

Découvrir les armes cachées de *Staphylococcus hyicus*

Mathis Laganière, Valérie E. Paquet, Sylvain Moineau et Steve J. Charette¹

UNE BACTÉRIE QUI S'ATTAQUE À LA PEAU DES PORCELETS

- *Staphylococcus hyicus*, un agent pathogène opportuniste causant l'épidermite exsudative (EE)

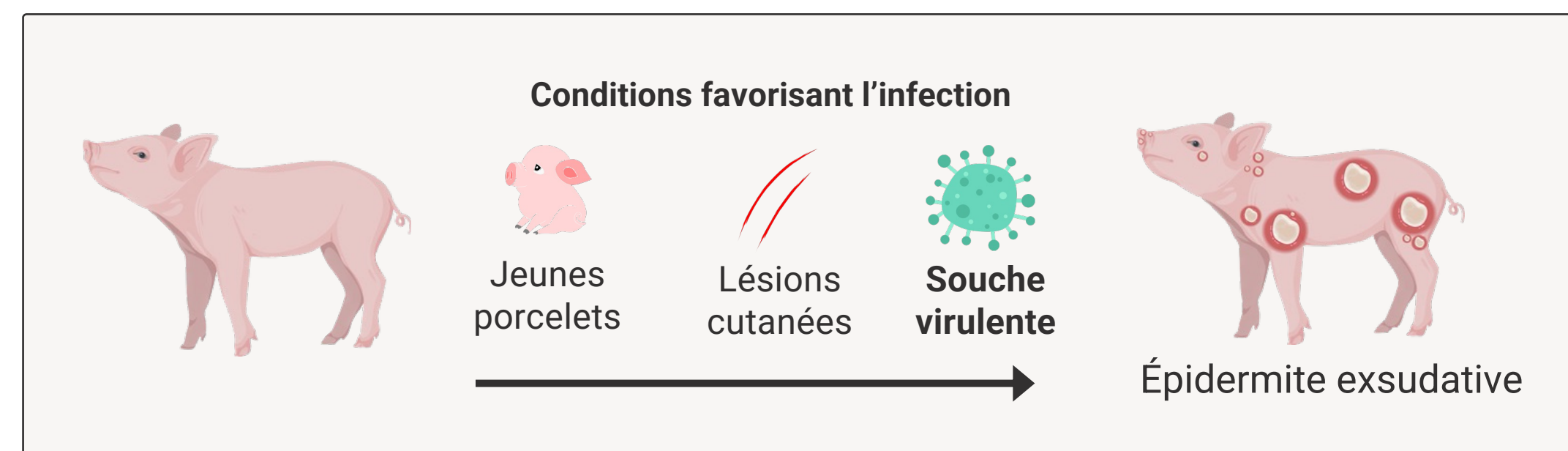


Figure 1 – Conditions favorisant le développement de l'épidermite exsudative. Un élément clé est l'infection par une souche virulente de *S. hyicus*. Une souche virulente possède des armes qui attaquent la peau du porc et cause la maladie.

UNE VIRULENCE MAL COMPRISE

Les armes moléculaire (facteurs de virulence) que la bactérie utilise pour causer l'infection sont peu connues.

