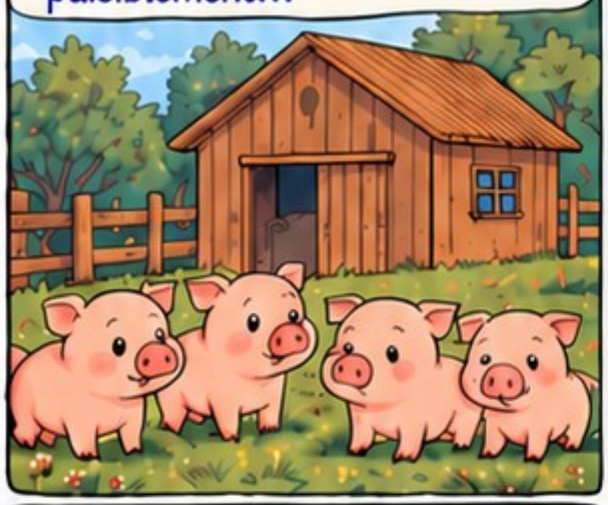
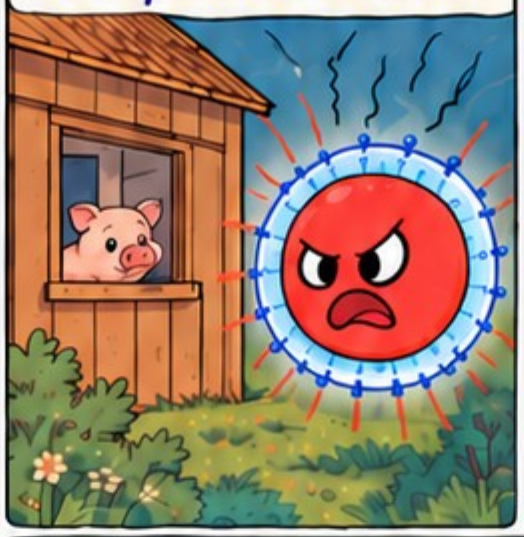
Streptococcus suis : une capsule à double tranchant

Pauline Treichel, Marcelo Gottschalk, Mariela Segura
Faculté de médecine vétérinaire, Université de Montréal

Il était une fois, quatre petits cochons qui vivaient paisiblement…

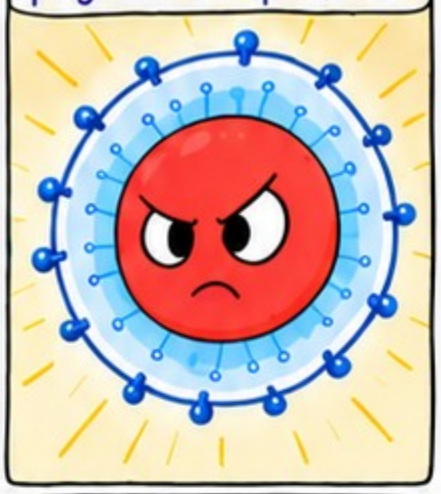


… jusqu'à l'arrivée de ***Streptococcus suis*** !

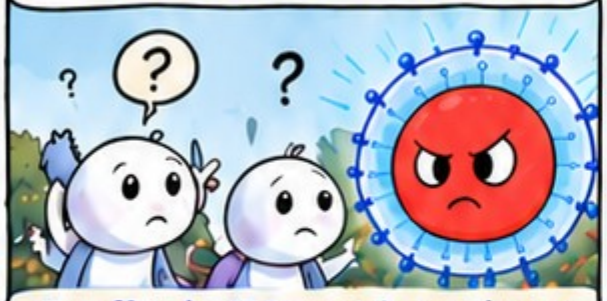




Son principal facteur de virulence est sa capsule polysaccharidique (CPS).



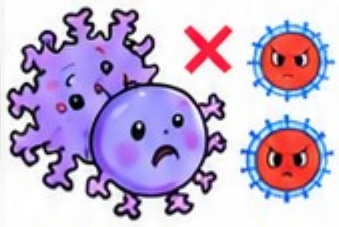
S. suis, un ennemi bien caché…



En effet, la CPS empêche une bonne reconnaissance par le système immunitaire de l'hôte, ce qui permet à *S. suis* de persister dans l'organisme.

Le système immunitaire, une défense contre l'invasion…

La CPS limite la reconnaissance.



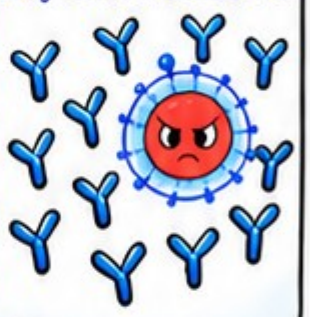
Cellules phagocytaires peu efficaces.

