

"VACCIN À ACIDE NUCLÉIQUE": EN QUOI LA PRÉSENCE D'ARN DANS UN VACCIN INDUIT-ELLE LA RÉPONSE IMMUNITAIRE?

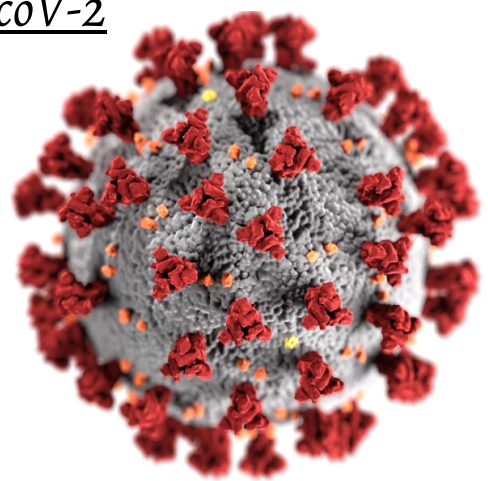
Le SARS-CoV-2 est un virus à ARN dont la transmission se fait par le biais des voies respiratoires telles le nez et la bouche. D'où l'utilité des masques.

L'ARN résulte de la transcription de gènes qui sont des unités d'informations constitués d'ADN. A partir de l'ARN, des protéines sont synthétisées.

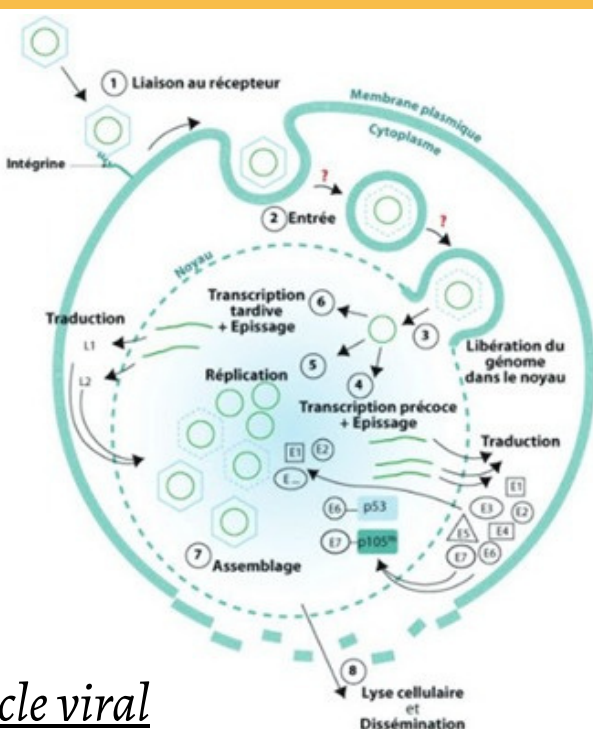
QU'EST-CE QUE C'EST?

- Un virus qui utilise l'ARN comme matériel génétique, ou un virus dont la répllication du génome passe par un ARN intermédiaire
- Type de virus ARN: simple brin et double brin

SARS-coV-2



Principaux virus à ARN:
SRAS, influenza, l'hépatite C, HIV,
Covid-19



Le cycle viral

LE CYCLE VIRAL

- c'est la multiplication du virus dans une cellule
- après reconnaissance de la cellule cible, le virus injecte son ARN et sa transcriptase inverse dans le cytoplasme de celle-ci
- L'ARN viral est transcrit en ADN viral qui s'intègre à l'ADN de la cellule.
- La cellule peut alors transcrire et traduire le matériel génétique du virus. C'est la cellule elle-même qui va fabriquer des protéines virales.
- les protéines s'assemblent en nouveaux virus qui quittent la cellule

VACCINATION

- Injection d'une molécule d'ARN synthétique correspondant à une protéine de l'agent pathogène.
- *exemple: Pfizer emploie un ARNm codant pour la protéine spike du COVID-19 (celle qui lui permet d'entrer dans les cellules qu'il infecte).*
- Stimulation de la réponse immunitaire innée, cellulaire (LTC4) et humorale (LB)
- *pourrait permettre de créer des vaccins personnalisés et efficaces contre certains cancers et des traitements contre d'autres maladies.*

- L'ARN injecté n'a aucun risque de transformer notre génome ou d'être transmis à notre descendance
- Il ne pénètre pas dans le noyau de nos cellules où se trouve notre matériel génétique (ADN)
- L'injection est locale : les cellules sont principalement musculaires, l'ARN ne va pas jusqu'au gonades

Le vaccin à ARN est mieux toléré par l'organisme grâce à l'absence d'adjuvant ou de virus entier; ce qui lui confère aussi une rapidité de développement.

De plus les cellules produisant la protéine spike du COVID-19 seront par la suite rapidement détruites par le système immunitaire.. L'ARN étranger ne reste donc pas très longtemps dans l'organisme et reste cytoplasmique.