



Covid19 et Vaccination: toutes vos questions

Dr Ch. Martin, CHU Saint-Pierre, Bruxelles

TABLE DES MATIÈRES

1.	Quels sont les vaccins Covid19 disponibles en Belgique (au 22 janvier 2021)?	1
2.	Comment les vaccins contre le Covid19 ont-ils été développés si rapidement?	1
3.	Comment fonctionnent les vaccins à ARN messenger? Y a-t-il un risque de modification de l'ADN? ..	1
4.	Quels sont les avantages des vaccins à ARN messenger?	2
5.	Quels sont les inconvénients des vaccins à ARN messenger?	2
6.	Quelle efficacité peut-on attendre de ces vaccins Covid19? Et chez les personnes âgées et fragiles?	2
7.	Après combien de temps la vaccination est-elle efficace?	3
8.	Peut-on faire une maladie vaccinale (attraper le Covid19 à cause de la vaccination)?	3
9.	Quels sont les effets secondaires des vaccins Covid19?	3
10.	Y a-t-il des réactions allergiques aux vaccins Covid19?	3
11.	Y a-t-il des adjuvants dans les vaccins Covid19?	3
12.	Quelles sont les contre-indications à la vaccination Covid19?	4
13.	Peut-on se faire vacciner si on est malade?	4
14.	Peut-on/ doit-on se vacciner si on a déjà eu le Covid19? Si on a des anticorps contre le Covid19? ...	4
15.	Puis-je me faire vacciner si je suis enceinte?	4
16.	Puis-je me faire vacciner si j'allaitte mon enfant?	4
17.	Puis-je me faire vacciner si je désire un enfant?	5
18.	Peut-on se faire vacciner si on prend des anticoagulants ou si on souffre d'une maladie à risque hémorragique?	5
19.	Y a-t-il un risque de maladie auto-immune avec les vaccins Covid19? Puis-je me faire vacciner Covid19 si j'ai une maladie auto-immune?	5
20.	Que connaît-on des effets secondaires à long terme des vaccins Covid19?	5
21.	Les vaccins Covid19 pourraient-ils être adaptés en fonction des variantes du virus?	6
22.	Combien de temps sera-t-on protégé après la vaccination Covid19 (réponse au 22 janvier 2021)? ...	6
23.	Pourrais-je encore être contagieux après avoir été vacciné si je suis malgré tout infecté?	6

1. Quels sont les vaccins Covid19 disponibles en Belgique (au 22 janvier 2021)?

- deux vaccins à ARN messenger: celui de Pfizer/BionTech et celui de Moderna
- bientôt disponible, un vaccin à vecteur viral: celui d'Astra-Zeneca

2. Comment les vaccins contre le Covid19 ont-ils été développés si rapidement?

Cela a été possible grâce à toute une série d'éléments:

- Les progrès en immunologie et en virologie ont été immenses ces dernières années
- Depuis la grippe aviaire H5N1 (2003) et la pandémie de grippe à H1N1 (2009), les vaccins à ARN messenger et à vecteur viral avaient déjà été identifiés comme étant LES types idéaux de vaccin en cas de pandémie
- La protéine S (qui recouvre la surface des coronavirus et qui forme la fameuse 'couronne' donnant son nom à cette famille de virus) a déjà été identifiée comme cible parfaite pour un vaccin lors d'épidémies d'autres coronavirus (SARS1 en Asie en 2003 et MERS dans la Péninsule arabique en 2012) Quand la carte d'identité génétique du virus a été connue, elle comprenait la carte d'identité de cette protéine et il a suffi de la photocopier.
- Quand la pandémie de Covid19 a été déclarée, d'énormes moyens financiers ont été mobilisés (entre autres de la part de l'Europe) pour faire avancer la recherche,
- Il y a eu une mobilisation incroyable de dizaines de milliers de volontaires pour participer aux essais cliniques
- Les firmes pharmaceutiques ont commencé la production des vaccins avant d'avoir l'autorisation officielle de mise sur le marché, prenant ainsi le risque de perdre beaucoup d'argent s'ils n'obtenaient pas cette autorisation

IMPORTANT: aucune étape n'a été omise dans le développement des vaccins Covid19, mais plusieurs étapes avaient été anticipées avant la pandémie, ce qui a permis d'améliorer grandement l'efficacité de ce développement. Les vaccins COVID-19 ont été développés selon les mêmes exigences légales de qualité, de sécurité et d'efficacité pharmaceutiques que tous les autres médicaments qui sont sur le marché.

