

Ne pas porter de masque pour se protéger du coronavirus est une « grande erreur », affirme un scientifique chinois haut placé

George Gao, Propos recueillis par Jon Cohen

George Gao, le directeur général du Centre chinois de contrôle et de prévention des maladies, a répondu aux questions du journaliste Jon Cohen, qui le sollicitait depuis deux mois. Dans cet entretien, publié par la revue américaine « Science », il revient notamment sur la gestion de la crise par la Chine

ENTRETIEN

Les scientifiques chinois, en première ligne de la lutte contre l'épidémie de coronavirus 2019 (Covid-19) dans leur pays, ne sont guère accessibles pour les médias étrangers. Comprendre l'épidémie et lutter contre elle est une tâche écrasante, et répondre aux sollicitations de la presse, et surtout à celles des journalistes hors de Chine, n'est pas une priorité. Cela faisait deux mois que *Science* tentait d'interroger George Gao, le directeur général du Centre chinois de contrôle et de prévention des maladies. La semaine dernière, il a donné suite [à la mi-mars].

George Gao est à la tête d'une agence de 2 000 employés (soit un cinquième des effectifs des Centers for Disease Control and Prevention [son équivalent aux Etats-Unis]), et il reste lui-même un chercheur très actif. En janvier, l'équipe dont il faisait partie a été la première à isoler et à séquencer le SARS-CoV-2, ou coronavirus 2, du syndrome respiratoire aigu sévère, qui cause la maladie appelée Covid-19. Il est le coauteur de deux études publiées dans la prestigieuse revue *New England Journal of Medicine* (NEJM) qui ont eu un large retentissement : elles fournissaient pour la première fois des aspects épidémiologiques et cliniques détaillés de l'infection. Il a aussi publié trois articles sur le Covid-19 parus dans [la revue scientifique médicale britannique] *The Lancet*.

Son équipe a également apporté une importante contribution à une mission conjointe formée de chercheurs chinois et internationaux qui, sous l'égide de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), a publié un rapport décisif après avoir effectué une tournée en Chine pour mieux comprendre la réponse donnée à l'épidémie.

Après des études vétérinaires, George Gao a obtenu un doctorat en biochimie à Oxford et s'est spécialisé en immunologie et en virologie comme postdoctorant dans cette université britannique puis à Harvard. Ses travaux de recherche portent sur les virus à enveloppe (entourés d'une fragile membrane lipidique protectrice), dont fait partie le SARS-CoV-2, et leurs mécanismes d'entrée dans les cellules et de transmission interspécies. George Gao a répondu à nos questions sur plusieurs jours et par divers moyens (SMS ainsi que messagerie et conversations téléphoniques). L'entretien qui suit en est le condensé, édité à des fins de clarté et de concision.

Quels enseignements les autres pays peuvent-ils tirer de la gestion du Covid-19 par la Chine ?

La distanciation sociale est la stratégie fondamentale dans le contrôle de toutes les maladies infectieuses, et plus encore des infections respiratoires. D'abord, nous avons déployé des « stratégies non pharmacologiques », dans la mesure où nous ne disposons d'aucun inhibiteur ou médicament spécifique, ni de vaccin. Deuxièmement, il faut faire en sorte d'isoler tous les malades. Troisièmement, placer en quarantaine les cas contacts : nous avons consacré beaucoup de temps à leur identification et à leur isolement. Quatrièmement, interdire tous les rassemblements. Et, cinquièmement, restreindre les déplacements, d'où l'instauration de la quarantaine, ou « cordon sanitaire », comme on dit en français.

Le confinement a débuté en Chine le 23 janvier à Wuhan puis fut étendu à des villes voisines de la province du Hubei. D'autres provinces chinoises ont mis en place des mesures moins strictes. Comment la coordination de ces dispositifs s'est-elle faite, et quel rôle les « contrôleurs » de quartier chargés de surveiller leur application localement ont-ils joué ?

Il faut avant tout que les mesures soient comprises et fassent consensus. Pour cela, il faut une forte volonté politique, aussi bien à l'échelon local que national. Il faut que contrôleurs et coordinateurs impliquent étroitement la population. Les contrôleurs doivent connaître l'identité des cas contacts, mais aussi des cas présumés. Les contrôleurs de proximité doivent être très vigilants, leur rôle est essentiel.

Quelles sont les erreurs commises actuellement par d'autres pays ?