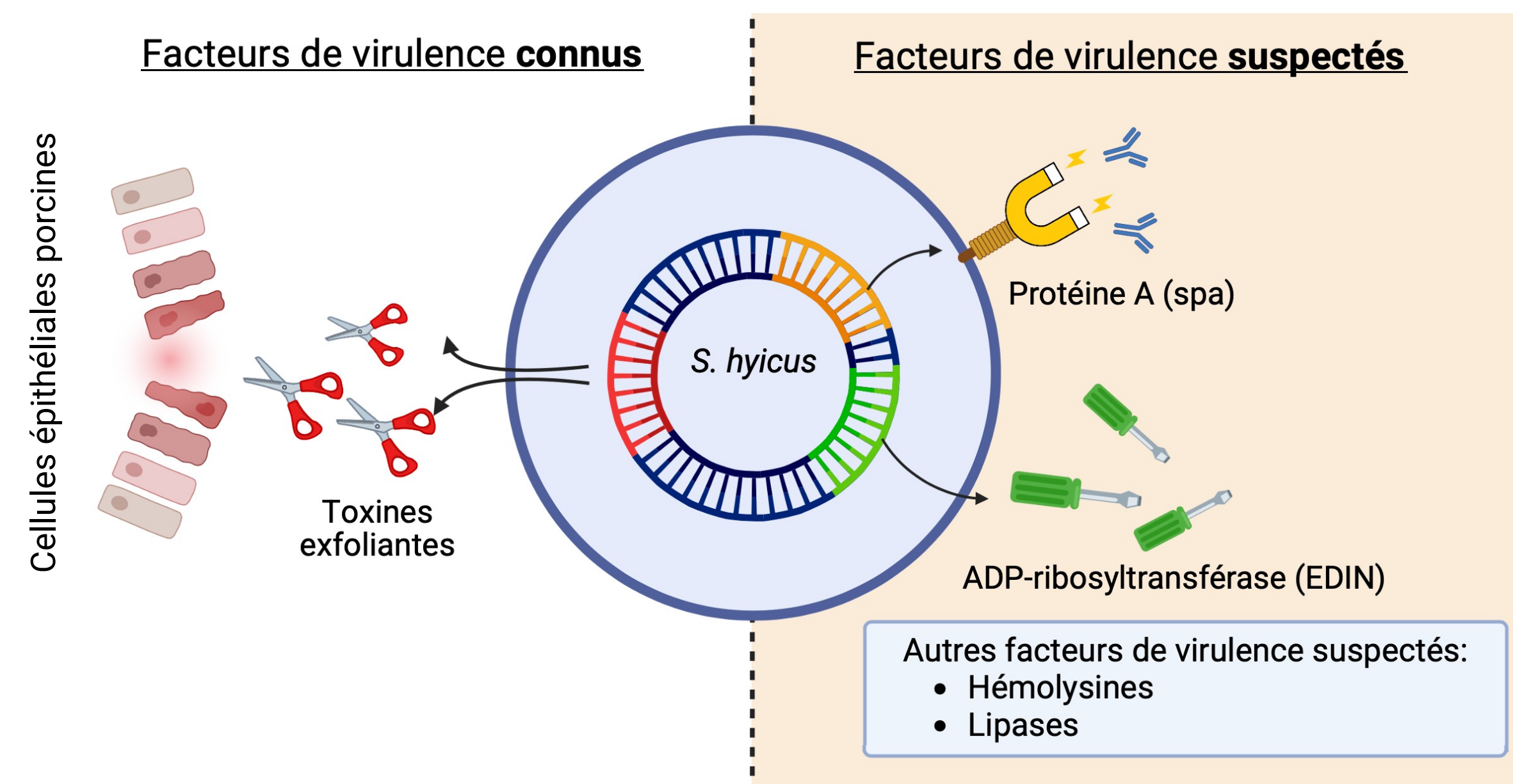


Figure 2 – Facteurs de virulence connus et suspectés de *S. hyicus*. Les seuls facteurs de virulence confirmés sont les toxines exfoliantes (ExhA-D) qui clivent la desmoglérine-1. D'autres potentiels facteurs de virulence ont été identifiés par l'analyse comparative des génomes et par l'identification d'homologues de gènes connus [2, 3]. Aucune étude fonctionnelle n'a encore confirmé le rôle de ces gènes candidats dans la virulence de *S. hyicus*.

OBJECTIF DU PROJET

Identifier des facteurs de virulence chez *S. hyicus*

→ Les facteurs de virulence sont les armes qu'utilise la bactérie pour attaquer la peau des porcelets

ÉTUDE FONCTIONNELLE

- Pour confirmer le rôle d'un facteur de virulence, on réalise une **étude fonctionnelle** :

- 1 On **enlève un gène suspect** (une partie de l'ADN de la bactérie suspecté de produire un facteur de virulence)
- 2 On observe l'effet sur la virulence de la bactérie*

