

Compter les cas de Covid-19 : dimensions méthodologique et culturelle de la production des données

Le jeudi 30 avril 2020

Le rendez-vous est devenu rituel. Dans chaque pays touché par l'épidémie, les décès et les contaminés sont comptabilisés quotidiennement. Mais quel sens donner à ce décompte frénétique ? Les chiffres entre les pays sont-ils comparables ? Pierre-Olivier Méthot, philosophe et historien des sciences biologiques et médicales, analyse les diverses méthodes de production de ces données.

Depuis l'émergence du nouveau coronavirus (SARS-CoV-2) à Wuhan, il y a cinq mois, la maladie connue sous le nom de Covid-19 a fait plus de 210 000 victimes à l'échelle planétaire selon le [site](#) de l'Université Johns Hopkins. Chaque jour, les dirigeants des différents pays dénombrent les nouveaux cas d'infection et de décès dus à ce virus. Selon l'historienne, médecin et philosophe Anne-Marie Moulin, ce dénombrement en temps réel singularise la pandémie actuelle au regard de celles qui ont marqué [l'histoire de l'humanité](#). Or, les systèmes de recensement statistique sont peu adaptés à l'information en temps réel, comme [l'ont souligné](#) Gilles Pison et France Meslé, de l'Institut national d'études démographiques : « L'urgence et la statistique ne font pas bon ménage ! »

Ces bilans contribuent à rendre visibles certaines catégories (patients pris en charge par le système) plutôt que d'autres ([personnes asymptomatiques ou non testées](#)) et masquent la diversité des données cliniques et épidémiologiques engendrées par les pays touchés par la pandémie. Premièrement, les critères de dépistage du virus varient d'un point de vue qualitatif (les tests sont de nature différente) et quantitatif (les pays effectuent plus ou moins de tests). Deuxièmement, les modes de classement des décès changent selon les pays : chez certains, comme l'Italie et l'Espagne, le décès de toute personne testée positive au Covid-19 [est communiqué](#), qu'il se produise en milieu hospitalier, en maison de retraite ou à domicile. D'autres, en revanche, comme la France, ne communiquent dans leurs bilans quotidiens que les [décès se produisant à l'hôpital](#) – même si la surmortalité est deux fois plus élevée dans les [maisons de retraite](#) (ou [ici](#)). En outre, selon le mode de classement adopté, des décès liés à des pathologies autres que le virus [peuvent être comptabilisés](#). Cette hétérogénéité inhérente à l'identification des maladies et des causes de la mort illustre les dimensions méthodologique et culturelle de la production des données.

Deux principaux tests pour détecter une infection au Covid-19

L'identification d'un cas de Covid-19 s'effectue de deux manières générales : à l'aide de tests PCR (Polymerase-Chain-Reaction) ou sérologiques. Le premier consiste à prélever un échantillon du virus en effectuant un frottis à l'aide d'un écouvillon. L'ADN recueilli est ensuite amplifié afin de faciliter la détection de matériel génétique qui indiquera la présence de génome viral. Ces tests sont coûteux à produire et la vitesse du résultat dépend du

laboratoire d'analyse. On estime qu'environ 30% des cas ne seraient pas détectés par cette méthode ([faux négatifs](#)). La manière dont le prélèvement est effectué exige une certaine dextérité : l'écouvillon doit être enfoncé assez loin dans la cavité nasale pour récolter un échantillon cellulaire testable. Si le virus est en quantité insuffisante ou si l'infection s'est déplacée vers les poumons, un malade peut aussi échapper à cette méthode de détection. Sans compter que la charge virale est souvent trop faible pour être détectée les premiers jours suivant l'infection.

Le test sérologique a pour objectif de détecter la présence d'anticorps dans l'organisme, signe qu'une personne a été en contact avec le virus. Réalisé par prélèvement sanguin, il peut permettre de détecter des patients qui auraient été en contact avec le virus alors même que le test PCR aurait été négatif. Il sera utilisé pour déterminer au niveau global le degré d'immunité d'une population, afin de permettre un relâchement progressif des [méthodes de confinement](#). Mais le test sérologique peut avoir des ratés en termes de sensibilité : il peut produire des faux négatifs si les anticorps de la personne qui a guéri sont indétectables par la méthode ou ont disparu car la mémoire immunitaire est trop faible. Il peut aussi manquer de spécificité : on peut obtenir des faux positifs car des anticorps contre d'autres coronavirus, voire d'autres virus, peuvent être détectés à tort.

