

# COVID-19 ET VACCINATION

FÉVRIER 2021



La COVID-19 est la maladie causée par le coronavirus SRAS-CoV-2, un nouveau virus détecté pour la première fois en décembre 2019 dans la ville de Wuhan en Chine.

En mars 2020, l'Organisation mondiale de la santé a déclaré que l'éclosion de COVID-19 était devenue une pandémie mondiale. Au Québec, en février 2021 nous sommes à la deuxième vague de cette pandémie avec plus de 270 000 cas et plus de 10 000 décès.

À ce jour, aucun médicament n'est recommandé pour prévenir ou traiter le coronavirus. Des traitements de soutien peuvent toutefois être offerts selon les symptômes présentés et leur gravité. Des traitements spécifiques sont à l'étude et testés par des essais cliniques pour évaluer leur innocuité et efficacité, mais sans données probantes jusqu'ici.

Des vaccins pour la COVID-19 ont été étudiés dans des essais cliniques et approuvés pour lutter contre cette maladie. Ce qui suscite l'espoir d'un retour vers une situation de vie à l'abri des conséquences fâcheuses de la COVID-19.

## VARIANTS DE LA COVID-19

Le virus du SRAS-CoV-2 qui cause la COVID-19 développe naturellement des mutations, qui sont des changements du matériel génétique du virus au fil du temps.

Lorsque le virus a subi plusieurs mutations importantes, on l'appelle un «variant».

Les variants génétiques des virus, comme celui qui cause la COVID-19, sont courants et attendus.

Plusieurs variants du virus à l'origine de la COVID-19 circulent dans le monde :

Le Royaume-Uni (R.-U.) a identifié un variant appelé B.1.1.7 porteur d'un grand nombre de mutations à l'automne 2020. Ce variant se propage plus facilement et plus rapidement que les autres variants. En janvier 2021, des experts britanniques ont signalé que ce variant pouvait être associé à un risque accru de décès par rapport à d'autres variants du virus, mais des études supplémentaires sont nécessaires pour confirmer cette découverte. Il a depuis été détecté dans de nombreux pays à travers le monde, aux États-Unis fin décembre 2020 et au Canada en janvier 2021.

## COVID-19 ET VACCINATION

En Afrique du Sud, un autre variant appelé B.1.351 a été détecté début octobre 2020. Des cas causés par ce variant ont été signalés aux États-Unis à la fin du mois de janvier 2021.

Les deux nouveaux variants préoccupants du Royaume-Uni et de l'Afrique du Sud comprennent des mutations qui semblent rendre le virus plus infectieux, lui permettant de se propager plus facilement. Toutefois, ils ne semblent pas avoir d'effet sur la gravité de la maladie.

Au Brésil, un variant appelé P.1 est apparu et a été identifié pour la première fois chez quatre voyageurs Brésiliens, qui ont été testés lors d'un dépistage de routine dans un aéroport au Japon, début janvier 2021. Ce variant a été détecté pour la première fois aux États-Unis fin janvier de la même année.

### SUIVI DES VARIANTS

L'Agence de la santé publique du Canada collabore avec les provinces, les territoires et d'autres partenaires pour surveiller et identifier les variants préoccupants au Canada dont celui du Royaume-Uni et de l'Afrique du Sud. La surveillance des changements génétiques du virus nous permet de mieux comprendre l'impact potentiel des mutations.

À l'heure actuelle, il n'existe aucune preuve concluante que ces variants aient une incidence sur l'efficacité des médicaments et des vaccins autorisés. Il semble que les vaccins de Pfizer et Moderna aient une certaine efficacité contre ces deux variants. Des recherches sont en cours pour préciser cette efficacité.

Puisqu'il y a peu de données disponibles sur les nouveaux variants, d'autres recherches sont nécessaires pour confirmer ces premiers résultats. Le milieu médical, de la santé publique et de la recherche du Canada et du monde entier évaluent activement ces variants et d'autres mutations importantes.



### TRANSMISSION

- ▶ La période pendant laquelle une personne atteinte de la COVID-19 est contagieuse demeure incertaine.
- ▶ Une personne atteinte asymptomatique est contagieuse.
- ▶ Une personne peut être contagieuse jusqu'à 3 jours avant l'apparition des symptômes (infectiosité présymptomatique).
- ▶ Les niveaux d'ARN viral semblent être à leur maximum peu avant ou peu après l'apparition des symptômes.
- ▶ Les humains peuvent être réinfectés par le SRAS-CoV-2.
- ▶ À l'heure actuelle, on ignore si la présence d'anticorps confère une immunité contre une réinfection et, le cas échéant, la durée de cette immunité potentielle et la gravité potentielle des infections subséquentes.