Moins d'activation des lymphocytes.



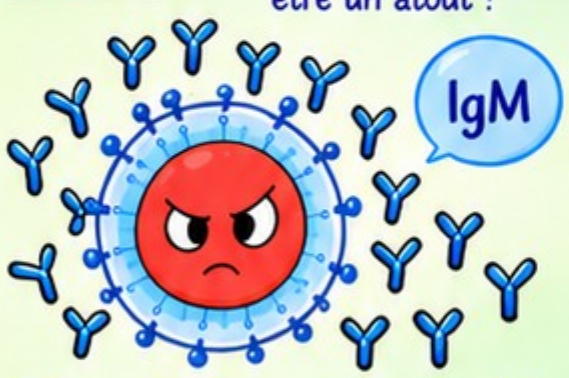
Lymphocytes B et T.

Faible production d'anticorps dirigés contre la CPS de *S. suis*.



Ainsi, la CPS de *S. suis* rend difficile la reconnaissance par les cellules du système immunitaire et donc son élimination.

MAIS… La CPS pourrait aussi être un atout !



Elle peut induire une réponse IgM, qui pourrait être protectrice !

Cependant, ces anticorps présentent fonctionnalité limitée…

La CPS : une arme à double tranchant !

Échappe au système immunitaire

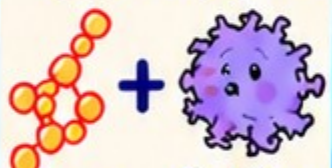
Peut être reconnue par des anticorps protecteurs

La CPS : une cible vaccinale ?

La CPS induit une réponse IgM, mais cette réponse est peu spécifique et de faible affinité. Alors comment rendre plus immunogène la CPS de *S. suis* ?



Vaccin glycoconjugué



CPS + Protéines porteuses

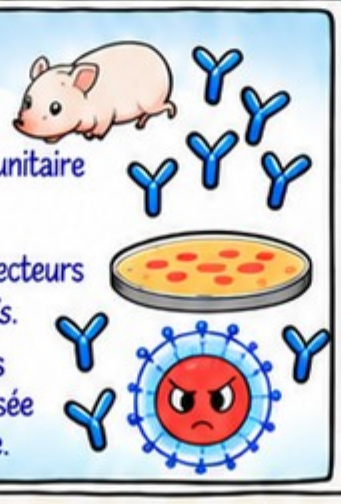


Cependant, de nombreux mécanismes sur la capacité de la CPS à moduler la réponse immunitaire adaptative restent à élucider…

Mon projet :

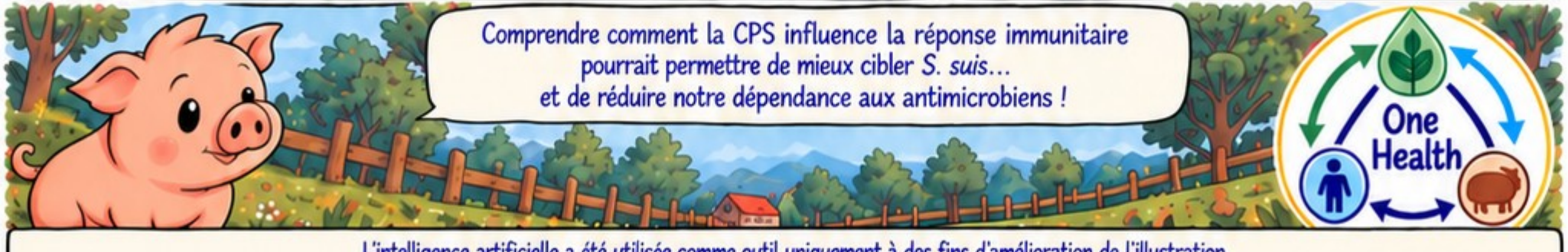


1. Étudier les mécanismes de modulation du système immunitaire par la CPS.
2. Identifier les anticorps protecteurs qui ciblent la CPS de *S. suis*.
3. Obtenir et caractériser des anticorps monoclonaux à visée thérapeutique et préventive.



Pourquoi c'est important ?

- Mieux comprendre la réponse protectrice des anticorps contre *S. suis*.
- Développer de nouvelles stratégies vaccinales et thérapeutiques.
- Pour réduire l'usage des antimicrobiens.



Comprendre comment la CPS influence la réponse immunitaire pourrait permettre de mieux cibler *S. suis*…
et de réduire notre dépendance aux antimicrobiens !

L'intelligence artificielle a été utilisée comme outil uniquement à des fins d'amélioration de l'illustration.