PUISQUE LES VACCINS ANTI-COVID-19 ARRIVE

21 novembre 2020 43 commentaires

Plusieurs vaccins contre la Covid-19 arrivent. Ils déchaînent déjà la polémique, la fureur et les cris. Mais de quoi parte-t-on, en fait. Ce billet est destiné aux personnes peu versées en sciences biologiques et immunologie. Afin qu'elles comprennent et aient les moyens de se forger une opinions fondée sur des bases solides.

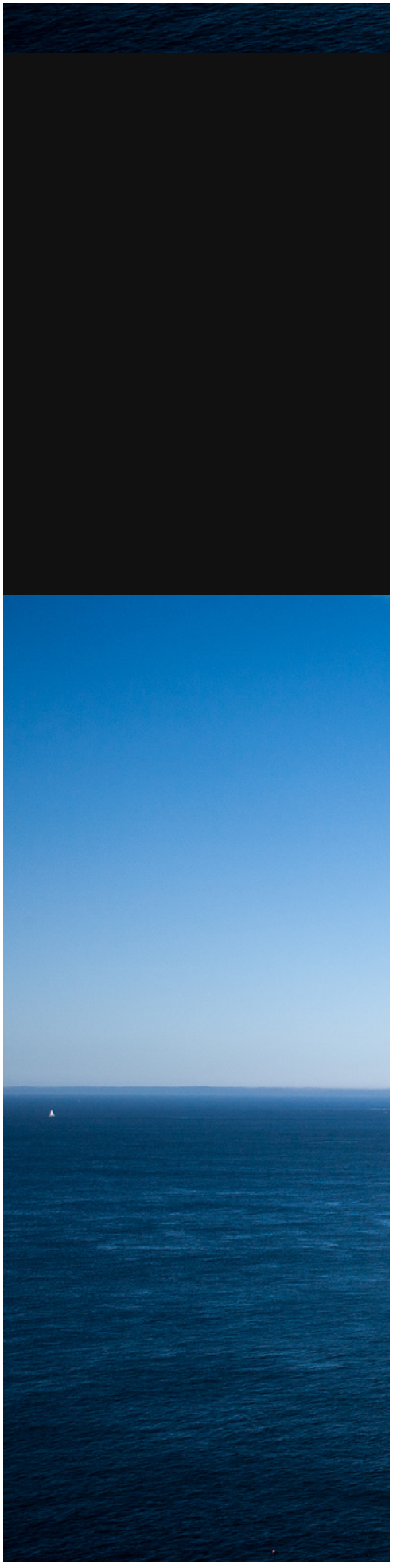
La réponse immunitaire contre les éléments étrangers, agents infectieux, greffes ou allergènes, est de deux types, humorale, relayée par les anticorps, ou cellulaire, due à des globules blancs spécialisés. Les substances provoquant cette réponse sont des antigènes, presque toujours des protéines ou bien des fragments de protéines. Les vaccins sont la forme préventive d'immunisation contre ces antigènes.

Il existe plusieurs types de vaccins :

- ***Les agents infectieux inactivés*** (tués) ou bien atténués. Le vaccin antirabique (contre la rage) de Louis Pasteur, celui qu'a reçu le jeune Joseph Meister, était un vaccin atténué. Ce sont par conséquent les plus anciens et les plus classiques des vaccins. Les vaccins inactivés contre Sars-CoV-2, agent de la Covid-19, les plus avancés sont chinois, *Sinopharm* et *Sinovac*. Ils ont déjà été utilisés sur des centaines de milliers de personnes. Des campagnes de vaccination ont débuté au Maroc et aux Émirats arabes unis. La tolérance et l'efficacité semblent bonnes.
- ***Les protéines recombinantes***, c'est-à-dire produites par génie génétique. Le modèle est sont le vaccin contre l'hépatite B, qui utilise la protéine virales S du virus HBV, ou bien le vaccin Pasteur contre la grippe saisonnière. Contre la Covid-19, le futur *vaccin Sanofi – Pasteur –Glaxo* est de ce type, il est dirigé, comme tous les autres candidats – vaccins énoncés plus bas, contre la protéine de spicule S de SARS-CoV-2. Il ne sera pas disponible avant six mois à un an.
- ***Les virus recombinants.*** La technique consiste à prendre un gène codant la protéine vaccinante (l'antigène) et de l'insérer dans un virus infectieux pour l'homme mais débarrassé de tous ses gènes pathogènes. L'adénovirus est le plus utilisé, responsable à l'état sauvage de rhumes saisonniers. Dans le cas des vaccins contre la Covid-19, différentes souches adénovirales se sont vues rajoutées le gène codant la protéine de spicule. Les vaccins concernés sont nombreux : *Astra Zeneca*, *Johnson and Johnson*, *Spoutnik*, *CanSino Biological Inc*, …Aucun vaccin de ce type n'a jamais été utilisé chez les humains. En revanche, la progression de la rage transmise par les renards a été stoppée en France en dispersant par voie aérienne