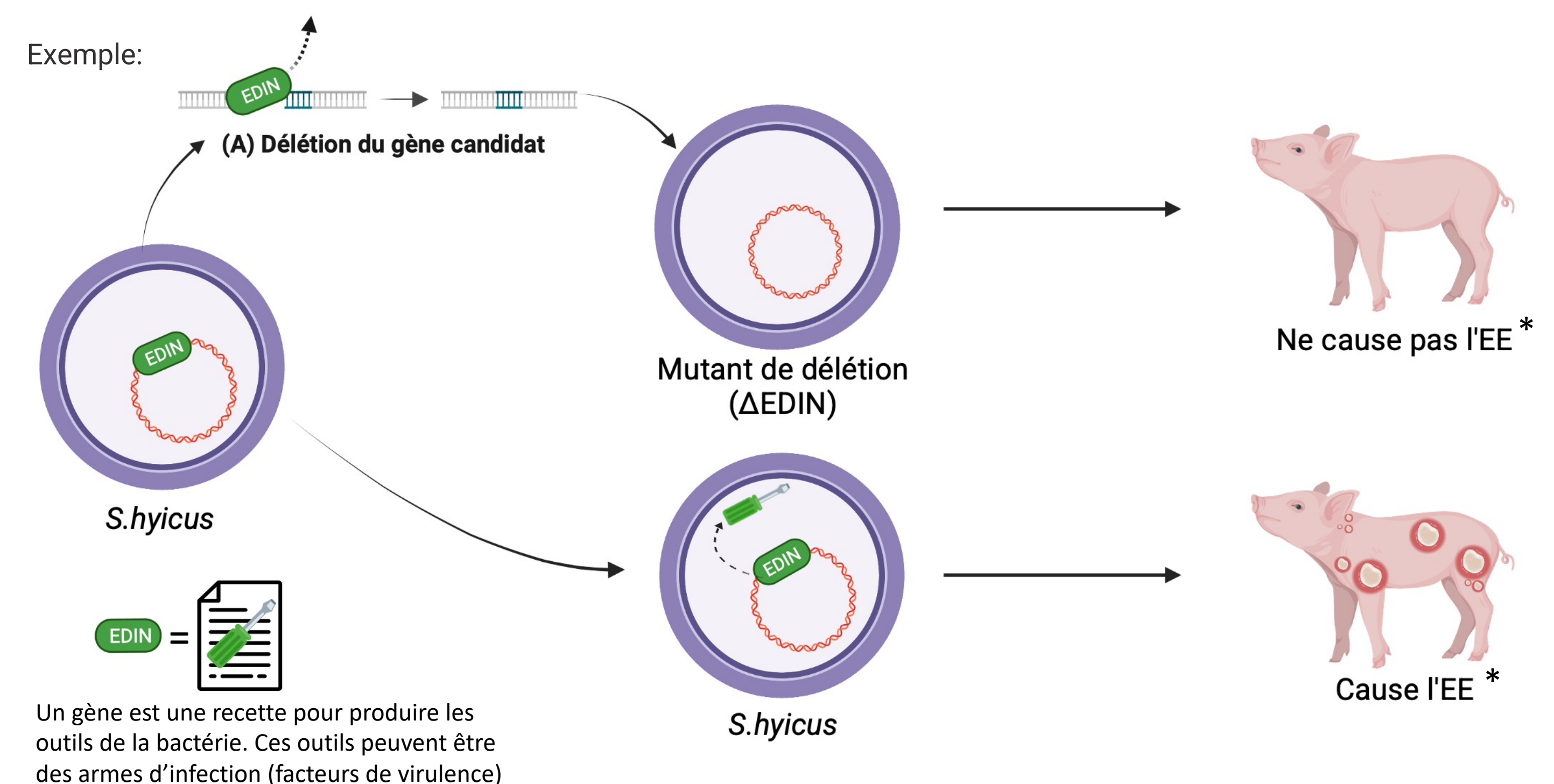


Figure 3 – Étude fonctionnelle d'un gène candidat de virulence chez *S. hyicus*. (A) Exemple hypothétique de la délétion ciblée du gène **EDIN** : la ayant perdu le gène (Δ EDIN) perd sa capacité à provoquer l'épidermite exsudative. (EE) Cela indique que **EDIN** joue un rôle clé dans la virulence.

* Les tests de virulence seront réalisés sur des cellules en laboratoire et non sur des porcelets.