

Print

Le virus SARS-CoV-2 donnant la maladie Covid-19 a-t-il été fabriqué? Regard sur le point de vue de la généticienne, Alexandra Henrion-Caude

Par [Candice Vacle](#)

Mondialisation.ca, 25 mars 2021

Url de l'article:

<https://www.mondialisation.ca/le-virus-sars-cov-2-donnant-la-maladie-covid-19-a-t-il-ete-fabrique-regard-sur-le-point-de-vue-de-la-geneticienne-alexandra-henrion-caude/5654897>


Puisqu'il n'y a pas de preuve que le SARS-CoV-2 soit naturel, on peut se demander: le SARS-CoV-2 a-t-il été fabriqué?

Dans les parties précédentes,* il a été expliqué qu'il existe plusieurs technologies qui pourraient permettre de fabriquer un tel virus. Il est technologiquement possible de le faire, notamment avec les techniques de synthèse de gène. Pr Luc Montagnier pense que le SARS-CoV-2 provient d'un virus classique, auquel auraient été ajoutées des séquences du VIH et de la malaria. Christian Vélot, généticien et Président du Conseil Scientifique du Comité de Recherche et d'Information Indépendantes sur le Génie Génétique ne souscrit pas à l'avis du Pr Montagnier concernant l'ajout de séquences génétiques de VIH au SARS-CoV-2 car ces séquences sont de courte distance et peuvent être retrouvées dans d'autres génomes de pathogènes. La virologue Li-Meng Yan pense

que le SARS-CoV-2 pourrait avoir été créé car son génome contient plusieurs sites de restriction. Son point de vue est contrebalancé par celui du bio-informaticien Jacques van Helden, qui n'y voit là aucune preuve car ces sites sont également retrouvés dans le génome de nombreux virus naturels de chauve-souris et de pangolins.

Dans la lignée des travaux de Li-Meng Yan, Alexandra Henrion-Caude, généticienne et ancienne directrice de recherche à l'Inserm, fait une observation du SARS-CoV-2 l'amenant à penser que l'hypothèse d'une fabrication humaine en laboratoire du SARS-CoV-2 est hautement concevable. C'est très technique. Voici ce qu'elle dit en octobre 2020, dans une vidéo de Nexus:

« La séquence du SARS-CoV-2 présentait une originalité hors du commun par rapport aux autres coronavirus. Dans ce virus, ce virus a un certain nombre d'informations pour pouvoir infecter les cellules. Une de ces informations c'est ce qu'on appelle la protéine S. C'est d'ailleurs sur cette protéine que toutes les stratégies vaccinales sont générées. La protéine S est l'une des informations du génome de ce virus et elle est constituée de deux éléments S1 et S2. Dans tous les coronavirus S1 et S2 sont juxtaposés. Et, dans ce coronavirus SARS-CoV-2, [ces deux éléments] sont écartés par l'insertion d'une séquence qui a pour originalité de conférer aux cellules humaines, la possibilité d'être infectées par ce virus. C'est ce qu'on appelle [...] le gain de fonction. Qu'une telle information gain de fonction arrive dans le virus, pile au niveau de la jonction S1, S2. » « Ça mérite de se poser des questions. » « L'hypothèse [d'une fabrication humaine du SARS-CoV-2?] est tout à fait plausible, elle ne peut pas être écartée. » (1)

Elle ajoute, le 29 octobre 2020, dans une autre vidéo de Nexus:

« Ce principe même de mettre une séquence clivable [insérée entre S1 et S2] que l'on peut couper par de la furine au milieu de protéines membranaires virales n'est pas naturel. Pourquoi je le sais? C'est parce qu'elle a fait l'objet d'un brevet. On ne brevète pas les choses qui sont naturelles. On brevète à partir du moment où il y a un peu d'ingénierie humaine, un peu de réflexion. Le brevet 7,223,390 B2 [(2)] rapporte très exactement ce concept d'apporter cette petite séquence. » Cette séquence insérée entre S1 et S2 donne l'avantage au SARS-CoV-2 « de se propager davantage chez l'homme, plus que chez les animaux. » (3)

En très bref, selon Alexandra Henrion-Caude, il y aurait une insertion dans le virus SARS-CoV-2 qui a été apporté par manipulation génétique.

Cette séquence insérée entre S1 et S2 donne-t-elle l'avantage au SARS-CoV-2 « de se propager davantage chez l'homme, plus que chez les animaux » comme le dit A. Henrion-Caude?

Étienne Decroly, virologue et spécialiste des relations structure-fonction des protéines de coronavirus, pense que le site furine inséré entre S1 et S2 est très probablement la cause de la transmission du Covid-19 de l'homme à l'homme. Il dit, dans une récente vidéo de l'IHU (4), à partir de la minute 46:00: « Ce site furine depuis le début de l'épidémie n'a pas été modifié [...], ce qui suggère que la furine joue un rôle prépondérant dans la pathogenèse et la capacité de se transmettre d'homme à homme de ce virus. » Pour approfondir, lire la note de bas de page numéro 5. (5)

Cette séquence insérée entre S1 et S2 du SARS-CoV-2 présente-t-elle une « originalité hors du commun par rapport aux autres coronavirus », comme le dit Alexandra Henrion-Caude?

