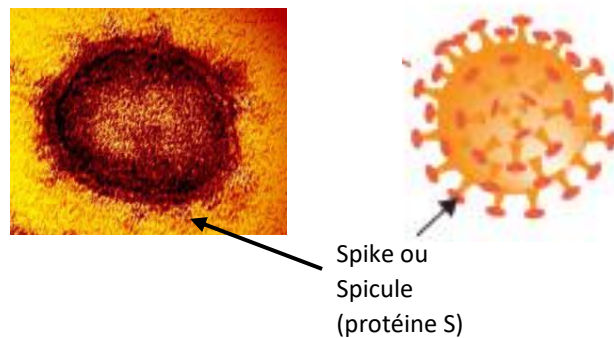


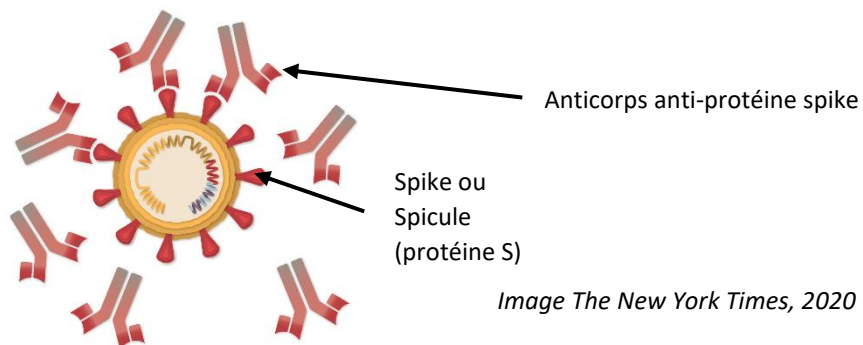
Les différents vaccins contre la Covid-19

Différentes stratégies ont été suivies par les chercheurs de différents pays pour élaborer des vaccins contre le SARS CoV-2, le virus responsable de la Covid-19. Tous ces vaccins ont pour but de faire fabriquer des anticorps contre la protéine S (Spike ou Spicule) du SARS CoV-2.

Image de coronavirus avec une coloration de synthèse capturée au microscope électronique (à gauche) et sa représentation schématique (à droite). (NIAID-NIH/PHANIE)



Cette protéine S est essentielle au coronavirus SARS-CoV-2 pour entrer dans les cellules humaines. Si des anticorps neutralisants sont fabriqués à l'avance contre la protéine S grâce à un vaccin ou parce que la personne a contracté la Covid-19, le corps fera rapidement une réaction immunitaire contre la protéine spike notamment en synthétisant de nombreux anticorps neutralisants qui se fixeront sur différentes parties de la protéine S et font que le coronavirus ne pourra plus se fixer sur les cellules humaines et y entrer.



A ce jour, plusieurs types de vaccins sont à des stades divers de de leur essai clinique de phase III ou ont déjà une autorisation de mise sur le marché (AMM).

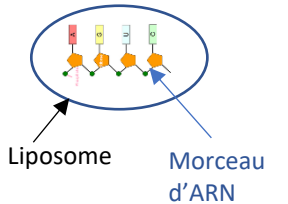

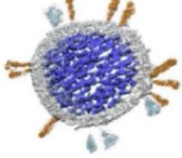

Vous pouvez aussi visionner le film suivant sur les différents vaccins en français ou avec de sous-titres en anglais ou en espagnol, par ordre).

<https://vimeo.com/526260231>

<https://vimeo.com/526260595>

<https://vimeo.com/526261025>

Vaccin	Type de vaccin	Mécanismes	Efficacité
--------	----------------	------------	------------

en phase III ou avec AMM			sur variant 2019-20
<p>Pfizer-BioNTech (USA) AMM France</p> <p>Moderna (USA) AMM France</p>	<p>Vaccin ARNm</p> <p>Le petit morceau d'ARN messager qui code la protéine S (spike) du SARS CoV-2 est emballé dans des liposomes et injecté dans le muscle. Ce morceau d'ARN entre dans les cellules du muscle qui fabriquent elles-mêmes la protéine Spike.</p>		<p>95%</p> <p>95%</p>
<p>AstraZeneca/Oxford (UK) AMM France</p> <p>Johnson&Johnson/Janssen (USA) AMM France</p> <p>Sputnik V (Russie)</p>	<p>Vaccin utilisant un vecteur viral non répliquatif</p> <p>Un adénovirus inoffensif (non répliquatif), de chimpanzé (A-Z et Janssen) ou humain (Sputnik) portant le gène (ADN) de la protéine S (spike) du SARS CoV-2 est injecté dans le muscle. Les cellules du muscle fabriquent elles-mêmes la protéine Spike.</p>	<p>¹</p>  <p>Adenovirus</p>	<p>70%</p> <p>75%</p> <p>?</p>
<p>CoronaVac (Chine) CanSino (Chine)</p>	<p>Vaccin inactivé</p> <p>Le virus SARS CoV-2 est rendu inoffensif par dénaturation et cultivé. La dénaturation entraîne un changement de conformation d'une proportion des protéines Spike (spikes marron au lieu de bleu) et rend ce vaccin moins immunogène</p>	<p>²</p>  <p>Virus SARS CoV-2 dénaturé</p>	<p>67% contre les cas symptomatiques</p> <p>80% contre les décès</p>
<p>Novavax (USA)</p> <p>Sanofi-GSK France Phase III</p>	<p>Vaccin protéine recombinante</p> <p>On fait synthétiser la protéine S in vitro en grande quantité par des cellules d'insecte. Pour ce faire, on introduit le gène de la protéine S dans un baculovirus qui infecte des cellules d'insectes. Les protéines S sont récupérées, purifiées et insérées dans des nanoparticules + adjuvant puis injectées dans le muscle.</p>	 <p>Protéines spikes en nanoparticules</p>	<p>90%</p> <p>?</p>

¹ Image AstraZeneca

² Dessin Yves Gaudin

Attention les échelles entre les dessins ne sont pas respectées