

Immunité adaptative (capable d'apprendre):
 activee grâce aux molécules de signalisation
 produites suite à la réaction inflammatoire.
 → incitent les cellules à présenter des
 fragments du virus aux LT du
 système immunitaire adaptatif.

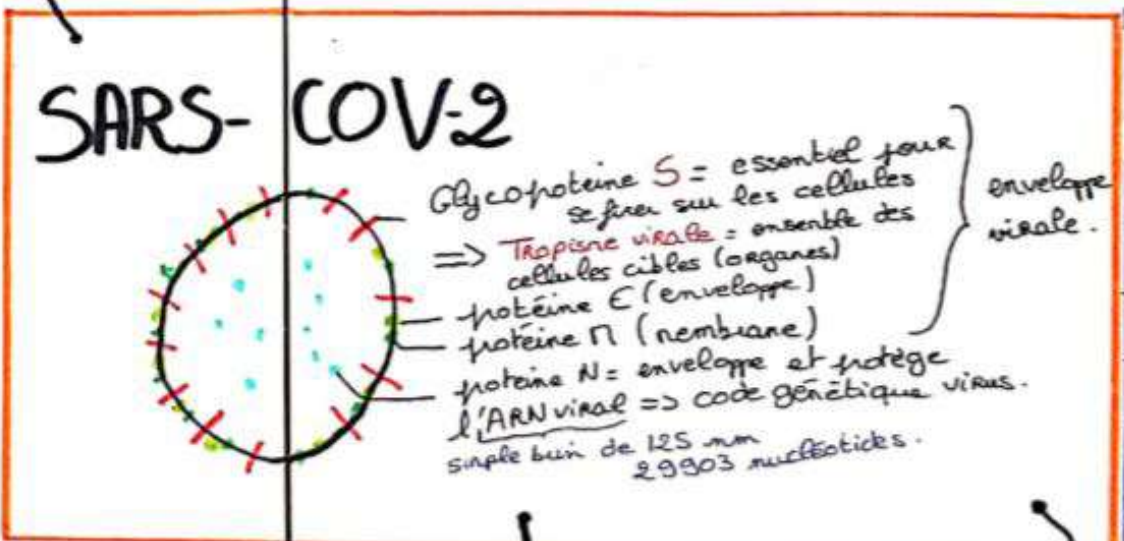
Grâce aux récepteurs spécifiques des LT (TCR);
 Si un composant du virus correspond à ces récepteurs
 d'antigènes ⇒ Multiplication des lymphocytes.

- Lymphocytes T auxiliaires: cellules effectrices des LT CD4
 → sécrétion de molécules chimiques: **Interleukines**
 ⇒ Activation de tous types de lymphocytes pour la multiplication.
- Lymphocytes B: Stimulés par les LT, ils vont se multiplier
 et se différencier en plasmocytes: production et sécrétion
 d'une grande quantité d'anticorps spécifiques empêchant le
 virus de se multiplier.

Conséquences:

- Destruction des particules virales dans les alvéoles.
- Libération de substances messagères
 ⇒ médiateurs chimiques
 histamine, prostaglandine, TNF.
- Fièvres + activation de molécules antivirales.

⚠ Trop grand nombre = destruction de tissus
 pulmonaires sains
 → système immunitaire inné dangereux:
 il détruit progressivement le tissu pulmonaire
 ⇒ syndrome de détresse respiratoire.



Impact de l'âge sur la prolifération du virus:
 Il y a beaucoup de LT naifs (prêt à réagir à des infections déjà rencontrées)
 ⇒ **phénotype immunitaire renforcé avec le temps.**
 • Il y a peu de LT naifs qui sont capables de détecter de nouvelles menaces.

Arrivée des ^{leucocytes} globules blancs:

- Lymphocytes T cytotoxiques (cellules effectrices des LT CD8): attaquent les cellules pulmonaires infectées.
 ⇒ Ils vont rentrer en contact, perforer la membrane de la cellule à l'aide de **perforines**, injecter des enzymes tels que les **granzymes**, ce qui va conduire à l'éclatement de cette cellule.
 ⇒ **Évacués par phagocytose** grâce aux **macrophages + granulocytes.**
- Granulocytes: libération de molécules antivirales.

Si les cellules infectées détectent le virus: elles produisent des **molécules de signalisation.**

- Inhibent la prolifération des particules virales
- Avertissent les cellules voisines + alerte le système immunitaire
 ⇒ **réponse immunitaire innée.**

Attaque les cellules du système respiratoire (pauvres) + cerveau, nerfs, foie, reins, système digestif ⇒ **sang.**

Sécrétion d'un liquide tapissant la surface des alvéoles.
 Infection des cellules de la couche la plus externe du tissu pulmonaire.
Les pneumocytes