Devant ces difficultés, la radiographie du thorax a parfois été adoptée comme méthode complémentaire. Une étude japonaise y a eu recours pour diagnostiquer 700 passagers infectés à bord du navire de croisière, le Diamond Princess. Même si près de 40% des cas de Covid-19 ne présentaient aucune anomalie pulmonaire à l'examen radiologique, ce test demeure utilisé afin de détecter les [cas sévères](#). Une étude chinoise a d'ailleurs montré une corrélation significative entre le nombre de diagnostics par [radiographie du thorax et par PCR](#). Or, lorsque les autorités chinoises ont modifié leur définition d'un « cas confirmé » sur la base d'un test radiographique, ce mode de détection [a occasionné](#) une hausse de 20 000 cas d'infections à Wuhan entre le 16 et le 17 février ! Le choix d'un indicateur n'est donc pas sans incidence sur la mesure de la réalité pathologique d'une population.

Des critères de dépistage variables entre les pays

L'exemple des États-Unis et de la Corée du Sud a permis de révéler l'attitude opposée des dirigeants de ces pays qui ont tous les deux connu leur premier cas de Covid-19 le 20 janvier. En une semaine, la Corée du Sud validait un test de dépistage PCR et instaurait un système de traçage à l'échelle du pays permettant de détecter et d'isoler les malades et de ralentir la progression de la maladie. Donald Trump, pour sa part, [déclarait](#) : « We have it totally under control » (« l'épidémie est totalement sous contrôle »).

La proximité de la Corée du Sud avec la Chine et les récentes épidémies de grippe et de SRAS ont stimulé la recherche en infectiologie. La culture des maladies transmissibles a aussi permis à la population de répondre prestement à [l'imposition de mesures barrières](#). À l'opposé, une fois les premiers tests disponibles à la fin du mois de février, les États-Unis [avaient pour critère](#) de tester uniquement les individus de retour de Chine ou qui avaient été en contact avec une personne infectée. Cette décision a eu pour corollaire l'impossibilité d'offrir un dépistage à grande échelle. Avant les mesures de surveillance, la circulation cachée du virus dans l'État de Washington a ainsi permis son implantation et sa diffusion dans différents sites comme l'État de New York, où [sa progression est exponentielle](#).

Longtemps le second pays le plus touché par la pandémie, la Corée du Sud compte

aujourd'hui 244 décès. Or, si le nombre absolu de morts peut être une information pertinente en vue de comparer l'efficacité des mesures de santé publique entre les pays au début de la pandémie, ce classement à moyen et long terme n'a guère de sens si l'on ne rapporte pas ces décès à la population totale de chacun des pays et à la taille des mégapoles concernées.

Même en faisant l'hypothèse de la constance de la méthodologie adoptée, le faible taux de mortalité de [l'Allemagne continue d'étonner la communauté internationale](#) : avec près de 165 000 cas de Covid-19, comment expliquer que ce pays n'affiche « que » 6126 décès imputables au virus alors que ses voisins européens, qui recensent un nombre de cas comparables (France 166 000 ; Espagne 230 000 ; Italie 200 000), ont des taux de mortalité environ quatre fois supérieurs ? On a souvent évoqué le caractère systématique, précoce et proactif du dépistage (plus de 400 000 tests effectués depuis le début du mois de mars). L'âge moyen des individus touchés (globalement plus jeunes que la population italienne) et la robustesse du système de santé allemand (40 000 lits disponibles en unité de soins intensifs) [pourraient aussi rendre compte de cette différence](#). Un autre facteur ne saurait cependant être écarté : un responsable de l'Institut Robert Koch à Berlin a en effet déclaré ne pas effectuer de dépistage post-mortem systématique : « [We don't consider post-mortem tests to be a decisive factor \[...\]. We work on the principle that patients are tested before they die](#) ». Ce qui signifie qu'un décès hors du milieu hospitalier ne sera pas inclus dans les statistiques. L'Espagne, qui manque de tests, [pratique également peu de dépistages post-mortem](#) alors qu'en France, cette initiative [est laissée « à discrétion du médecin »](#). Même si l'on peut raisonnablement estimer que de nombreux patients sont effectivement dépistés avant de décéder, il s'agit d'un autre facteur de différence dans les statistiques de mortalité des pays touchés par la pandémie.