La grande erreur aux Etats-Unis et en Europe est, à mon avis, que la population ne porte pas de masque. Ce virus se transmet par les gouttelettes respiratoires, de personne à personne. Les gouttelettes jouent un rôle très

important, d'où la nécessité du masque – le simple fait de parler peut transmettre le virus. De nombreux individus atteints sont asymptomatiques, ou ne présentent pas encore de symptômes : avec un masque, on peut empêcher les gouttelettes porteuses du virus de s'échapper et d'infecter les autres.

Il existe d'autres mesures de lutte contre l'épidémie. La Chine fait ainsi un usage intensif des thermomètres à l'entrée des commerces, des immeubles et dans les stations des transports en commun.

En effet. Partout où vous allez en Chine, il y a des thermomètres. La prise de température généralisée permet de ne pas laisser entrer quiconque présente de la fièvre. Car la stabilité de ce virus dans l'environnement est une question-clé, qui reste à ce jour sans réponse. S'agissant d'un virus à enveloppe, on est tenté de penser qu'il est fragile et particulièrement sensible à la température ou à l'humidité des surfaces. Cependant, des résultats obtenus aux Etats-Unis et des études chinoises laissent penser qu'il serait très difficile à détruire sur certaines surfaces. Il pourrait être capable de survivre dans de nombreux environnements. Sur ce point, nous attendons des réponses scientifiques.

A Wuhan, des personnes testées positives mais peu atteintes par la maladie ont été placées en quarantaine dans des infrastructures ad hoc, avec interdiction de recevoir la visite de leurs proches. Est-ce une démarche dont devraient s'inspirer les autres pays ?

Les personnes infectées doivent être isolées. Le Covid-19 ne peut être enrayé qu'à condition de faire disparaître les sources d'infection. C'est pour cela que nous avons construit des hôpitaux de campagne et aménagé des stades en hôpitaux.

De nombreuses questions demeurent autour de l'émergence de la maladie en Chine. Des chercheurs chinois font état d'un premier cas apparu le 1^{er} décembre 2019. Que dites-vous de l'enquête du « South China Morning Post » [quotidien hongkongais] qui estime, sur la base d'un rapport interne de l'Etat chinois, que des cas s'étaient déclarés en novembre déjà, avec un premier cas le 17 novembre ?

Il n'existe aucune preuve solide de l'existence de foyers épidémiques dès le mois de novembre. Nous poursuivons nos recherches pour mieux comprendre les origines de la maladie.

Les autorités sanitaires de Wuhan ont établi un lien entre de nombreux cas et le marché de fruits de mer de Huanan, qu'elles ont fait fermer le 1^{er} janvier. Leur hypothèse était qu'un virus s'était propagé chez l'homme à partir d'un animal ayant été vendu, et peut-être découpé aussi, sur ce marché. Dans votre article paru dans la « NEJM » cependant, où vous faites notamment un historique de la maladie, vous affirmez que quatre des cinq premiers patients infectés n'avaient aucun lien avec le marché de Huanan. Considérez-vous ce marché comme le berceau probable de la maladie, ou bien comme une fausse piste, une chambre d'amplification plutôt que le foyer premier ?

C'est une excellente question. Vous travaillez comme un véritable détective. D'emblée, tout le monde a pensé que ce marché était à l'origine de la maladie. Aujourd'hui, je ne sais pas si c'est là que le virus est apparu, ou seulement un endroit où il a trouvé à se propager. Deux hypothèses subsistent, c'est à la science de trancher.

La Chine a été critiquée également pour avoir tardé à partager le génome du virus. C'est le « Wall Street Journal » qui, le 8 janvier, a rendu publique l'existence d'un nouveau coronavirus ; l'information n'est pas venue des équipes de chercheurs de l'Etat chinois. Pourquoi ?

Le *Wall Street Journal* avait vu juste. L'OMS avait été informée du séquençage, et je crois que quelques heures seulement se sont écoulées entre la parution de l'article et l'annonce officielle. Pas plus d'une journée en tout cas.

Pourtant, on peut voir dans une base de données de génomes viraux en accès libre que le premier séquençage proposé par des scientifiques chinois date du 5 janvier. Trois jours se sont donc écoulés pendant lesquels vous saviez forcément qu'il s'agissait d'un nouveau coronavirus. Cela ne changera plus le cours de l'épidémie aujourd'hui, mais il faut reconnaître que quelque chose est arrivé avec l'annonce du séquençage.

