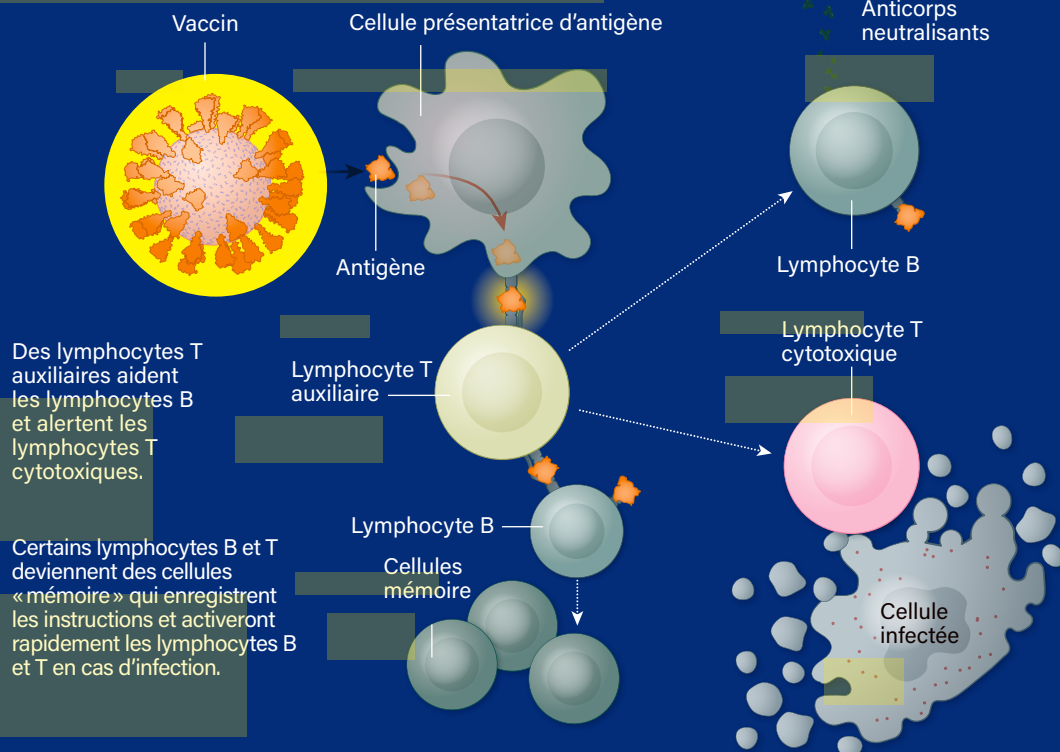


Vaccin, mode d'emploi

Un vaccin expose le système immunitaire à une version inoffensive d'un agent pathogène pour l'entraîner à produire des anticorps capables de stopper ce microbe et à mémoriser les motifs rencontrés afin qu'il soit prêt à s'activer lors d'une réelle attaque.

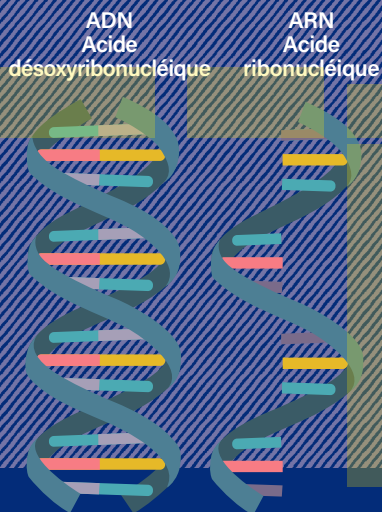
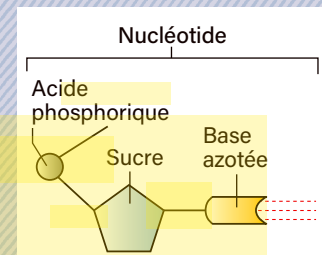
PRINCIPE

Un vaccin (ci-contre un virus, mais le principe est le même pour les autres agents pathogènes) contient des « antigènes », des molécules typiques du microbe. Des cellules les récupèrent et les présentent à des cellules immunitaires (des lymphocytes T et B), lesquelles produisent alors des anticorps contre ces antigènes. Des lymphocytes T dits « auxiliaires » indiquent aussi à des lymphocytes T cytotoxiques de détruire les cellules infectées.