Dans l'étude intitulée « The spike glycoprotein of the new coronavirus 2019-nCoV contains a furin-like cleavage site absent in CoV of the same clade » (6), il est écrit: « Malgré une grande similitude avec la séquence du génome du CoV, du SRAS et des CoV de type SRAS, nous avons identifié un site de clivage particulier de type furine dans la protéine Spike du 2019-nCoV, qui fait défaut aux autres CoV de type SRAS. »

Avec cet article est bien évoquée l'originalité du site de clivage du SARS-CoV-2 par rapport aux autres coronavirus de type SRAS. Cet article souligne donc la singularité de SARS-CoV-2 par rapport aux coronavirus de type SRAS. Pour autant, cet article ne généralise pas cette originalité à l'ensemble des coronavirus. Actuellement, sont connus 4 genres et une quarantaine d'espèces de coronavirus. (7)

Cette séquence avec un site furine inséré entre S1 et S2 se retrouve-t-elle dans d'autres coronavirus?

Étienne Decroly explique dans la vidéo de l'IHU susmentionnée (4), à partir de la minute 33:40, que ce type de séquence d'un site

furine inséré entre S1 et S2 est retrouvé naturellement chez le coronavirus MERS-CoV, ou des coronavirus plus faiblement pathogènes comme le virus OC43. Aussi, contrairement à ce que dit A. Henrion-Caude, cette séquence ne semble pas la preuve que le coronavirus ait été fabriqué puisqu'on la retrouve dans d'autres coronavirus.

Est-ce que le brevet 7,223,390 B2 intitulé « *Insertion of furine protéase cleavage sites in membrane proteins and use there of* », (2) mentionné par Alexandra Henrion-Caude suffit à conclure que la « *séquence clivable [insérée entre S1 et S2], c'est-à-dire que l'on peut couper par de la furine* » n'est pas naturelle?

Quelle est la date de ce brevet?

La date de priorité, c'est-à dire « *la date de dépôt de la toute première demande de brevet portant sur une invention donnée* », est le 11 novembre 2004 aux Etats-Unis.

De quoi parle ce brevet?

Un enseignant-chercheur de l'Université de Grenoble Alpes qui préfère rester anonyme et dont j'ai vérifié les compétences (on l'appellera « le scientifique anonyme grenoblois ») répond:

« *Il consiste à proposer l'insertion d'un site reconnu par la furine [...] afin d'aider à la production de protéines candidats vaccinaux qui sont très difficiles à produire.* » Ainsi, ces protéines peuvent être produites en « *plus grosses quantités* » et avec un « *prix de revient moins important* » (8)

Pour approfondir, lire la note de bas de page numéro 9. (9)

Cette insertion d'un site reconnu par la furine était-elle déjà produite avant le brevet 7,223,390 B2 mentionné ci-dessus?

Le scientifique anonyme grenoblois répond:

« *Le principe d'un brevet, c'est justement de proposer quelque chose de nouveau. Donc, si le brevet a été accepté, c'est que le principe d'insérer cette petite séquence de reconnaissance et clivage par la furine n'avait encore jamais été proposé comme méthode pour optimiser la production d'antigènes membranaires conformés.* » (10)

Peut-on dire, à partir de ce brevet, que parce qu'il est scientifiquement possible de fabriquer cette insertion, elle a été insérée artificiellement par l'Homme dans le Covid-19? N'est-ce pas conclure trop rapidement?

Le scientifique anonyme grenoblois conclut sur ce brevet:

« *Ce brevet présente [...] une méthode générale, applicable à la production des parties extracellulaires, antigéniques de nombreuses protéines membranaires, afin de mieux les étudier et de les produire plus facilement, mais il ne propose pas d'appliquer cette méthode spécifiquement aux protéines des Coronavirus. Néanmoins, on ne peut pas exclure que la méthode proposée par ce brevet puisse avoir été à la base de l'insertion du site furine entre S1 et S2.* » (9)

La démonstration de Mme A. Henrion-Caude présente un biais.

Oui, le site de clivage de la furine a certainement rendu le SARS-CoV-2 plus transmissible d'homme à homme.

Mais ce n'est pas une spécificité de ce virus là puisque la même propriété est retrouvée dans des virus apparentés au SARS-CoV-2 (MERS-CoV et OC43). C'est en cela que le raisonnement de Mme A. Henrion-Caude est un raccourci, si on se base sur ce qu'explique E. Decroly et le scientifique anonyme grenoblois. La démonstration de Mme A. Henrion-Caude ne peut être une preuve indiscutable que le Covid-19 a été fabriqué.

