



Since January 2020 Elsevier has created a COVID-19 resource centre with free information in English and Mandarin on the novel coronavirus COVID-19. The COVID-19 resource centre is hosted on Elsevier Connect, the company's public news and information website.

Elsevier hereby grants permission to make all its COVID-19-related research that is available on the COVID-19 resource centre - including this research content - immediately available in PubMed Central and other publicly funded repositories, such as the WHO COVID database with rights for unrestricted research re-use and analyses in any form or by any means with acknowledgement of the original source. These permissions are granted for free by Elsevier for as long as the COVID-19 resource centre remains active.

Deux années de Covid-19 : premières leçons de cette pandémie

Serge Halimi

Disponible sur internet le :
19 janvier 2022

Université Grenoble Alpes, faculté de médecine de Grenoble, Grenoble, France

Correspondance :

Serge Halimi, 11, rue Voltaire, 38000 Grenoble, France.
mmshal@gmail.com

Two years of COVID-19: First lessons from this pandemic



Voilà seulement et déjà deux années (janvier 2020), qu'une épidémie due au « severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 » (SARS-CoV-2), dite maladie à coronavirus 2019 (COVID-19), a touché et bouleversé le monde entier. Pour tirer des leçons de cette crise il faudra des années, des milliers de pages, de multiples analyses de scientifiques, historiens, économistes, psychiatres, sociologues, démographes, philosophes, etc. Qu'en dire modestement aujourd'hui ? Pour l'essentiel, que les dirigeants des états comme les médecins ont été pris de court, et les organisations sociales, économiques et des systèmes de santé dépassées par la situation. Des réorganisations ont été mise en œuvre dans certains pays développés pour éviter l'effondrement de leurs économies, la protection des fragiles, des mesures de restrictions des libertés indispensables mais inimaginables quelques jours auparavant ont dû être imposées aux populations. Les systèmes de santé ont été partout confrontés à des conditions de travail extrêmement difficiles et des réorganisations aux conséquences durables sur la santé globale des pays et que nous ne mesurons pas encore. Dans les pays émergents, déjà des effets dévastateurs sur la prise en charge des tuberculoses et du syndrome d'immunodéficience acquise (sida) [1,2]. Et encore, cette analyse concerne d'abord les pays riches, ceux en développement ou pauvres diversement touchés ont subi un coup d'arrêt à leur croissance encore mal évalué. Comment en sommes-nous arrivés là ? Cette crise ne pouvait-elle être anticipée ? Pourtant, les alertes fusaient de partout et si l'on examine les « unes » de grands journaux et quelques livres de spécialistes, les signes avant-coureurs de cette épidémie étaient là sous nos yeux. Ainsi *Times Magazine*, le 15 mai 2017 titrait « *Warning: we are not ready for the next pandemic!* » [3] (figure 1). Déjà cet hebdomadaire avait régulièrement titré et attiré l'attention sur les précédentes épidémies virales et/ou parasitaires. Mais voilà, cela se passait loin de l'Europe, des États-Unis et de quelques pays développés d'Asie : SARS-CoV-1 (SRAS), syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS), et bien



FIGURE 1

Couverture de *Time Magazine* du 15 mai 2017

plus encore, dengue, chikungunya, Ébola, Zika et, bien sûr, le paludisme et la tuberculose... Les scientifiques affirmaient savoir que faire, mais les politiques n'ont rien entendu [3].

Première leçon, nous n'en sommes qu'au commencement du risque de futures pandémies dans nos contrées. Les mouvements de populations, les millions de vols long-courriers, les déforestations et le réchauffement climatique amènent désormais sous nos latitudes des maladies que nous ne voulions voir que du haut de notre balcon, nous pensant protégés. En somme, la prévention, l'analyse des territoires les plus à risque, l'éradication (comme par de nouvelles approches de manipulation génétique pour la stérilisation des vecteurs comme le moustique *aedes aegypti*) [4], la recherche dans tous ces domaines, dont celui des vaccins, redeviennent une priorité.