## COVID-19 ET VACCINATION

# VACCINATION CONTRE LA COVID-19

### HISTORIQUE ET DÉVELOPPEMENT DES VACCINS CONTRE LA COVID-19.

- ▶ Pandémie déclarée par l'Organisation mondiale de la santé le 11 mars 2020.
- ▶ Recherche intense de vaccins et médicaments.
- ▶ Collaboration internationale pour développer et produire des vaccins en grande quantité et qu'ils soient disponibles dans les meilleurs délais.
- ▶ Premier vaccin disponible en décembre 2020.
- ▶ Programme de recherche avec la technologie à base d'ARN depuis 20 ans, mais première fois utilisée et autorisée pour des vaccins chez l'humain.
- ▶ Processus d'approbation mis en priorité pour la COVID-19.
- ▶ Deux vaccins autorisés au Canada à ce jour (Pfizer et Moderna).
- ▶ Le gouvernement du Canada a signé des accords d'achats anticipés pour sept vaccins prometteurs contre la COVID-19 auprès des compagnies suivantes : AstraZeneca ; Johnson & Johnson ; Medicago ; Moderna ; Novavax ; Pfizer ; Sanofi Pasteur / GlaxoSmithKline.
- ▶ La plupart des vaccins en développement contre la COVID 19 bloquent la protéine S, empêchant ainsi le virus d'entrer dans les cellules humaines et de les infecter. Ces vaccins contre la COVID-19 comprennent des fragments de coronavirus qui permettent de provoquer une réponse immunitaire du corps humain.



- ▶ Des vaccins de plus d'une compagnie seront utilisés pour la vaccination contre la COVID-19 dans le but de vacciner la population dès que des produits seront disponibles et autorisés par Santé Canada.
- ▶ La vaccination est gratuite et réservée uniquement aux personnes faisant partie des groupes prioritaires.
- ▶ Les personnes adultes de moins de 60 ans qui ont une maladie chronique telle que la sclérodémie ou un problème de santé augmentant le risque de complications de la COVID-19 seront vaccinées à la suite des personnes de plus de 60 ans. Suivrons les adultes de moins de 60 ans sans problèmes de santé, mais qui assurent des services essentiels et qui sont en contact avec des usagers; puis enfin viendra le reste de la population adulte.
- ▶ Suite à une entente avec la compagnie Novavax, la production de leur vaccin contre la COVID-19 aura lieu au Québec et devrait débuter au cours de cette année.

## COVID-19 ET VACCINATION

# VACCINS DE PFIZER ET DE MODERNA

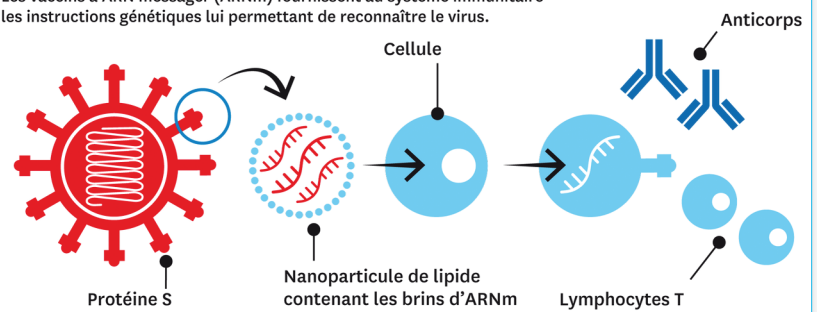


Ces deux vaccins inactivés à ARN messager (ARNm ou acide ribonucléique messager) contre la COVID-19 sont utilisés au Québec depuis la mi-décembre 2020.

L'acide ribonucléique messager, ARN messager ou ARNm, est une copie transitoire hautement purifiée d'une portion de l'ADN correspondant à un ou plusieurs gènes. L'ARNm est utilisé comme intermédiaire par les cellules pour la synthèse des protéines.

### Comment fonctionne le vaccin de Pfizer/BioNTech

Les vaccins à ARN messager (ARNm) fournissent au système immunitaire les instructions génétiques lui permettant de reconnaître le virus.



