

# AstraZeneca et Johnson & Johnson : les adénovirus au centre des soupçons

Publié le 13 avril 2021 - Lecture : 5 minutes.

**Après AstraZeneca, Johnson & Johnson : ces deux vaccins contre la covid-19, basés sur la même technologie, sont suspectés de provoquer un type très rare de caillots sanguins. Le point sur ce qu'on en sait.**



(Photo Kamil Krzaczynski/AFP)

## Qu'a-t-on observé ?

Dans le cas d'AstraZeneca comme de Johnson & Johnson, les soupçons sont nés après des cas de thromboses (formation de caillots sanguins) chez quelques personnes vaccinées. Il ne s'agit pas de thromboses banales, comme par exemple de simples phlébites, mais de thromboses très inhabituelles.

D'une part, elles sont atypiques par leur localisation : elles touchent « des veines du cerveau (thrombose des sinus veineux cérébraux) » et, dans une moindre mesure, de l'abdomen, a indiqué, le 7 avril, l'Agence européenne des médicaments (AEM) au sujet d'AstraZeneca.

Idem pour Johnson & Johnson, avec lequel ce sont également « des thromboses des sinus veineux cérébraux » qui ont été observées, ont souligné, mardi, les autorités sanitaires américaines, FDA et CDC.

Outre leur localisation, ces thromboses intriguent car elles s'accompagnent d'une chute du niveau de plaquettes sanguines, les cellules qui aident le sang à coaguler.

Paradoxalement, cela peut donc provoquer des hémorragies en plus des caillots sanguins.

« Le traitement de ce type particulier de caillots sanguins est différent de celui qui serait habituellement administré », avertissent ainsi la FDA et les CDC.

Le 7 avril, l'AEM a reconnu, pour la première fois, que ces problèmes sanguins très rares pouvaient être provoqués par le vaccin AstraZeneca.

Le lien n'est en revanche pas formellement établi pour celui de Johnson & Johnson, autorisé en Europe (sous le nom de Janssen) mais pas encore administré. C'est pour tenter d'en savoir plus que les autorités américaines ont suspendu son usage, mardi, aux États-Unis.

*À lire sur le sujet* Caillots

## Quelles raisons ?

Même si rien n'est encore prouvé, ces problèmes sanguins pourraient être liés à la technique sur laquelle sont basés ces deux vaccins.

Tous deux sont des vaccins dits à « vecteur viral » : on prend comme support un autre virus, qu'on modifie afin qu'il transporte dans l'organisme des informations génétiques permettant de combattre la covid.

Et tous deux utilisent comme support un type de virus très courant appelé adénovirus. AstraZeneca a opté pour un adénovirus de chimpanzé, Johnson & Johnson pour un adénovirus humain.

Le fait que des problèmes similaires aient été observés avec ces vaccins « pourrait suggérer que le problème vient du vecteur adénovirus », a jugé sur Twitter, David Fisman, épidémiologiste à l'université de Toronto.

« Tout laisse penser que c'est lié au vecteur adénovirus », a renchéri, également sur Twitter, Mathieu Molimard, spécialiste français de pharmacologie. En effet, « ces cas n'existent pas à ce jour avec les vaccins ARN », ceux de Pfizer/BioNTech et Moderna, qui utilisent une autre technique, l'ARN messager.

Reste à savoir si ce type de problèmes sanguins est également observé avec le vaccin russe Spoutnik V qui utilise, lui aussi, deux adénovirus comme vecteurs. Il est autorisé dans une soixantaine de pays pour l'instant mais pas dans l'Union européenne ni aux États-Unis.

## Quels mécanismes ?

Même si on n'a pas de certitude, plusieurs éléments plaident en faveur d'une réponse immunitaire anormale et puissante provoquée par ces vaccins. Dans une étude publiée en ligne, le 28 mars, et portant sur AstraZeneca, des chercheurs allemands et autrichiens ont fait le rapprochement avec un autre mécanisme déjà connu.