L'exemple du Royaume-Uni montre une autre complication inhérente au calcul de la mortalité : le temps nécessaire pour produire les données officielles. Chaque jour, le gouvernement rapporte en matinée le nombre de nouveaux cas testés positifs. Vers 17h00, il publie le nombre de patients testés positifs décédés dans la journée. Ces chiffres ont l'avantage d'être vite disponibles et de permettre à la population de prendre la mesure de la situation en temps réel. Mais, depuis le 31 mars, le Bureau de la statistique nationale (Office for National Statistics : ONS) effectue aussi son propre décompte. Or, il existe un décalage entre les chiffres du gouvernement et ceux de l'ONS : ces derniers sont parfois inférieurs car, avant d'être comptabilisés, ils doivent être authentifiés par un médecin et inscrits dans un registre, ce qui peut prendre jusqu'à cinq jours. Le traitement des données de l'ONS exige plus de temps avant d'être produites et de « remonter » en raison de la certification médicale nécessaire, mais elles sont [aussi jugées plus complètes parce qu'elles contrairement aux chiffres du gouvernement](#), elles tiennent compte des décès survenus à l'extérieur de l'hôpital. Il arrive aussi que les chiffres de l'ONS soient supérieurs à ceux du gouvernement, car ils incluent tous les cas où la mention Covid-19 apparaît sur le certificat de décès. Tout en étant plus complètes, ces données [rendent aussi plus complexe la détermination d'un décès dû au Covid-19](#) : en effet, le virus peut être une cause majeure ou un facteur aggravant, mais il peut aussi, parfois, [n'avoir joué aucun rôle dans le décès](#). Les États-Unis [se trouvent dans une situation analogue](#) car la façon d'établir un décès dû au virus varie au sein même des états américains.

Le nombre de décès : une donnée utile mais ambiguë

Récemment, la revue *Nature* rapportait qu'en raison de la variation au niveau du dépistage, les épidémiologistes utilisent le nombre de décès dus au virus (plutôt que le nombre

d'infections) pour [modéliser l'évolution de la pandémie](#). Or, nous venons de le voir, même une donnée en apparence aussi transparente qu'un décès peut être ambiguë. Selon le pays, un décès à domicile ou en maison de retraite ne rejoindra pas (ou pas immédiatement) [les statistiques médicales](#). Pourtant, l'expérience italienne montre qu'un tiers des décès durant la pandémie se produisent à l'extérieur de l'hôpital. Dans certains pays comme le Canada, le nombre de décès en maison de retraite [s'élève à 79 %](#). Le nombre de morts imputables au coronavirus d'un pays est aussi susceptible de varier en fonction de la qualité du système de santé, de l'envergure et de l'efficacité de son programme de tests, ainsi que de la pratique du dépistage post-mortem, comme le laisse penser le cas de l'Allemagne. Enfin, l'inclusion de la totalité des cas où une infection est confirmée dans le décompte global de la mortalité liée à la pandémie (même si le virus n'est pas la cause principale du décès), façonne notre perception de la réalité pathologique de pays comme l'Espagne, l'Italie et le Royaume-Uni, qui ont adopté cette pratique.

Même en laissant de côté la falsification par les autorités chinoises des données [concernant le nombre officiel de décès dus au virus](#), les différents systèmes de classement – critère de dépistage et de classification des décès – rendent inévitablement délicate toute comparaison sérieuse et pourtant nécessaire (voir [ici](#) et [ici](#)) des données sur la mortalité et de la morbidité entre les pays touchés par la pandémie. Le décompte des cas de décès dus au virus illustre la difficulté réelle de construire une norme à l'échelle supranationale ; il est important de souligner cette hétérogénéité pour éviter l'exploitation politique potentielle de telles comparaisons car, malgré les limites inévitables de tout indicateur, un décès reste un décès peu importe la méthode d'authentification choisie.

Pierre-Olivier Méthot, professeur à la Faculté de philosophie de l'Université Laval, à Québec.

Ses travaux portent sur l'histoire et la philosophie des sciences biologiques et médicales (XIX^e-XXI^e siècle). Membre du Centre interuniversitaire de recherche sur la science et la technologie (Montréal), il est aussi chercheur à l'Institut des humanités en médecine (Lausanne) et au Laboratoire MIVEGEC (Montpellier).

Photo : DR