

Covid-19 ou comment l'incertitude scientifique peut être un moteur pour l'action ?

Septembre 2020

Pr Roger GIL

Directeur de l'Espace de Réflexion Ethique Nouvelle-Aquitaine

A côté de débats scientifiques lourdement médiatisés qui ont mobilisé une opinion publique perplexe et inquiète, d'autres débats scientifiques montrent que le public peut être informé sans être pris à témoin des incertitudes qui demeurent, des controverses qu'elles suscitent mais aussi des enseignements qui peuvent en être tirés. On peut citer à titre d'exemple les interrogations suscitées par les mutations du SARS-COV-2 et sur leurs conséquences dans sa contagiosité et dans la gravité de l'infection. Le terme de coronavirus vient de ce qu'il est entouré « en couronne » d'une protéine dont la morphologie apparaît en microscopie électronique hérissée de petites saillies en forme d'épines ou de spicules. Elles constituent la zone d'ancrage du virus sur les cellules¹ de la personne que le virus infecte. La mutation du virus correspond en fait à la modification de la structure biochimique de la protéine virale. C'est ainsi qu'un travail publié début juillet par une vingtaine de chercheurs américains et britanniques montrait qu'une souche mutante (appelée G614) apparue en Europe en février remplaçait progressivement la souche initiale (D614)². Les auteurs déclarent aussi que ce variant génétique a une capacité de multiplication plus élevées, ce qui explique que la charge virale est plus importante au niveau des voies respiratoires sans pour autant que l'infection ne soit plus sévère. Ils insistent néanmoins sur la nécessité de surveiller attentivement les mutations de la protéine en spicules car elles pourraient bien sûr compromettre l'activité des anticorps et l'efficacité d'un vaccin éventuel.

Or les conclusions même mesurées de ces auteurs ne sont pas unanimement partagées par la communauté scientifique. Certes la plus grande multiplication du virus muté est incontestable sur des cultures de cellules en laboratoire. Mais les cellules utilisées ne sont pas des cellules humaines mais des cellules de singe³. En outre le virus utilisé n'a pas pu être, pour des raisons de sécurité⁴, le coronavirus lui-même mais d'autres virus auxquels a été injecté le gène de la protéine à spicules (ou *protéine spike*). Il est donc difficile dans ces conditions d'affirmer que ce variant génétique modifie réellement la transmission interhumaine du virus⁵. Par ailleurs même si le test dit PCR montre une charge virale plus élevée chez les personnes infectées par le variant génétique G614, il est nécessaire de rappeler que ce test

¹ Plus exactement sur les récepteurs des membranes cellulaires dits ACE2 : Markus Hoffmann et al., « SARS-CoV-2 Cell Entry Depends on ACE2 and TMPRSS2 and Is Blocked by a Clinically Proven Protease Inhibitor », *Cell* 181, n° 2 (16 avril 2020): 271-280.e8, <https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.02.052>.

² Cette mutation consiste en la substitution d'un acide aminé de la protéine en spicules par un autre acide aminé. Dans cette mutation l'acide aminé D614 (acide aspartique) a été remplacé par l'acide aminé G614 (glycine). Bette Korber et al., « Tracking Changes in SARS-CoV-2 Spike: Evidence That D614G Increases Infectivity of the COVID-19 Virus », *Cell* 182, n° 4 (20 août 2020): 812-827.e19, <https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.06.043>.

³ Lignées cellulaires de rein de singe Vervet

⁴ La manipulation du coronavirus nécessite en effet une enceinte de sécurité biologique de classe III afin que le virus reste confiné et ne puisse diffuser à l'extérieur.

<https://www.who.int/csr/resources/publications/biosafety/LabBiosMan3rdFrenchweb.pdf?ua=1>

⁵ Vincent Racaniello; No evidence for increased human transmission of SARS-CoV-2; 9 juillet 2020. Virology blog. <https://www.virology.ws/2020/07/09/no-evidence-for-increased-human-transmission-of-sars-cov-2/>

couramment utilisé montre la présence dans le nasopharynx de matériel génétique viral montrant que le sujet a bien été infecté par le virus mais ce test biologique ne peut pas affirmer que le virus soit encore infectant, c'est-à-dire capable de se multiplier. En tout cas, pour le moment, rien n'indique que la virulence du Covid ne soit modifiée tout comme sa neutralisation par les anticorps. La mutation ne devrait pas avoir non plus d'influence sur les vaccins en cours de développement⁶.

Alors même en demeurant dans l'incertitude, même s'il s'avérait que le virus mutant était plus contagieux, que resterait-il à faire ? Et l'un de virologues engagés dans le débat⁷ de répondre : porter des masques, éviter les grands rassemblements, et respecter la distanciation physique.

La science retrouve ainsi ses vrais missions : exposer ses observations et ses hypothèses, échanger des arguments, informer les citoyens, susciter des décisions adaptées ou conforter des décisions déjà prises, cultiver une éthique de la responsabilité qui devrait rendre inutile ces textes réglementaires invasifs qui pourraient finir par asphyxier les comportements en tentant de remplacer la pensée des citoyens par l'obéissance. A moins qu'il ne faille avec Paul Ricœur, évoluer vers cette résignation qui lui faisait écrire : « Il est possible que toute une part de l'existence humaine, la part publique, ne puisse s'élever au-dessus de la crainte de la punition et que cette crainte soit le moyen privilégié par lequel l'homme accède à un autre ordre, hyper éthique en quelque sorte, où la crainte serait entièrement confondue avec l'amour »⁸.

⁶ Nathan D. Grubaugh, William P. Hanage, et Angela L. Rasmussen, « Making Sense of Mutation: What D614G Means for the COVID-19 Pandemic Remains Unclear », *Cell* 182, n° 4 (20 2020): 794-95, <https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.06.040>.

⁷ Voir note 5.

⁸ Paul Ricœur ; *Finitude et culpabilité, II ; La symbolique du mal* ; Aubier, éditions Mouton 1960, p. 49.