Je ne le crois pas. Nous nous sommes empressés de partager l'information avec la communauté scientifique, mais c'est un sujet de santé publique, et nous devons donc attendre l'annonce des pouvoirs publics. Personne ne veut provoquer une panique, n'est-ce pas ? Et personne, nulle part dans le monde, n'aurait pu prédire que ce virus allait entraîner une pandémie. C'est la première pandémie de l'histoire qui ne soit pas causée par un virus influenza [*virus de la grippe*].

Il a fallu attendre le 20 janvier pour que des équipes chinoises déclarent officiellement avoir des preuves d'une transmission interhumaine. Pourquoi, selon vous, les épidémiologistes en Chine ont-ils eu tant de mal à voir ce qu'il se passait ?

Nous n'avions pas encore de données épidémiologiques détaillées. Et nous étions confrontés depuis le début à un virus violent et sournois. C'est la même chose en Italie et dans le reste de l'Europe, et aux Etats-Unis. « *C'est juste un virus* », voilà ce que les scientifiques, comme tous les autres, se sont dit au début.

La propagation est aujourd'hui extrêmement ralentie en Chine, où les nouveaux cas seraient pour l'essentiel importés. Vous confirmez ?

Tout à fait. Pour l'heure, nous n'avons plus de transmission locale, mais notre problème vient désormais des cas importés. Un très grand nombre de personnes infectées arrivent désormais en Chine.

Que se passera-t-il quand la vie normale reprendra son cours en Chine ? Pensez-vous qu'une part suffisante de la population a été infectée pour qu'une immunité collective éloigne le virus ?

L'immunité collective n'est pas encore atteinte, c'est une certitude. Mais nous attendons des résultats plus probants des recherches d'anticorps, qui nous diront exactement combien de personnes ont été infectées.

Quelle stratégie, alors ? Gagner du temps en attendant que des traitements efficaces soient mis au point ?

Exactement, et nos scientifiques planchent à la fois sur un vaccin et sur des médicaments.

Pour de nombreux chercheurs, le remdesivir serait le plus prometteur des médicaments actuellement à l'étude. Quand pensez-vous avoir des résultats d'essais cliniques pour la Chine ?

En avril.

Des équipes chinoises ont-elles mis en place des modèles animaux suffisamment solides pour l'étude de la pathogenèse et les tests de médicaments et de vaccins ?

Pour l'heure, nous utilisons à la fois des singes et des souris transgéniques possédant des récepteurs de l'ACE2, qui sont les points d'entrée du virus chez l'homme. La souris est un modèle très largement utilisé en Chine dans l'évaluation des traitements médicamenteux et des candidats vaccins, et je crois que deux études chez le singe devraient paraître prochainement. Je peux vous dire en tout cas que notre modèle simien est au point.

Que pensez-vous du nom de « China virus », ou « Chinese virus » [virus de Chine, virus chinois], employé par le président américain Donald Trump pour désigner le nouveau coronavirus ?

Parler de virus chinois est vraiment une mauvaise idée. Ce virus vient de la planète Terre. Il n'est pas l'ennemi d'un individu ou d'un pays en particulier : c'est notre ennemi à tous.

TRADUIT DE L'ANGLAIS PAR JULIE MARCOT

La référence exacte de cet article initialement paru dans la revue américaine « *Science* » est : « Not wearing masks to protect against coronavirus is a 'big mistake', top Chinese scientist says », Jon Cohen, 27 mars 2020, *Science* (doi : 10.1126/science.abb9368), <https://www.sciencemag.org/news/2020/03/not-wearing-masks-protect-against-coronavirus-big-mistake-top-chinese-scientist-says>. Nous le republions avec la gracieuse autorisation de l'Association américaine pour l'avancement des sciences (AAAS), qui édite cette revue. Cette traduction n'est pas une version officielle du texte, elle n'a pas été relue par le personnel de l'AAAS, ni jugée conforme par l'AAAS. Pour fin de vérification, merci de se reporter à la version originale anglaise publiée par l'AAAS.

Jon Cohen est journaliste au magazine « *Science* ». Spécialisé dans la biomédecine, il est reconnu pour sa couverture des épidémies (VIH/sida, Covid-19, Ebola). Il a aussi réalisé de nombreux reportages sur la génétique, la recherche sur les primates, l'évolution, le bioterrorisme, le financement de la recherche, l'éthique, la biologie reproductive, les batailles de crédit et les médias eux-mêmes. Ses articles ont été récompensés notamment par l'Académie nationale des sciences des Etats-Unis et la Société américaine de microbiologie