

REGARDS CROISÉS

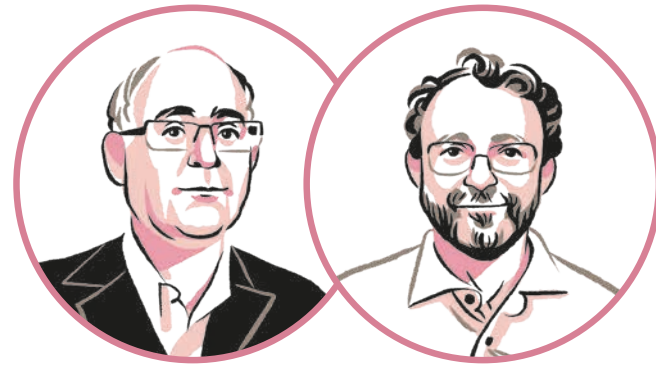
Urgence & frénésie Ce que la pandémie révèle de la recherche

Roger Le Grand

biologiste et responsable du département Idmit spécialisé dans les maladies infectieuses humaines, l'immunologie et l'hématologie.

Vincent Bontems

épistémologue et philosophe au CEA-Irfu.



Éclairage en sept points, à travers deux vécus différents, qui s'accordent sur le nécessaire temps long de la science et l'autoformation tout au long de la vie en tant que réponses appropriées à la crise.

La déferlante de publications scientifiques « pré-print »

Roger Le Grand Entre décembre 2019 et février 2020, le domaine de la biologie a vécu un changement de paradigme complet. Nous sommes passés de publications systématiquement revues par les pairs, à la publication en ligne d'articles sans évaluation de la communauté. Il y eut certains jours des centaines de ces publications « pré-print » (NDLR : non encore éditées dans les revues scientifiques). L'urgence de la situation, ainsi que la compétition, ont conduit beaucoup de scientifiques à communiquer leur recherche quasiment le lendemain d'en avoir produit les résultats. Cette communication « sans filtre » interroge : si un chercheur averti du domaine parvient à apprécier avec un regard critique le contenu de ces articles, qu'en est-il de ceux dont l'expertise scientifique ou médicale est insuffisante ? Cette situation a pu occasionner des difficultés dans la communication vers les citoyens, ce qui a eu des répercussions sur nos recherches

dans la mesure où nos stratégies se nourrissent de nos interactions avec les décideurs politiques, le plus souvent des non-scientifiques. Par exemple, certains choix thérapeutiques comme l'utilisation de l'hydroxychloroquine auraient probablement mérité une concertation plus sereine et raisonnée.

La déconnexion entre les échelles de temps

Vincent Bontems Je serais bien incapable de me prononcer sur des molécules ! En revanche, mes études de sociologie des sciences me font observer les effets délétères de l'urgence sur le champ scientifique. Cette tentative d'accélération, en réponse à la crise sanitaire et pour attirer l'attention des gouvernements augmentant subitement les financements sur certains pans de la recherche, relève d'une sorte de frénésie ; une frénésie qui ne saurait constituer une réponse adaptée à la crise sanitaire. Nous avons pourtant un retour d'expériences. Par exemple, lors de l'épidémie du SRAS en Chine en 2002, un grand nombre de crédits avaient été attribués à l'étude de ce virus et à la recherche d'un vaccin. La pandémie ayant finalement été évitée, ces financements avaient disparu aussi vite. Cette interruption soudaine fait réfléchir sur la déconnexion entre l'échelle de temps de l'événement et celle de la recherche scientifique, dans un contexte

« Envisager de développer un vaccin pour l'automne signifie de faire des impasses méthodologiques car il faut un minimum de trois ans. Imaginez que cela fait 37 ans que l'on cherche un vaccin contre le VIH, et plus de 50 ans contre la tuberculose ! »

Roger Le Grand

réactif amplifié par les médias et par les fonctionnements compétitifs du champ scientifique pour obtenir des financements. Cela met en évidence le contraste entre la frénésie déclenchée par la crise et le souci qu'ont les chercheurs d'aider de manière pérenne leurs contemporains.

Manque de préparation et précipitation

R. L.G. Cette urgence interpelle sur notre gestion de la crise. Car, pour être capable de réagir vite, il faut être préparé : avoir des structures de recherches dédiées, ce qui fut heureusement le cas avec le dépar-

PROPOS RECUEILLIS
PAR AUDE GANIER

tement Idmit du CEA-Jacob sans lequel l'étude préclinique de molécules n'aurait pas été possible en France ; être rodé à des mécanismes qui permettent d'accroître les connaissances et de développer des technologies pertinentes...

