour les médicaments et principes actifs, mais également pour l'ensemble des produits sanitaires nécessaires en cas d'épidémie (masques, réactifs et écouvillons pour les tests,...).

Conclusion

Il y aura sans doute, il faut le souhaiter, un avant et un après Covid-19, qui va entraîner un changement de paradigme dans la définition de la finalité du développement⁵⁷, et sans doute donner l'occasion de prendre enfin en compte la nécessité impérieuse de lutter contre le réchauffement climatique et toutes ses conséquences désastreuses à court et moyen terme. Pour cela, il va falloir replacer au centre des priorités l'Homme et ses besoins essentiels, tout en respectant les exigences de la sauvegarde de son environnement et des espèces qui y vivent.

Mais avant de reconstruire tout cela, il faudra penser à gérer la fin du confinement, remettre les entreprises et l'économie sur pied et remédier à tous les effets délétères du confinement et de la mise à l'arrêt de l'économie, sans compter la gestion du retard de la transmission des savoirs à des millions d'élèves et d'étudiants. La crise économique

⁵⁶ En 2011, un plan national de lutte contre la pandémie a été mis à jour en France.

⁵⁷ Ainsi que dans les politiques d'aménagement du territoire ; cf. Dumont, Gérard-François, Paponnaud, Francine, « Après le Covid-19 : « réinventer » l'aménagement du territoire », Société de Géographie, 21 avril 2020. <https://socgeo.com/2020/04/21/apres-le-Covid-19-reinventer-lamenagement-du-territoire-par-gerard-francois-dumont-et-francine-paponnaud/>

s'annonce sévère et, en dépit des mesures de chômage partiel, le nombre de licenciements explose et déjà la crise sociale s'installe, par endroit, avec la nécessité de distributions alimentaires. Au fur et à mesure que le confinement, au moins partiel, perdurera, les difficultés à retourner à une vie normale seront plus grandes et les risques de conflits sociaux plus élevés⁵⁸.

J.-P. S.

⁵⁸ Inquiétude peut-être partagée par le gouvernement français, comme semble le révéler la commande, pour plus de 3 millions d'euros, de gaz lacrymogènes, au profit de la police nationale et la gendarmerie nationale, passé par le gouvernement le 28 février 2020, comme en témoigne le BOAMP (Bulletin officiel des annonces des marchés publics).

Éléments bibliographiques

Amat-Roze, Jeanne-Marie, Dumont, Gérard-François, « Le Sida et l'avenir de l'Afrique », *Ethique*, n. 12, 1994.

Bertillon, Jacques, « la grippe à Paris en 1889-1890 », *Annuaire statistique de la ville de Paris*, année 1890.

Biraben, Jean-Noël, *Les hommes et la peste en France et dans les pays européens et méditerranéens*, 2 volumes, Paris-La Haye, Mouton, 1975-1976.

Bourdelaïs, Patrice, *Les épidémies terrassées, une histoire de pays riches*, Paris, La Martinière, 2003.

Bourdillon, François, Brücker, Gilles, Tabuteau, Didier (direction), *Traité de santé publique*, Paris, Lavoisier, 3^e édition, 2016.

Chalard, Laurent, « La démographie de la France en 2009 : une année riche d'enseignements », *Population & Avenir*, n° 697, mars-avril 2010.

<https://doi.org/10.3917/popav.697.0017>

Chaunu, Pierre, *Conquête et exploitation des nouveaux mondes*, PUF, 1969.

Dumont, Gérard-François, « Épidémies : de multiples effets sur les populations et les territoires », *Population & Avenir*, n° 748, mai-juin 2020.

Dumont, Gérard-François, « Le Covid-19 : la fin de la géographie de l'hypermobilité ? », *Société de Géographie*, 7 avril 2020 ; « Covid-19 : fim da geografia da hiper mobilidade ? », *Espaço e Economia*, Revista brasileira de geografia econômica, 18 | 2020.

Dumont, Gérard-François, *Géographie des populations. Concepts, dynamiques, prospectives*, Paris, Armand Colin, 2018

Dumont, Gérard-François, « La longévité en France : un bilan dual », *Population & Avenir*, n° 722, mars-avril 2015.

<https://doi.org/10.3917/popav.722.0017>

Hoffman, Brian L., « Influenza activity in Saint Joseph, Missouri 1910-1923 : Evidence for an early wave of the 1918 pandemic », *PLOS Currents : Influenza*, 2011.

May, John, « Monde : les nouveaux défis démographiques », *Population & Avenir*, n° 718, mai-juin 2014.

Sardon, Jean-Paul, « Influence des épidémies de grippe sur la fécondité », in *La population de la France. Evolutions démographiques depuis 1946*, Tome 1, CUDEP, 2005.

Sardon, Jean-Paul, « Epidémies de grippe et fécondité : le cas de la grippe espagnole de 1918 », XIV^e colloque national de démographie : Démographie et santé, CUDEP, Bordeaux, 2007.