En Belgique, aucun vaccin ne sera administré sans qu'il ne soit approuvé par l'agence Européenne du médicament (EMA) et l'Agence Fédérale des médicaments et produits de santé (AFMPS)

3. Comment fonctionnent les vaccins à ARN messenger?

Y a-t-il un risque de modification de l'ADN?

L'ARN messenger (ARNm) est un "plan de montage" qu'on injecte dans le corps. Ce plan de montage est contenu dans des bulles de particules lipidiques pour atteindre plus facilement les cellules du corps. Ces bulles sont non-nocives.

Ce plan va entrer dans les cellules de notre bras, utiliser l'usine cellulaire pour être lu, et fabriquer la protéine S, qui va sortir de nos cellules sous forme de 'faux virus'. Cela trompe notre système immunitaire, qui pense que c'est un vrai virus et génère une réaction immunitaire complète (anticorps, cellules tueuses, cellules mémoire).

L'ARN messenger ne peut pas rentrer dans le noyau de nos cellules où se trouve notre génome (notre ADN): Il n'y a donc aucun risque de modification de notre génome. L'ARNm ne circule pas dans notre corps, il entre seulement dans les cellules de notre bras et est détruit après très peu de temps.

La seule chose qui circule dans notre corps est la réaction immunitaire (anticorps, cellules tueuses, cellules mémoire). Celle-ci est prête à réagir rapidement et efficacement en cas de réelle infection Covid19.

4. Quels sont les avantages des vaccins à ARN messenger?

- Faciles et rapides à produire à très grande échelle (pandémie!), faciles à adapter si un virus variant apparaît qui échappe au vaccin actuel
- Imitation de ce qui se passe dans l'infection naturelle → réaction immunitaire complète et efficace, même chez des personnes âgées ou fragiles chez qui la réaction immunitaire est souvent moins efficace
- Pas d'adjuvant ni de conservateur
- Pas d'accès à notre ADN, dégradation rapide et ne circule pas dans le corps
- Technique connue depuis >20 ans

5. Quels sont les inconvénients des vaccins à ARN messenger?

- Ils sont très fragiles
 - Il faut les conserver à très basse température. Respecter la chaîne du froid est donc indispensable (ce qui peut être difficile dans certains pays en voie de développement, par ex.)
 - ils doivent être enrobés de bulles de particule lipidiques pour accéder aux cellules du bras sinon ils se dégradent trop vite
- Ils sont plus chers que des vaccins classiques (rougeole, tétanos)
- A cause de la réaction immunitaire **efficace** qui démarre, il y a une probabilité d'effets secondaires le lendemain de la vaccination (voir Question n°9)
- La technologie, connue depuis plus de 20 ans, n'est pas encore connue du grand public
- Il existe des réactions allergiques: très rares (1/100 000) liées à un composant de la bulle lipidique (Polyéthylène glycol ou PEG)- connues avec d'autres médicaments contenant du PEG

6. Quelle efficacité peut-on attendre de ces vaccins Covid19? Et chez les personnes âgées et fragiles?

Pour l'instant, on a surtout une idée de l'efficacité de ces vaccins sur la protection contre la maladie Covid19 (symptômes) et la maladie sévère Covid19 (hospitalisation, soins intensifs, décès). Les deux vaccins à ARN messenger (Pfizer/BionTech et Moderna) ont une efficacité similaire de 95% de protection, c'est-à-dire similaires à nos meilleurs vaccins sur le marché (comme la rougeole ou la polio). La protection semble très bonne aussi pour les personnes âgées et fragiles, ce qui est évidemment très important dans le contexte du Covid19, et qui n'est pas toujours le cas pour d'autres vaccins (souvent moins efficaces chez les plus fragiles).

Le vaccin Astra-Zeneca a une efficacité globale de 70% mais cette efficacité varie en fonction de la dose administrée.

7. Après combien de temps la vaccination est-elle efficace?

Les vaccins à ARN messenger comportent deux doses, à minimum 21 ou 28 jours d'intervalle (en fonction du vaccin). Pour les vaccins à ARN messenger (Pfizer, Moderna), l'efficacité apparaît 10 jours après la première dose. Elle atteint son maximum 2-4 semaines après la deuxième dose.