En rapport avec le point de vue de Mme Henrion-Caude, il y a un fait qui ne peut pas être considéré comme une preuve mais qui est remarquable. « *Ce genre d'expérience [de gain de fonction] se faisait classiquement dans le laboratoire de Wuhan* » dit E. Decroly, à partir de la minute 1:08:59. (11) Plus loin, il ajoute:

« *Ils ont pris des sites furine qui n'étaient pas présents dans des virus de chauve-souris, ils les ont incorporés dans des coronavirus de chauve-souris pour rendre ces virus pathogènes [...] et pour leur permettre de franchir la barrière d'espèces.* » (11)

Un autre point de vue tonitruant sur l'origine du Covid-19 a fait grand éclat dans les médias. C'est celui du Pr Jean-Bernard Fourtillan, pharmacologue et ancien professeur des universités. Que peut-on penser de son point de vue selon lequel le Covid-19 aurait été fabriqué par l'Institut Pasteur? C'est ce que nous verrons dans la cinquième partie de cet article.

Candice Vacle

*Parties précédentes :



[Le virus SARS-CoV-2 donnant la maladie Covid-19 a t-il été fabriqué?](#) 22 mars 2021



[Le virus SARS-CoV-2 donnant la maladie Covid-19 a-t-il été fabriqué? Regard sur le point de vue du Pr Luc Montagnier](#), 23 mars 2021



[Le virus SARS-CoV-2 donnant la maladie Covid-19 a t-il été fabriqué? Regard sur le point de vue de la virologue, Li-Meng Yan](#), 24 mars 2021

Notes

(1) À partir de la minute 8:40 – Interview d'Alexandra Henrion-Caude du 13 octobre 2020 <https://www.youtube.com/watch?v=lvO5LN3Wx44>

(2) <https://patentimages.storage.googleapis.com/f9/34/81/515c1bd390d068/US7223390.pdf>: « *Le site de clivage de la protéase furine est*

inséré entre les domaines d'une glycoprotéine membranaire. Après clivage par la furine dans le réseau transgénique, la protéine se sépare en un domaine individuel sans membrane qui conserve sa conformation native. Ce protocole peut être utilisé pour produire des domaines membranaires protégés du virus pour l'analyse structurale et pour les essais de vaccins. »

(3) À partir de la minute 1:50 – Interview d'Alexandra Henrion-Caude du 29 octobre 2020 <https://www.youtube.com/watch?v=3jhLNKXprDk>

(4) Séminaire IHU – Etienne Decroly https://www.youtube.com/watch?v=yvk60TvXu_8

(5) Mail de l'enseignant-chercheur de l'Université de Grenoble Alpes, le 20 février 2021

Extrait: « *A la suite de la reconnaissance de la protéine S par le récepteur membranaire de la cellule humaine, le site de clivage par la furine permet l'activation de la protéine S par l'action de la furine ou une autre protéase de la membrane de la cellule hôte, ce qui induit la fusion du virus avec la cellule hôte. Si le site de clivage par la furine confère un avantage au virus, c'est-à-dire qu'il lui permet de se transmettre plus facilement d'homme à homme, alors cette mutation apparue par hasard, sera préservée dans le génome du virus. C'est un processus évolutif normal. »*

(6) <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166354220300528>

(7) https://fr.wikipedia.org/wiki/Coronavirus#Liste_des_espèces

(8) Mail de l'enseignant-chercheur de l'Université de Grenoble Alpes, le 12 février 2021

(9) Mail de l'enseignant-chercheur de l'Université de Grenoble Alpes, le 20 février 2021

Extrait: « *Il consiste à proposer l'insertion d'un site reconnu par la furine [...] afin d'aider à la production de protéines candidats vaccinaux qui sont très difficiles à produire parce que ce sont des protéines membranaires et avec une structure tridimensionnelle particulière. Ainsi, l'introduction de ce site dans la protéine, à la bordure de la partie de la protéine qui est insérée dans la membrane, permet de récupérer la partie extracellulaire, naturellement conformée et antigénique de façon beaucoup plus facile. »* Ces protéines peuvent être produites en « plus grosses quantités » et avec un « prix de revient moins important. »

(10) Mail de l'enseignant-chercheur de l'Université de Grenoble Alpes, le 16 février 2021

(11) « Covid-19 : approches scientifiques et enjeux sociétaux #1. Virologie moléculaire (Etienne Decroly) » <https://www.youtube.com/watch?v=HY3nFYR84V0&t=2068s>

Avis de non-responsabilité: Les opinions exprimées dans cet article n'engagent que le ou les auteurs. Le Centre de recherche sur la mondialisation se dégage de toute responsabilité concernant le contenu de cet article et ne sera pas tenu responsable pour des erreurs ou informations incorrectes ou inexacts.

Copyright © Candice Vacle, Mondialisation.ca, 2021