Vagneron, Frédéric, « Une presse influencée ? Le traitement journalistique de la pandémie de grippe « russe » à Paris (1889-1890) », *Le Temps des médias*, 2014/2, n° 23.

Valdes, Béatrice, « La géographie des « SIDA » en France », *Population & Avenir*, n° 688, mai-juin 2008.

<https://doi.org/10.3917/popav.688.0017>

Wackermann, Gabriel (direction), *Environnement et écosociété*, Paris, Éditions Ellipses, 2010.

Les analyses de Population & Avenir

35 Avenue Mac Mahon
75017 Paris

tel. (0) 1 47 70 53 81 Fax : (0) 1 73 02 00 64
courriel e-mail : revuepopulationetavenir@gmail.com
ISSN 2552-2078
Directeur de la publication : Gérard-François Dumont

La publication *Les analyses de Population & Avenir* a vocation à contribuer au débat public sur les questions de populations et de territoires. Les opinions exprimées dans ce texte n'engagent que la responsabilité des auteurs.
© Population & Avenir. Droits de reproduction partielle sous réserve de conserver l'indication des sources.

www.population-et-avenir.com

La publication

Les analyses de Population & Avenir

[ISSN 2552-2078]

a pour objet de diffuser gratuitement des analyses sur des thèmes diversifiés (fécondité, pauvreté, migration, immigration, intégration, politique familiale, logement, logement social, francophonie, géopolitique, frontière, méthodologie...), et sur des territoires variés précisés dans le titre de la publication (Europe, Union européenne, Afrique, Arabie saoudite, Casamance, Chine, Gambie, Sénégal, France, régions françaises, Corse,...) ou étudiés au sein du thème considéré (Brésil, Maroc, Venezuela...).

Toutes ***Les analyses de Population & Avenir*** sur :

<https://www.population-et-avenir.com/les-analyses-de-population-avenir/>

Les analyses de Population & Avenir

Liste des publications

« De la longue histoire des épidémies au Covid-19 », *Les analyses de Population & Avenir*, avril 2020.

« Un « compte de l'enfance » officiel éloigné de la vérité économique. Des leçons ignorées d'Alfred Sauvy », *Les analyses de Population & Avenir*, avril 2020.

Quel aménagement du territoire ? Face aux enjeux du développement durable, de la décentralisation et de la mondialisation, *Les analyses de Population & Avenir*, mars 2020.

« Roland Pressat, un démographe éminent de l'équipe d'Alfred Sauvy ? », *Les analyses de Population & Avenir*, mars 2020.

« Le nouveau recensement français : un déficit de jeunes enfants ! », *Les analyses de Population & Avenir*, janvier 2020.

« Trois scénarios pour l'avenir de l'Union européenne », *Les analyses de Population & Avenir*, décembre 2019.

« Les retraites en Europe : quelles perspectives ? », *Les analyses de Population & Avenir*, décembre 2019.

« Alfred Sauvy's Working Method », *Les analyses de Population & Avenir*, juin 2019.

« La frontière Sénégal-Gambie dans le contexte du conflit en Casamance : mobilités, flux transfrontaliers et géopolitique », *Les analyses de Population & Avenir*, juin 2019.

« La francophonie, bilan et perspectives à l'aune des rapports Graddol », *Les analyses de Population & Avenir*, 2019.

« Les migrations internationales et l'Afrique : des logiques Sud-Nord ou Sud-Sud ? », *Les analyses de Population & Avenir*, 2019.

« Observations sur le Dictionnaire de démographie et des sciences de la Population », *Les analyses de Population & Avenir*, 2019.

« La reprise de la fécondité au milieu des années 1930, phénomène non perçu des observateurs du temps ? », *Les analyses de Population & Avenir*, 2019.

« Immigration : la question de l'intégration dans un contexte fondamentalement nouveau », *Les analyses de Population & Avenir*, 2017.

« La pauvreté dans le monde : réponses inopérantes et solutions efficaces », *Les analyses de Population & Avenir*, 2016.

« China : a sustainable model ? », *Les analyses de Population & Avenir*, 2016.

« Chine : un modèle durable ? », *Les analyses de Population & Avenir*, 2016.

« Régions françaises : des géants géographiques aux attributions minuscules », *Les analyses de Population & Avenir*, décembre 2015.

« Family policies & Europe's demographic future », *Les analyses de Population & Avenir*, 2015.

« Politiques familiales et avenir démographique de l'Europe », *Les analyses de Population & Avenir*, 2015.

« La « crise » des migrants, l'opération anti-passeurs « Sophia » de l'UE et l'ONU », *Les analyses de Population & Avenir*, 2015.

« Europe : des disparités considérables dans les évolutions démographiques », *Les analyses de Population & Avenir*, juillet 2015.

« Le logement et le logement social en France : éléments de diagnostic », *Les analyses de Population & Avenir*, juin 2015.