Deuxième leçon : nos sociétés sont moins en mesure d'accepter les drames humains, la mort. Elles ont oublié les dommages des épidémies précédentes, la grippe espagnole bien sûr et ses 20 à 100 millions de victimes [5], plus près de nous la grippe asiatique (H2N2) en 1957-1958 et ses 1 à 4 millions de morts dans le monde et de 15 000 à 100 000 morts dans notre pays. Puis, en 1969-1970, la grippe de Hong Kong (H3N2) et ses 300 000 morts en France et au moins 5 millions dans le monde, puis la grippe Russe, H1N1 et ses variants, SARS-CoV-1 [6], MERS-CoV, ces deux dernières ayant été perçues comme de fausses alertes alors que la létalité de la dernière était de 30 %, mais la contagiosité limitée par son hôte animal et son lieu d'émergence (l'Arabie) [5,6]. À ce jour, la COVID-19 aurait déjà fait entre 6 et 12 millions de morts dans le monde, malgré les progrès de la médecine. Or, lors des premières vagues, les sociétés occidentales ont fait de multiples sacrifices pour sauver presque exclusivement leurs seniors, témoignant d'une hiérarchie des valeurs peu prévisible dans ce monde soumis au jéunisme.

Troisième leçon, sans le numérique, les sociétés auraient été encore plus désorganisées : télétravail, Zoom professionnels et sociaux, applications diverses dont le suivi des données « *tracing* » des cas contacts [7], jusqu'à un million de rendez-vous par jour pris en ligne pour se faire vacciner, les téléconsultations, le

télesuivi (ayant réduit les pertes de chance pour certaines maladies comme les diabètes) [8], les attestations vaccinales, le Pass sanitaire, etc.

Quatrième leçon : la rapidité et puissance de la recherche avec le séquençage du virus en moins de 2 mois, la mise au point de plusieurs vaccins en moins de 6 mois (par des Biotech et non des Big Pharma), la révolution (trop grande et inquiétante pour certains) des vaccins à ARN messager (ARNm), la production de doses par milliards, mais aussi l'absence de répartition juste de ceux-ci avec pour corollaire la pullulation de variants dans les pays plus pauvres et moins vaccinés. Face à cette avalanche d'informations, de données scientifiques parfois contradictoires (la compréhension venant en marchant... 24 mois ce n'est rien !), mais à ce moment de la rédaction de ce texte 134 452 articles sur la COVID-19 ont été publiés en 2 ans (référéncés sur Medline®). Le génie du virus le conduira-t-il à, peut-être, faire la paix ou une trêve et cohabiter durablement avec les humains. Mais aussi le doute, les peurs, les réticences, les croyances, les manipulations, le complotisme (chercher « le » coupable, le grand organisateur.), le repli sur soi, la peur de l'ARNm alors que ces vaccins sont les plus évalués de tous les temps [9], le tout sur-amplifié, à l'infini par les réseaux dits sociaux et certains politiques ou leaders d'opinion. Tout cela a abouti à des comportements invraisemblables, mais inévitables... Mais aussi à une société harassée, des scolarités bousculées, des systèmes de santé épuisés en France comme ailleurs, chez nous plus encore car révélateurs des failles de l'hôpital, d'un manque cruel de valorisation des métiers paramédicaux et d'une gouvernance pléthorique appliquant une politique définie il y a plus de vingt années par de brillants esprits ! Enfin, quelles seront les conséquences, les séquelles médicales de ce virus étrange aux multiples tropismes, vasculaires, cérébraux [10], COVIDs longs et, pour notre spécialité, sur la cellule β [11] avec une possible progression de l'incidence des diabètes de type 2 (la cellule β paraissant être une des cibles de ce virus) [12] et de type 1, même si pour ces derniers les données ne semblent pas montrer d'incidence accrue durant la pandémie [13] ? Toujours est-il que le monde aura redécouvert l'importance de la médecine et des sciences. Et notre pays aura pris conscience, à cette occasion, des retards indéniables de notre recherche et de l'incapacité à conserver chez nous de brillants chercheurs obligés de s'exiler aux États-Unis, en Grande-Bretagne ou en Allemagne, où un meilleur sort leur est réservé [14,15].

