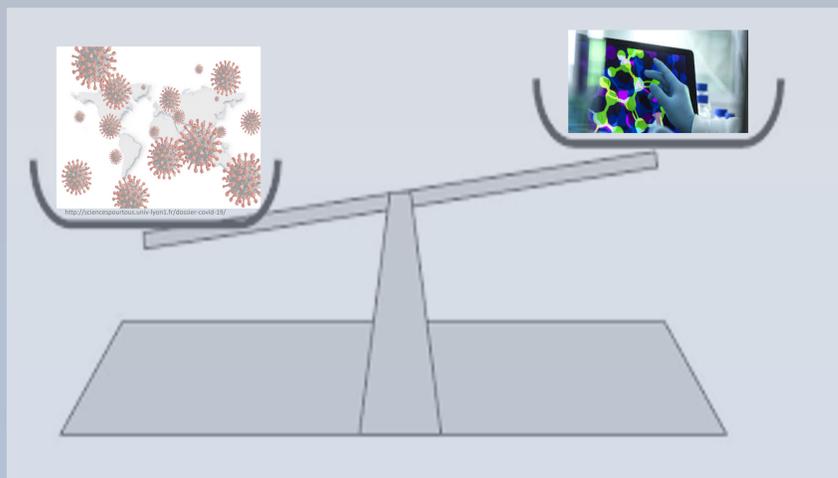


Vers un vaccin respiratoire vivant atténué pour lutter contre la pandémie SARS-CoV-2

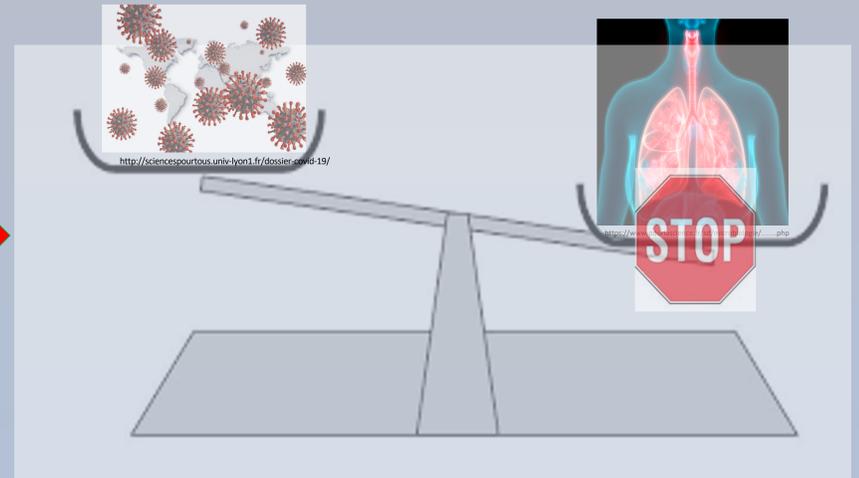
Pour un vaccin capable d'induire une immunité locale réellement protectrice

Dominique Garcin & Geneviève Mottet

Dans le contexte d'une pandémie au coronavirus SARS-CoV-2 qui touche le monde entier avec 40 millions de personnes infectées, plus d'un million de morts bloquant l'économie mondiale et qui menace de submerger les systèmes de santé, d'une pandémie qui continue inexorablement sa progression en absence de traitement efficace, il y a un besoin urgent pour un vaccin efficace, facilement produit en grand quantité et aisément administrable.



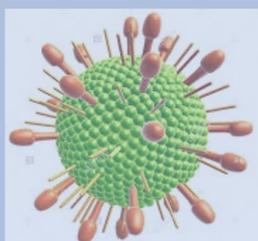
Une pandémie toujours en progression et une recherche mobilisée comme jamais pour la mise au point d'un traitement ou d'un vaccin



Une solution : un vaccin respiratoire vivant atténué capable d'induire une immunité locale protectrice

Le moyen: La réverse génétique des paramyxovirus initiée pour la première fois dans le monde au CMU à Genève dans notre laboratoire qui permet à partir d'un clone ADN du génome viral dans lequel on insère le gène de la protéine de surface S du SARS-Cov-2 de générer un virus respiratoire atténué chez l'homme exprimant cette protéine de surface nécessaire pour induire une immunité locale neutralisante contre le SARS-CoV-2.

Paramyxovirus



ADN codant pour le génome viral Paramyxovirus

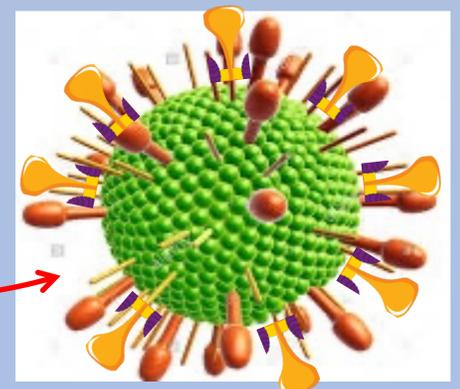


dans lequel on insère les séquences codantes pour la protéine de surface S du SARS-Cov-2

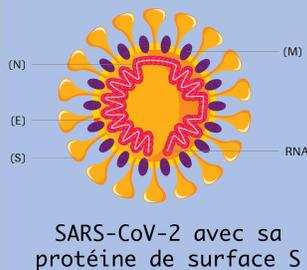
A partir de cet ADN on refait un virus, en l'occurrence un virus à ARN, un paramyxovirus exprimant la protéine S du coronavirus.



Ce virus est amplifié dans des œufs embryonnés qui est un procédé industriel déjà en place pour le vaccin contre la grippe.



Le résultat: un stock de virus recombinant exprimant la protéine de surface S du SARS-CoV-2.



SARS-CoV-2 avec sa protéine de surface S

- Ce virus existe, il est efficacement produit sur œuf embryonné
- **La protéine de surface S** du coronavirus est **présente sur la particule virale, maturée normalement, fonctionnelle et produite en grand quantité** dans les cellules infectées et présentes à la surface des cellules infectées.
- Il sera possible d'administrer ce virus par un simple aérosol
- Tout cela permet d'envisager que l'immunité locale générée sera appropriée et donc efficace et protectrice