ARTICLES R
AUTOPSIE D'U
MONTÉE DES
PUISQUE LES
COVID-19 ARRIVE
LES TICS DE L
QU'AVONS NO
intellectuels, scienti
de la fin du XXe siè

COMMENTA
RÉCENTS
The Boss is ANGR'
politics today dans
DÉSASTRE
Why France's Covi
been so slow - Tech
D'UN DÉSASTRE
Why France's Covi
been so slow — Qu
dans AUTOPSIE D
: Why France's blur
vaccination campai
fiasco and failure of
Board Insider dans
DÉSASTRE
: Why France's blur
vaccination campai
fiasco and failure of
Buzz dans AUTOPS



des appâts imbibés de vaccine recombinante, contenant dans son génome le gène de la glycoprotéine d'enveloppe du virus rabique.

- ***Les vaccins ARN.*** Dans les cellules, les gènes sont recopiés (transcrits) en ARN messagers qui sont eux-mêmes traduits en protéines. Les vaccins ARN sont constitués de molécules d'ARN messagers de la protéine de spicule, synthétisées par un procédé chimique et intégrées à des micelles lipidiques. Aucun vaccin ARN n'a encore jamais été utilisé, ni chez l'homme ni chez l'animal. Les vaccins *BioNtech – Pfizer* et *Moderna* sont des vaccins ARN, ils seront les premiers à être proposés dès le début de l'année 2021 en France. Testés sur quelques dizaines de milliers de personnes, ils se sont révélés bien tolérés et efficaces à plus de 90%. L'ARN est relativement instable si bien que ces vaccins exigent d'être conservés au froid vif (autour de -80 degrés Celsius pour le vaccin BioNtech, – 20 degrés annonce Moderna,), et exigerons des durées de décongélation aussi brèves que possible.

La protéine de spicule S de SARC-CoV-2 interagit avec le récepteur cellulaire ACE2 par laquelle le virus entre dans les cellules. L'immunité contre cette protéine S bloque cette interaction, elle empêche la pénétration du virus et le marque pour être détruit par le système immunitaire. Il est possible que, chez les sujets vaccinés, cette immunité sélectionne des mutants viraux lui résistant. Alors, des revaccinations annuelles, comme pour la grippe, pourraient se révéler indispensables. En ce sens, il est possible, mais pas encore démontré, que les vaccins inactivés stimulent une réponse immunitaire plus large que les autres.

Sur le plan de la sécurité, ce sont les vaccins constitués de virus recombinants qui apparaissent avoir provoqué le plus souvent des réactions, bénignes : réaction inflammatoire, petite fièvre. Un cas de symptômes plus sérieux a été noté avec le vaccin Astra Zeneca, une "myélite", atteinte de la moelle épinière avec signe neurologiques réversibles. Elle a entrainé un arrêt provisoire des essais de phase 3. Il n'est pas établi que cette symptomatologie soit liée au vaccin.

À l'heure de la **"médecine basée sur les preuves"** seuls les essais de phase 3 suivis d'une pharmacovigilance prolongée après mise sur le marché répondront quant à la possibilité d'effets néfastes. Cependant, avec beaucoup de prudence, les vaccins inactivés, très classiques, sont à priori d'un bon niveau niveau de sécurité. Sur le plan théorique, je ne suis guère inquiet quant à l'innocuité des vaccins ARN. Je n'hésiterai pas à me faire vacciner dès que possible par les uns ou les autres. La même chose pour les protéine recombinantes. En ce qui concerne les vaccins vivants recombinants, il convient d'exiger une étude d'innocuité très poussée. Pour ma part, je ne me précipiterais pas.

Axel Kahn, samedi 21 novembre 2020

Partager sur :