Or, le manque de préparation et la précipitation ont pu conduire des chercheurs à déroger à la méthode scientifique qui garantit pourtant notre capacité à analyser correctement les résultats. Par exemple, des molécules ont été testées sans tenir compte des contraintes habituelles d'un essai clinique, en passant directement des études *in vitro* à l'application sur des patients... Au final, on s'est retrouvé avec beaucoup de résultats non interprétables. **V.B.** Or, c'est bien la méthode qui rend scientifiques les résultats qu'elle produit !

Le temps incompressible de la recherche

R. L.G. Certes, nous avons mené à bien des recherches en des temps records, comme le séquençage du génome du virus ou la mise au point de moyens de diagnostics efficaces. Mais tout ne peut être envisagé dans l'urgence : envisager de développer un vaccin pour l'automne signifie nécessairement de faire des impasses méthodologiques car il faut un minimum de trois ans. Imaginez que cela fait 37 ans que l'on cherche un vaccin contre le VIH, et plus de 50 ans contre la tuberculose ! Au-delà des progrès technologiques, on ne peut pas oublier la contrainte biologique et la complexité des mécanismes, ni la nécessité d'appliquer une méthode rigoureuse pour aboutir à un résultat efficace.

V.B. L'étude de l'évolution des lignées techniques d'instruments scientifiques tend même à démontrer qu'il y a une certaine rigidité dans les rythmes de conception et de développement de ces instruments. On peut toujours ralentir ce rythme, en coupant ou diminuant les financements, mais on ne peut pas accélérer le processus au-delà de ce qui semble être une durée incompressible.

Pour un Cern de la virologie

V.B. Par ailleurs, si je devais prendre un modèle performant de gestion technologique, ce serait celui du Cern : une structure garantissant des investissements récurrents à des scientifiques de tous les pays, pour la production d'un bien commun et gratuit pour l'humanité ; avec un comité scientifique décidant en autonomie et indépendance des stratégies de recherche à mettre en œuvre, et un comité politique légitime débattant de la répartition des budgets. Nous aurions là une réponse pertinente à l'échelle de l'humanité puisqu'il s'agit de pandémies.

R. L.G. Il est évident qu'il faut un effort planétaire et coordonné, les grandes puissances ne pouvant supporter seules les investissements requis dans ces domaines. J'ai été frappé par l'absence de coordination européenne dans le domaine de la recherche et de la santé publique, mise à part la concertation entre les chefs d'État. Or, c'est le minimum que l'on aurait pu faire à l'échelle d'un territoire dans lequel circulent des personnes et donc le virus.

Pédagogie et temps de cerveau disponible

R. L.G. La préparation à la crise repose également sur la sensibilisation de nos concitoyens aux problèmes de santé, afin qu'ils en saisissent mieux les enjeux et participent aux décisions. Il y a une vraie réflexion sur la nécessité d'inscrire dans les cours d'éducation civique cette part de biologie et de médecine (qu'est-ce que l'antibiorésistance, comment fabrique-t-on un vaccin, pourquoi un virus circule-t-il ?) qui constitue les bases du vivre ensemble.

V.B. La pédagogie serait un élément de réponse approprié, à condition de libérer du « temps de cerveau disponible ». Or, nous sommes tous saturés d'information. Le confinement, lors duquel le télétravail est devenu la règle et le « présentiel » l'exception, fut le terrain d'une expérimentation sociale qui pourrait bousculer les logiques de management et d'organisation des socié-

« Pour inventer des futurs possibles, il faudra davantage qu'une crise. N'espérons pas du pangolin qu'il règle à notre place le problème des transitions énergétique et écologique ! »

Vincent Bontems

tés. Ne pourrait-on pas précisément libérer du temps, non pas pour les loisirs mais, pour des investissements dans la formation sur ces thématiques ? Pour que nous autres citoyens soyons sensibles à une communication, qui plus est scientifique, il nous faut absolument du temps ; un temps consacré, tout au long de notre vie.

Futurs possibles

V.B. C'est tout l'enjeu des sociétés d'innovation où l'on est tout le temps en train de devoir oublier pour apprendre : oublier ce que l'on croit savoir et apprendre de nouvelles choses pour se réadapter. Et cela, dans le contexte d'une circulation accélérée de l'information et d'une décélération des interactions sociales induite par le confinement. Cette pause, ou ce jeun salutaire comme dirait Roger, nous a tous invités à réfléchir. Beaucoup se sont engouffrés dans ce « monde d'après », en y projetant des désirs et craintes. Mais il me semble que pour inventer des futurs possibles, y compris en s'arrêtant de faire certaines choses, il faudra davantage qu'une crise. N'espérons pas du pangolin qu'il règle à notre place le problème des transitions énergétique et écologique ! ●

CEA-Jacob

Institut de biologie François-Jacob (Fontenay-aux-Roses).

CEA-Irfu

Institut de recherche sur les lois fondamentales de l'univers (Saclay).