Les chercheurs se concentrent sur la séquence génétique des protéines S du virus, les pics autour de sa membrane. À partir de cette séquence, ils vont synthétiser des brins d'ARNm, autrement dit des instructions que les cellules pourront utiliser pour fabriquer des protéines S.

L'ARNm de synthèse voyage dans une capsule de nanoparticules de lipides qui transmet les instructions à une cellule.

Une fois la capsule à l'intérieur, la mécanique cellulaire obéit aux instructions de l'ARNm pour produire la protéine virale. À la surface de la cellule, la protéine est repérée par le système immunitaire, qui produit alors des anticorps.

SOURCE : PFIZER

### L'ARN MESSAGER DE CES DEUX VACCINS

- ▶ Contient les instructions pour la fabrication de la protéine S (auss appelée protéine de spicule ou protéine spike) du virus SRAS-CoV-2.
- ▶ Est entouré de particules lipidiques permettant l'entrée dans les cellules de l'hôte.
- ▶ L'ARNm amène la cellule infectée de l'hôte à produire la protéine S.
- ▶ La protéine S, reconnue comme étrangère, active la réponse immunitaire.
- ▶ L'ARNm et la protéine de spicule sont ensuite éliminés par le système immunitaire.
- ▶ L'efficacité de ces vaccins est de 92 % 14 jours après la première dose et de 95 % 7 jours après la deuxième dose.
- ▶ La durée de la protection est actuellement inconnue.

# PERSONNES IMMUNOSUPPRIMÉES



Les personnes atteintes de sclérodémie sont particulièrement fragilisées et vulnérables à la COVID-19 surtout si elles présentent une fibrose pulmonaire, une hypertension artérielle pulmonaire, et si elles utilisent des corticoïdes ou des médicaments immunosuppresseurs. Elles sont couramment immunosupprimées et peuvent présenter des problèmes pulmonaires graves.

Le Comité sur l'immunisation du Québec (CIQ) considère que les bénéfices de la vaccination surpassent les risques pour les personnes immunodéprimées. Toutefois, il est possible que la réponse immunitaire générée par le vaccin soit moindre chez ces personnes.

Le CIQ considère que les bénéfices de la vaccination surpassent les risques pour les personnes atteintes d'une maladie auto-immune, sauf si indication contraire de la part du médecin traitant.

Des recherches ultérieures apporteront plus de précisions concernant les personnes atteintes d'une maladie auto-immune et les personnes immunosupprimées.

En respectant rigoureusement les mesures de protection et les recommandations du Ministère de la Santé du Québec, les risques de contagion sont considérablement diminués. Espérons que la vaccination contribuera à un retour vers une vie libérée de toutes ces contraintes.

## RÉFÉRENCES

- ▶ [Santé Canada](#)
- ▶ [MSSS \(Ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec\)](#)
- ▶ [CIQ \(Comité sur l'immunisation du Québec\)](#)  
- [Documentation connexe: Avis intérimaire du Comité sur l'immunisation du Québec sur l'utilisation des vaccins contre la COVID-19.](#) CIQ, INSPQ, 28 janvier 2021 (2.2.1 et 2.2.2)
- ▶ [CDC \(Centers for Disease Control and Prevention\)](#)
- ▶ [PIQ \(Protocole d'immunisation du Québec\)](#)  
- [Documentation connexe: Vaccin contre la COVID-19](#)
- ▶ [Journal La Presse](#)
- ▶ [Radio-Canada](#)
- ▶ [Vidéo: La vaccination contre la Covid-19](#), Chantal Sauvageau, MD., M.Sc., FRCPC(C) et Gisèle Trudeau, MD., M.Sc., 12 janvier 2021, INSPQ.
- ▶ [Vidéoconférence diffusée sur le site Web de l'Association des Sclérodermiques de France: Les vaccins de la Covid-19 et les immunodéprimés](#), Professeur Eric Hachulla, Médecine interne et immunologie clinique, Hôpital Claude-Huriez, CHU de Lille, et Professeur Jean-Luc Cracowski, Département Universitaire de pharmacologie, Université Grenoble.
- ▶ [Wikipédia](#)



Texte rédigé par Marielle Pelletier, infirmière.

Traduction et révision, Claude Taillefer, Ph.D., épidémiologiste mathématicien.