Le phénomène observé « ressemble cliniquement à la thrombopénie induite par l'héparine (TIH) », écrivent ces chercheurs emmenés par Andreas Greinacher (université de Greifswald). La TIH est une réaction immunitaire grave et rare déclenchée chez certains patients par un médicament anticoagulant, l'héparine.

C'est « une explication plausible », a commenté l'AEM, le 7 avril, en appelant à de nouvelles études.

Les chercheurs allemands et autrichiens proposent même de donner un nom au phénomène observé avec le vaccin AstraZeneca (l'acronyme anglais VIPIT).

## Quel est le risque ?

C'est la question essentielle. Dans le cas d'AstraZeneca, on recense, à la date du 4 avril, 222 cas de ces thromboses atypiques sur 34 millions d'injections réalisées dans l'Espace économique européen (UE, Islande, Norvège, Liechtenstein) et le Royaume-Uni, selon l'AEM. Cela s'est soldé par 18 décès (en date du 22 mars). Les thromboses se sont produites « dans les deux semaines après la vaccination », selon l'AEM.

### *À lire sur le sujet Vaccin*

Dans le cas de Johnson & Johnson, les autorités américaines ont recensé six cas (dont un décès) sur plus de 6,8 millions de doses administrées aux États-Unis, « et les symptômes sont survenus de 6 à 13 jours après la vaccination », selon la FDA et les CDC.

Mais, comme pour tout médicament, connaître le risque ne suffit pas : il faut le comparer avec les avantages apportés par le produit. C'est ce qu'on appelle la balance bénéfices-risques.

« La covid-19 entraîne un risque d'hospitalisation et de décès. La combinaison caillots sanguins/plaquettes basses qui a fait l'objet de signalements est très rare, et les bénéfices globaux du vaccin dans la prévention de la covid-19 l'emportent sur les risques d'effets secondaires », a insisté l'AEM, le 7 avril, au sujet d'AstraZeneca.

## Des facteurs de risque ?

Dans les deux cas, les femmes jeunes semblent particulièrement concernées.

La plupart des cas observés avec AstraZeneca concernent des « femmes de moins de 60 ans », selon l'AEM. Et les six cas recensés aux États-Unis en lien avec Johnson & Johnson sont « des femmes âgées de 18 à 48 ans ».

Mais il est trop tôt pour en tirer une conclusion. « Selon les éléments dont on dispose actuellement, on n'a pas identifié de facteur de risques spécifique », a commenté l'AEM au sujet d'AstraZeneca.

Pour autant, après une première vague de suspension, à la mi-mars, plusieurs pays ont décidé de ne plus administrer le vaccin d'AstraZeneca en dessous d'un certain âge : 30 ans pour le Royaume-Uni, 55 ans pour la France, la Belgique et le Canada, 60 ans pour l'Allemagne et les Pays-Bas ou 65 ans pour la Suède et la Finlande.

« Nous n'avons pas qu'un seul vaccin, nous en avons plusieurs. C'est pourquoi réserver l'AstraZeneca aux personnes les plus âgées me semble avoir du sens », a commenté une virologue de l'université Goethe de Francfort, Sandra Ciesek, dans le magazine Science.

Là encore, ce raisonnement est basé sur la balance bénéfices-risques, laquelle varie selon les âges : plus on vieillit, plus on a un risque de faire une forme grave de la covid, et plus on a donc intérêt à se faire vacciner avec AstraZeneca, malgré le risque d'effets secondaires.

Les autorités sanitaires britanniques ont diffusé un tableau comparatif pour étayer ce raisonnement. Il compare, d'une part, le risque d'admission en soins intensifs et, de l'autre, le risque d'effets secondaires que fait courir le vaccin, en fonction des âges et sur une durée de 16 semaines.

Selon ce tableau, quand le virus circule fortement, le risque causé par la covid est six fois plus grand que celui causé par le vaccin dans la tranche d'âge 20-29 ans. Mais il devient 600 fois plus important quand on passe à la tranche d'âge 60-69 ans.

La Norvège et le Danemark ont fait un choix plus radical que les seules limites d'âge, en suspendant carrément le vaccin AstraZeneca pour l'instant.

--