« Territoires : un fonctionnement radial ou réticulaire ? », *Les analyses de Population & Avenir*, mai 2015.

« General de Gaulle, Alfred Sauvy and the French Institute for population studies (INED) (1945-1962) », », *Les analyses de Population & Avenir*, may 2014.

« Le général de Gaulle, Alfred Sauvy et l'Institut national d'études démographiques (1945-1962) », », *Les analyses de Population & Avenir*, mai 2014.

« Women and « Human Rights » in Saudi Arabia », *Les analyses de Population & Avenir*, septembre 2012.

« Le nouveau recensement de la population de la France et les améliorations nécessaires », *Les analyses de Population & Avenir*, 2008.

« Pourquoi la Corse a-t-elle voté « non » au référendum portant sur une collectivité territoriale unique ? », *Les analyses de Population & Avenir*, 2003.

« The french higher educational system : demographic and economic aspects », *Les analyses de Population & Avenir*, octobre 2002.

« Le système français d'enseignement supérieur : aspects démographiques et économiques », *Les analyses de Population & Avenir*, octobre 2002.



Pour suivre la revue **Population & Avenir** :

<https://www.population-et-avenir.com/abonnement-annuel/abonnement-revue-population-avenir/>

Population & Avenir est la seule revue française et européenne se consacrant exclusivement aux questions géodémographiques et à leurs impacts territoriaux, économiques et sociaux.

Son objet consiste à présenter les évolutions en France, en Europe et dans le monde sous l'éclairage révélateur de la géographie de la population et de la science démographique.

Dans ce dessein, cinq fois par an, *Population & Avenir* présente clairement à ses lecteurs le privilège d'informations, d'analyses, de réflexions et d'argumentaires, illustrés par des cartes, des graphiques, des schémas...

En outre, chaque numéro de *Population & Avenir* propose un exercice pédagogique, conforme aux programmes de l'enseignement, amplement illustré, et comprenant un corrigé des questions traitées. Cet exercice s'adresse aux professeurs d'histoire-géographie et de sciences économiques et sociales, ainsi qu'aux élèves et aux étudiants devant préparer des examens ou des concours. Il est également fort apprécié de tous les lecteurs qui y voient une sorte de *trivial pursuit* enrichissant les connaissances tout en stimulant les capacités d'analyse et de synthèse de chacun.



Pour suivre la revue **Population & Avenir** :

<https://www.population-et-avenir.com/abonnement-annuel/abonnement-revue-population-avenir/>

La **recherche** d'un thème ou d'un espace géographique traité dans la revue *Population & Avenir* peut s'effectuer sur les sites :

www.population-et-avenir.com

<http://population-et-avenir.cairn.info>

Une partie des articles et dossiers publiés dans la revue *Population & Avenir* peuvent être acquis selon un **format numérique** sur le site de Cairn info :

<https://www.cairn.info/revue-population-et-avenir.htm>

Les sommaires de la revue *Population & Avenir* en langue anglaise et quelques articles en **anglais (english)** sont accessibles à l'adresse :

<https://www.cairn-int.info/journal-population-et-avenir.htm>

Pour suivre les publications de l'

ASSOCIATION Alfred SAUVY

Pour l'étude, la diffusion et la prolongation de l'œuvre d'Alfred Sauvy

Cf. <http://www.fourastie-sauvy.org>

Mieux comprendre les dynamiques territoriales et les évolutions géopolitiques, économiques et sociales sous l'éclairage révélateur de la démographie.

Population & Avenir, revue indépendante
alliant rigueur et pédagogie, vous présente
une analyse originale des enjeux actuels.
Vous y trouverez une source d'informations,
de réflexions et d'argumentaires amplement
illustrés par des cartes, des graphiques,
des tableaux, des schémas...



www.population-et-avenir.com

POPULATION & AVENIR
La revue des populations et des territoires

Bulletin d'abonnement

✓ **Je m'abonne**
pour 1 an
(5 numéros)

☐ France 35 €
☐ Dom/Tom ... 40 €
☐ Étranger 46 €

Je règle par :

- ☐ chèque bancaire ou postal
à l'ordre de Population & Avenir
- ☐ virement sur le CCP Paris 152-17W
- ☐ carte bancaire sur notre site
www.population-et-avenir.com (paiement sécurisé)

À retourner à :
POPULATION & AVENIR
35, av. Mac-Mahon - 75017 Paris

Offre valable jusqu'au 31 mars 2020.
Conformément à l'article 27 de la loi Informatique et libertés,
vous disposez d'un droit d'accès et de rectification
des données vous concernant.

Mes coordonnées

☐ Mme ☐ M.

Nom _____

Prénom _____

Organisme _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

Tél. : _____ Fax : _____

Mél : _____

J'accepte de recevoir des offres de Population & Avenir : ☐ OUI ☐ NON

J'accepte de recevoir des offres des partenaires de Population & Avenir : ☐ OUI ☐ NON

RUR19



Adresse de facturation si différente de l'adresse de livraison