8. Peut-on faire une maladie vaccinale (attraper le Covid19 à cause de la vaccination)?

Il n'est pas possible de faire le COVID19 car on n'injecte que le mode d'emploi d'une des protéines du virus, le virus complet (donc infectieux) n'est **jamais** présent.

9. Quels sont les effets secondaires des vaccins Covid19?

Les principaux effets secondaires sont les effets secondaires classiques des vaccins:

- Effets secondaires locaux: douleur et rougeur au point d'injection pendant 1-2 jours, parfois un peu de gonflement
- Effets secondaires généraux : le lendemain de la vaccination, 10-15% des vaccinés peuvent avoir un peu de fièvre, 50% peuvent se sentir 'patraque' avec par exemple des douleurs musculaires et des maux de tête. Tout cela est soulagé par du paracétamol, par exemple, et dure généralement 1-2 jours.

Il faut bien informer les vaccinés de la possibilité de ces effets secondaires, pour qu'ils ne soient pas étonnés, inquiets, et prévoient du paracétamol en cas de nécessité. Ces effets secondaires sont un peu plus fréquents chez les jeunes que chez les personnes plus âgées.

10. Y a-t-il des réactions allergiques aux vaccins Covid19?

Oui, des réactions anaphylactiques (allergie grave) ont été observées après la vaccination avec les vaccins à ARN messenger.

Ces réactions:

- surviennent dans environ 1 cas/100 000 vaccins, dans les 15-30 minutes après la vaccination. Ceci justifie la surveillance de 15-30 minutes proposée après la vaccination
- sont un peu plus fréquentes si on a déjà présenté une allergie grave dans le passé
- sont très probablement liées au PEG, une des molécules lipidiques dans lesquelles l'ARN messenger est encapsulé et ont déjà été observée avec d'autres médicaments contenant du PEG
- sont facilement traitables

11. Y a-t-il des adjuvants dans les vaccins Covid19?

Les vaccins à ARN messenger et les vaccins à vecteurs viraux ne contiennent pas d'adjuvant.

Les vaccins qui nécessitent l'utilisation d'adjuvant sont les vaccins inactivés et les vaccins protéiques.

12. Quelles sont les contre-indications à la vaccination Covid19?

La seule contre-indication est l'allergie connue à l'un des composants du vaccin (ex: PEG)

13. Peut-on se faire vacciner si on est malade?

- Il est déconseillé (mais pas dangereux) de se faire vacciner si on présente de la température >38° (reporter la vaccination de 7 jours)
- Si on a le Covid19, il faut reporter la vaccination de deux semaines

14. Peut-on/ doit-on se vacciner si on a déjà eu le Covid19? si on a des anticorps contre le Covid19?

Lors de l'infection naturelle, les anticorps sont produits en quantité proportionnelle aux symptômes. Plus on est gravement malade, plus les taux d'anticorps sont importants après la maladie. Ces anticorps semblent diminuer avec le temps chez beaucoup de personnes: c'est pour cela qu'on observe parfois des réinfections.

Ce n'est pas encore clair quand les anticorps disparaissent, si on est encore bien protégé d'une infection Covid19.

Lors des études vaccinales, lorsqu'on a vacciné des personnes qui avaient déjà des anticorps Covid19, la production d'anticorps a été stimulée de façon très importante. On espère donc que ces personnes vont garder des anticorps plus longtemps. Ces personnes n'ont pas fait ni plus, ni moins d'effets secondaires après la vaccination.

15. Puis-je me faire vacciner si je suis enceinte?

La grossesse n'est pas une contre-indication à la vaccination.

Plusieurs femmes sont tombées enceinte pendant leur participation aux études avec les vaccins Pfizer et Moderna, et aucune n'a présenté de problème. Cependant, les résultats des études de vaccination spécifiques des femmes enceintes ne sont pas encore disponibles. En attendant, il est important de discuter de (et éventuellement d'envisager) la vaccination Covid19 avec son obstétricien, en particulier si on présente un risque de Covid19 sévère (diabète, hypertension) ou si on travaille dans un milieu de soins.

16. Puis-je me faire vacciner si j'allait mon enfant?

Oui, toutes les femmes allaitantes peuvent être vaccinées sans danger pour le bébé.