ADN versus ARN

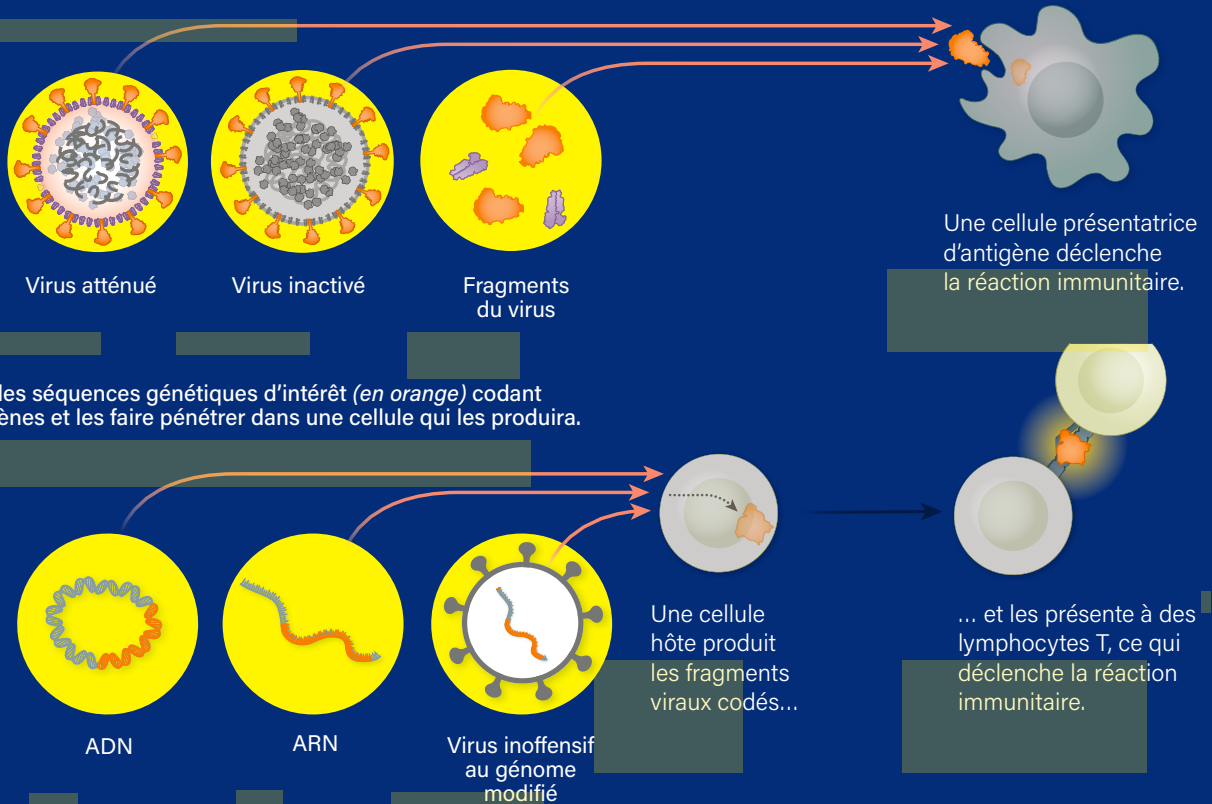
L'ADN comme l'ARN sont des acides nucléiques, c'est-à-dire des successions de nucléotides qui se distinguent par la nature de leur base azotée: A, T, C et G dans l'ADN, le U remplaçant le T dans l'ARN. Le sucre de ces nucléotides est le ribose pour l'ARN et le désoxyribose pour l'ADN. Dans ce dernier, à l'inverse de l'ARN, deux brins sont appariés en une double hélice. L'ADN est le support de l'information génétique. L'ARN, sorte de copie d'un morceau d'ADN, a de nombreuses fonctions notamment, en ce qui concerne l'ARN messager, celle d'apporter la « notice de montage » des protéines aux structures de la cellule chargées de les synthétiser.



ÉDUCER LE SYSTÈME IMMUNITAIRE

Pour apprendre au système immunitaire à reconnaître un agent pathogène, plusieurs recettes existent.

Injecter une version modifiée du virus actuel.



GLOSSAIRE

> Adjuvant

Substance ajoutée à un vaccin et visant à accroître son efficacité.

> Anticorps

Protéines produites par des lymphocytes B et spécifiques d'un antigène.

> Antigène

Molécule typique d'un agent pathogène et reconnue comme étrangère par le système immunitaire.

> BCG

Vaccin contre la tuberculose préparé à partir de bactéries vivantes atténuées d'origine bovine.

> Cytokines

Ces molécules, produites en réponse à un antigène, orchestrent l'ensemble des acteurs du système immunitaire.

> Efficacité vaccinale

95% d'efficacité signifie que, lors de l'essai clinique, les vaccinés étaient 20 fois (100/5) moins nombreux à tomber malades que ceux qui ne l'étaient pas.

> Protéine recombinante

Protéine fabriquée par un organisme, comme une bactérie, dont on a modifié le génome à cet effet.