

Décembre 2020

Vaccination COVID-19 : Rapidité de développement des vaccins

Questions-Réponses. Source essentielle INFOVAC SUISSE

Peut-on faire confiance à des vaccins développés en moins d'un an ? Ces vaccins ont été développés très rapidement (le Monde avait-il réellement le choix ?), en conduisant en parallèle toutes les phases de développement au lieu de les faire se succéder – mais sans renoncer aux contrôles de qualité à chaque étape. Ils ne seront enregistrés / autorisés que lorsque les autorités indépendantes auront confirmé leur qualité, leur sécurité et leur efficacité. En conséquence, si de nombreuses questions sont encore ouvertes aujourd'hui, elles devraient trouver réponse d'ici début 2021. Par ailleurs, la France va "bénéficier" de l'expérience des pays qui commenceront à vacciner en masse (plusieurs millions de doses) au moins un mois avant elle, qui sont reconnus pour la qualité de leur vaccino-vigilance (Angleterre, Etats-Unis, Canada). Rappelons qu'en l'absence de vaccin efficace, le scénario le plus probable est la poursuite de vagues épidémiques plus ou moins hautes, plus ou moins contraignantes avec ses décès, ses maladies graves, et/ou chroniques et comme corollaires des confinements, couvre-feux, restriction de vie sociale, chômage....

Quel laps de temps minimum est-il nécessaire pour établir la sécurité d'un vaccin ? Les effets secondaires surviennent dans les jours, les semaines et les 2 à 3 mois qui suivent la vaccination, lorsque le système immunitaire est activé au maximum. Ainsi, un suivi de 6 mois est nécessaire et suffisant pour les identifier. L'autre facteur important pour estimer la sécurité d'un vaccin est le nombre de personnes déjà vaccinées sans signal d'alerte : lorsque la France commencera à vacciner, des dizaines de millions de personnes à risque auront déjà été vaccinées dans d'autres pays. Cela permettra d'identifier – ou non – des effets secondaires nouveaux et inattendus.

Des vaccins pouvant être administrés sans piqûre seront-ils disponibles un jour ? Des essais sur des vaccins par voie orale ou en spray nasal sont en cours, mais encore très peu avancés (phase 1 des essais cliniques). Ces vaccins sont particulièrement difficiles à développer et l'immunité qu'ils induisent est souvent de courte durée.

D'autres vaccins contre la COVID-19, mais basés sur les mêmes technologies que ceux utilisés en France jusqu'à présent, seront-ils bientôt disponibles ?

- 1) Aucun vaccin vivant atténué contre le SARS-CoV-2 n'est en essai clinique : vu l'immunité passagère induite par la COVID-19, ce candidat-vaccin ne semble pas très prometteur
- 2) Plusieurs vaccins contenant le SARS-CoV-2 entier sous forme inactivée sont en développement clinique (phases 1, 2 ou 3) – voire déjà administrés à la population (Chine). Mais ils sont formulés avec des sels d'aluminium, un adjuvant bien connu mais qui n'est pas considéré comme optimal pour le SARS-CoV-2.
- 3) **Les protocoles des essais cliniques des 3 vaccins dont les dossiers ont été déposés ; sont-ils publics ?** Oui. Ils sont disponibles [ici](#) (Moderna), [ici](#) (Pfizer) et [ici](#) (AstraZeneca).

Comment des vaccins basés sur des technologies nouvelles ont-ils pu être développés aussi vite ?

La technologie des vaccins à ARN messenger est connue depuis une dizaine d'années mais, malgré son attrait (simplicité du concept, rapidité de développement et facilité de production), elle n'a pas pu bénéficier des investissements nécessaires avant la mobilisation résultant de la pandémie de COVID-19. Les vaccins à adénovecteurs sont mieux connus, et l'un d'eux a même été récemment enregistré contre Ebola. Le développement de ces nouveaux vaccins n'est donc pas "parti de rien".

Comment se fait-il qu'en moins d'un an, un vaccin aussi efficace contre la COVID-19 ait pu être développé, alors que le vaccin contre la grippe n'est pas aussi efficace (et que les chercheurs travaillent pourtant sur ces vaccins depuis des décennies) ? Les investissements nécessaires ont manqué pour financer la recherche sur les vaccins à ARN messenger. Mais si ceux-ci tiennent leurs promesses, cette technologie simple pourrait être adoptée à l'avenir pour de nombreux autres vaccins – y compris ceux contre la grippe (pour laquelle la recherche porte surtout sur un vaccin universel).

Robert Cohen, Pierre Bégué, Hervé Haas, Didier Pinquier, Pierre Bakhache, Marie-Aliette Dommergues, Véronique Dufour, Joël Gaudelus, Isabelle Hau, Odile Launay, Olivier Romain, Georges Thibault, François Vie le Sage, Catherine Weil-Olivier, Claire-Anne Siegrist.