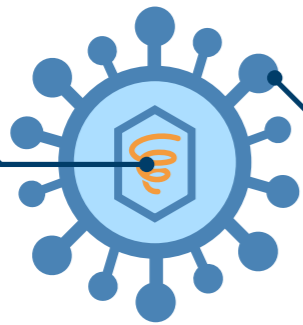


QUE SONT LES VACCINS À ARN ET COMMENT FONCTIONNENT-ILS ?

QUE SONT LES VACCINS À ARN ?

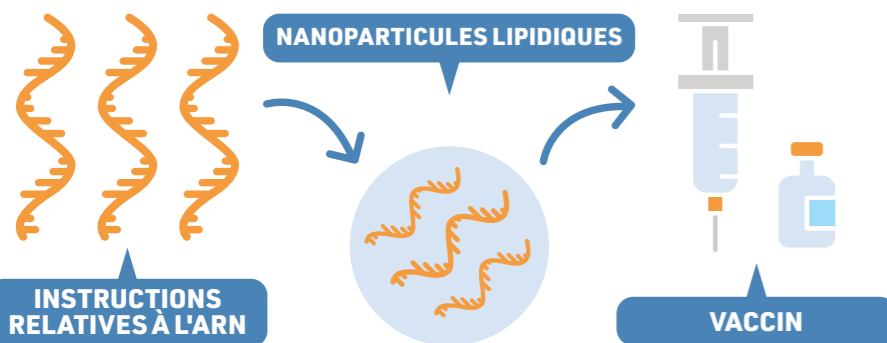
SARS-CoV-2

ARN viral
Le matériel génétique du virus. Contient des instructions pour la fabrication de protéines

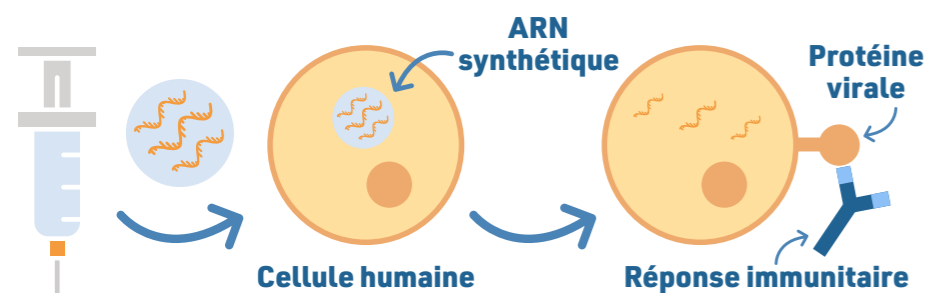


Spicule
Protéine qui aide le virus à pénétrer les cellules et à déclencher une infection.

Le génome du virus SARS-CoV-2 est constitué d'ARN. Les scientifiques ont isolé la partie de ce code génétique qui contient les instructions pour fabriquer la spicule du virus.



L'ARN synthétique qui code pour la spicule du virus est conditionné dans des nanoparticules lipidiques (très petites gouttelettes de graisse). Cela empêche les enzymes de notre corps de le décomposer et aide nos cellules à l'assimiler.



Une fois que l'ARN synthétique est à l'intérieur d'une de nos cellules, la cellule suit les instructions de l'ARN pour produire la spicule du virus. Sa production déclenche alors une réponse immunitaire dans notre corps.



LES VACCINS À ARN : AVANTAGES ET DÉFIS

PRODUCTION DE VACCINS

L'ARN est facile à fabriquer en laboratoire, de sorte que les vaccins à ARN peuvent être développés plus rapidement que les autres vaccins.

SÉCURITÉ DU VACCIN

L'ARN ne peut pas provoquer d'infection et est décomposé par les processus normaux de nos cellules. Un vaccin à ARN n'a pas encore été homologué pour une utilisation chez l'homme, mais il est en cours de développement depuis plusieurs années pour d'autres virus, notamment la grippe, le VIH et le Zika.

STOCKAGE ET TRANSPORT

Certains vaccins à ARN doivent être stockés à basse température pour rester stables, ce qui rend le stockage et le transport plus difficiles.

VACCINS À ARN POUR COVID-19

Plusieurs vaccins proposés pour le COVID-19 sont des vaccins à ARN. Ils peuvent être basés sur deux types d'ARN différents.

Les vaccins à ARNm

Moderna
Pfizer & BioNTech
CureVac

Les vaccins à saARN

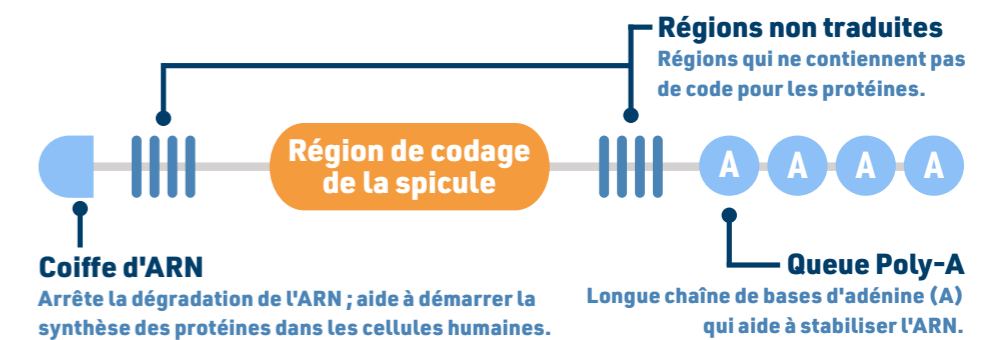
Imperial College
Arcturus

ARNm ET saARN : QUELLE EST LA DIFFÉRENCE ?

Les structures de l'ARNm et du saARN (petit ARN activateur) sont similaires mais présentent une différence essentielle, comme le montrent les diagrammes ci-dessous.

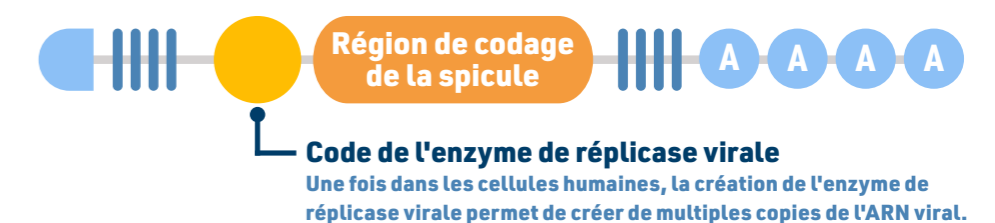
ARNm

ARNm signifie **acide ribonucléique messager**



saRNA

saRNA signifie **acide ribonucléique auto-amplifiant**



Comme le saARN produit plus de copies de lui-même une fois qu'il est dans une cellule, il peut être administré en plus petites doses que les vaccins à ARNm. Le coût par dose est donc moins élevé et un plus grand nombre de doses peut être produit à partir d'un même volume de vaccin.