Déclaration de liens d'intérêts : Serge Halimi déclare ne pas avoir de liens d'intérêts avec ce manuscrit. Il déclare avoir reçu des honoraires pour conseils, conférences, déplacements et/ou hébergements à but professionnel de : AstraZeneca, Bayer Pharma, Boehringer Ingelheim, Becton Dickinson (BD), Janssen, Eli Lilly, LifeScan, Merck Sharp and Dohme (MSD), MSD Vaccins, Novartis, Novo Nordisk. Sanofi, Takeda.

Références

- [1] Zimmer AJ, Klinton JS, Oga-Omenka C, et al. Tuberculosis in times of COVID-19. *J Epidemiol Community Health* 2021. doi: [10.1136/jech-2021-217529](https://doi.org/10.1136/jech-2021-217529) [Online ahead of print].
- [2] Pai M, Kasaeva T, Swaminathan S. Covid-19's devastating effect on tuberculosis care - A path to recovery. *N Engl J Med* 2022. doi: [10.1056/NEJMp2118145](https://doi.org/10.1056/NEJMp2118145) [Online ahead of print].
- [3] Walsh B. The World is not ready for the next pandemic. *Time Magazine* 2017;189(18). [<https://time.com/magazine/us/4766607/may-15th-2017-vol-189-no-18-u-s/>].
- [4] Chen J, Luo J, Wang Y, et al. Suppression of female fertility in *Aedes aegyptii* with a CRISPR-targeted male-sterile mutation. *Proc Natl Acad Sci U S A* 2021; 2021;118 [e2105075118].
- [5] Park YJ, Farooq J, Cho J, Sadanandan N. Fighting the war against COVID-19 via cell-based regenerative medicine: lessons learned from 1918 Spanish flu and other previous pandemics. *Stem Cell Rev Rep* 2021;17:9-32.
- [6] Sampath S, Khedr A, Qamar S, et al. Pandemics throughout the history. *Cureus* 2021;13 [e18136].
- [7] Osmanliu E, Rafie E, Bédard S, et al. Considerations for the design and implementation of COVID-19 contact tracing apps: scoping review. *JMIR Mhealth Uhealth* 2021;9 [e27102].
- [8] Noor N, Ebekozién O, Levin L, et al. Diabetes technology use for management of type 1 diabetes is associated with fewer adverse COVID-19 outcomes: findings from the T1D Exchange COVID-19 Surveillance Registry. *Diabetes Care* 2021;44:160-2.
- [9] Barda N, Dagan N, Ben-Shlomo Y, et al. Safety of the BNT162b2 mRNA Covid-19 vaccine in a nationwide setting. *N Engl J Med* 2021;385:1078-90.
- [10] Franca RA, Uggá L, Guadagno E, et al. Neuroinvasive potential of SARS-CoV2 with neuro radiological and neuropathological findings: is the brain a target or a victim? *APMIS* 2021;129:37-54.
- [11] Ibrahim S, Monaco GS, Sims EK. Not so sweet and simple: impacts of SARS-CoV-2 on the β cell. *Islets* 2021;13:66-79.
- [12] Rubino F, Amiel SA, Zimmet P, et al. New-onset diabetes in Covid-19. *N Engl J Med* 2020;383:789-90.
- [13] Tittel SR, Rosenbauer J, Kamrath C, et al. DPV Initiative. Did the COVID-19 lockdown affect the incidence of pediatric type 1 diabetes in Germany? *Diabetes Care* 2020;43:e172-3.
- [14] Escande P. « Derrière l'Institut Pasteur et Sanofi, c'est tout l'appareil de la recherche française qui a décroché ». *Le Monde*. Publié le 28 janvier 2021 - Mis à jour le 01 février 2021. https://www.lemonde.fr/economie/article/2021/01/28/derriere-l-institut-pasteur-et-sanofi-c-est-tout-l-appareil-de-la-recherche-francaise-qui-a-decroche_6067924_3234.html.
- [15] France 3 Auvergne Rhône-Alpes. Covid 19: La recherche en France est-elle à la traîne? Trois chercheurs de pointe analysent le retard sur les vaccins. Publié le 10/04/2021. Écrit par Fred Llop avec Didier Bouillot. <https://france3-regions.francetvinfo.fr/auvergne-rhone-alpes/rhone/lyon/covid-19-la-recherche-en-france-est-elle-a-la-traîne-trois-chercheurs-de-pointe-analysent-le-retard-sur-les-vaccins-2032519.html>