17. Puis-je me faire vacciner si je désire un enfant?

Par mesure de précaution, on conseille d'attendre deux mois après la vaccination pour être enceinte.

Cependant, si une grossesse doit survenir plus tôt que deux mois après la vaccination, il est important de dire que cela ne constitue absolument **pas** une indication d'interruption de grossesse.

18. Peut-on se faire vacciner si on prend des anticoagulants ou si on souffre d'une maladie à risque hémorragique?

Oui, cela n'est pas une contre-indication. Il faut par contre le signaler à la personne qui vous vaccine, qui adaptera sa technique de vaccination.

Si vous prenez du Sintrom® c'est utile de connaître la dernière valeur de PTT/INR, ou du moins de savoir si cette valeur était dans les limites attendues.

La prise d'aspirine (Asaflow® Cardioaspirine® anti-inflammatoires) ne nécessite pas de précaution particulière pour la vaccination.

19. Y a-t-il un risque de maladie auto-immune avec les vaccins Covid19? Puis-je me faire vacciner Covid19 si j'ai une maladie auto-immune?

Dans les études vaccinales Covid19, il y avait des participants souffrants de maladies auto-immunes stables, et on n'a pas observé de poussées de leur maladie auto-immune.

Souffrir d'une maladie auto-immune ou inflammatoire n'est donc pas une contre-indication à la vaccination Covid19, sauf si elle n'est pas stabilisée : dans ce cas, il vaut mieux en parler à son spécialiste avant de se faire vacciner.

20. Que connaît-on des effets secondaires à long terme des vaccins Covid19?

On sait, sur base de l'expérience accumulée avec les vaccins déjà existants, que 95% des effets secondaires surviennent dans les 6 semaines, au moment de la mise en place de la réaction immunitaire. On dispose déjà largement de ce recul, étant donné que les premières personnes ont été vaccinées dans les études en mars 2020.

La plupart des effets secondaires des vaccins qui ont été observés **plus tardivement** l'ont été car ils étaient **rares**, et qu'il fallait donc attendre qu'un grand nombre de personnes soient vaccinées. Par définition, un vaccin pandémique est administré **rapidement à des millions de personnes** (potentiellement à des milliards de personnes): c'est le cas avec les vaccins à ARN messenger depuis le mois de décembre 2020 (>40 millions de vaccins administrés), c'est d'ailleurs dans ce contexte que les réactions allergiques ont été détectées.

Malgré ce très grand nombre de vaccinations, il n'y a pas d'autre effet secondaire observé jusqu'à présent.

21. Les vaccins Covid19 pourraient-ils être adaptés en fonction des variantes du virus?

Facilement, c'est un des grands avantages des vaccins à ARN messager et des vaccins à vecteur viral. Comme c'est un mode d'emploi, il est facile de le modifier sans modifier la technique vaccinale. Il suffit d'avoir la carte d'identité génétique du nouveau variant pour actualiser le vaccin.

22. Combien de temps sera-t-on protégé après la vaccination Covid19 (réponse au 22 janvier 2021)?

Les premières personnes vaccinées dans les études l'ont été en mars 2020: 10 mois après, elles sont toujours très bien protégées. Mais on ne sait pas pour combien de temps. Seul le temps nous dira la durée de cette protection.

En vaccinologie, les vaccins à deux doses donnent souvent une protection plus longue que les vaccins en une dose. On espère que cela sera la même chose avec les vaccins Covid19.

23. Pourrais-je encore être contagieux après avoir été vacciné si je suis malgré tout infecté?

Dans les études avec les vaccins à ARN messager chez les animaux, quand on infectait artificiellement des animaux vaccinés, on ne retrouvait aucun virus au niveau du nasopharynx.

Pour la plupart des maladies infectieuses, on n'est plus, ou moins contagieux quand on est vacciné même si on développe la maladie.

En Israël où ils ont vacciné très rapidement une grande proportion de la population, on a rapporté récemment qu'il y avait 33% de risque en moins d'avoir un test Covid19 positif quand on avait reçu la première injection de vaccin Pfizer.

Cependant, les campagnes de vaccination ne font que commencer en Belgique: c'est pourquoi actuellement, on recommande de poursuivre les gestes-barrière en attendant qu'une bonne partie de la population soit vaccinée (ou au moins toutes les personnes fragiles).