



Rôle du microbiote dans les pathologies inflammatoires cutanées

P. BIANCHI

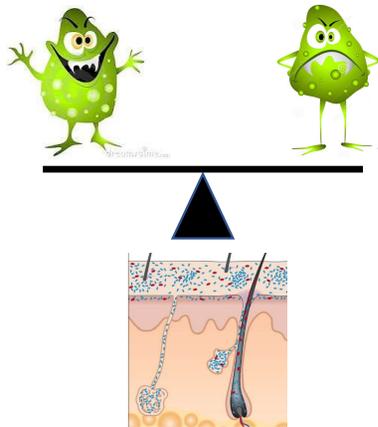
Pierre Fabre Dermo-cosmétique
Recherche Pharmaco-clinique

24 novembre 2021

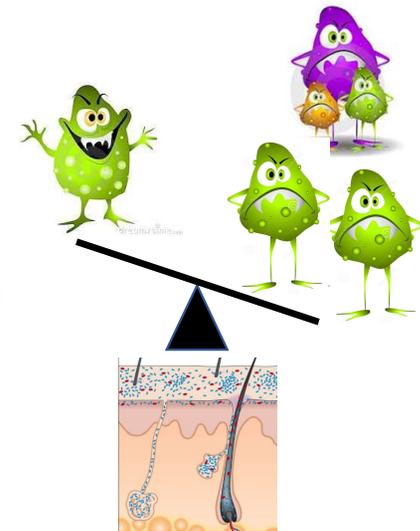
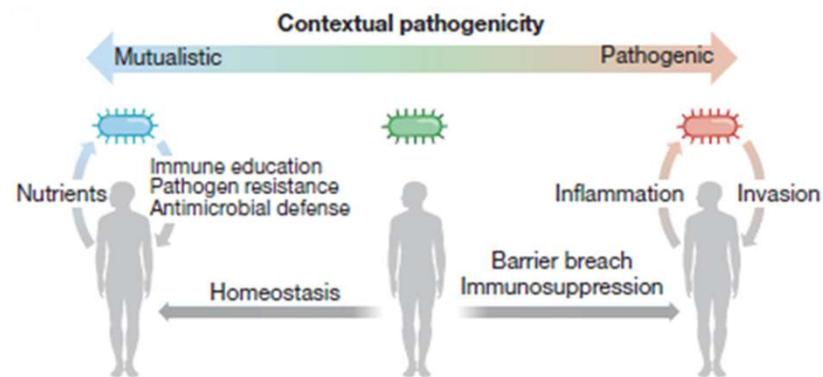


Pierre Fabre
Dermo-Cosmétique
& Personal Care
Recherche & Développement

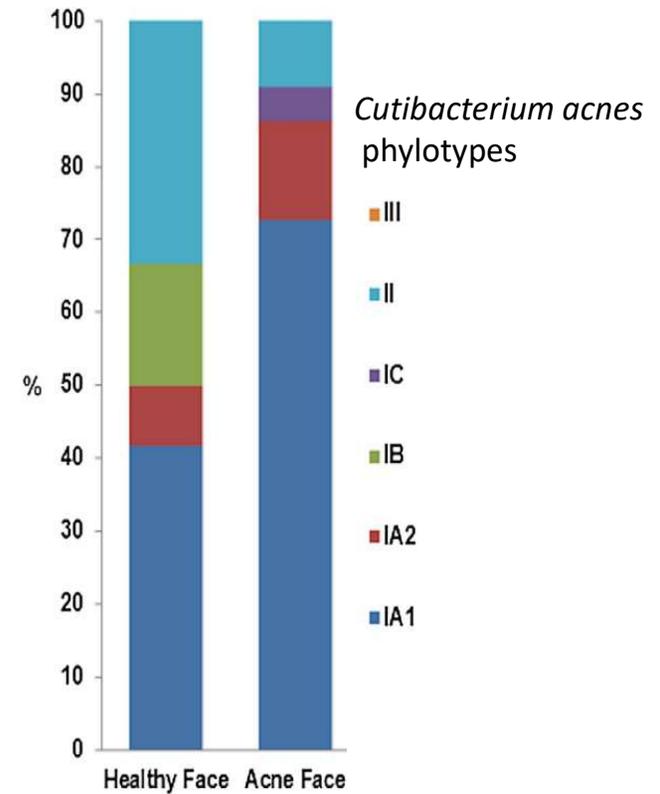
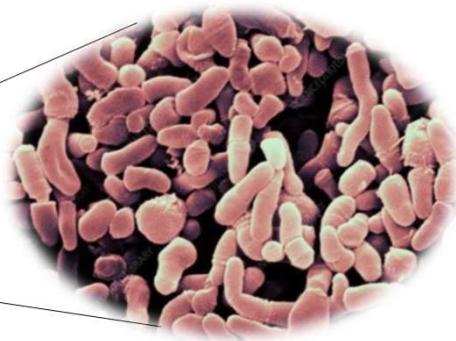
Homéostasie cutanée



Equilibre
Symbiose



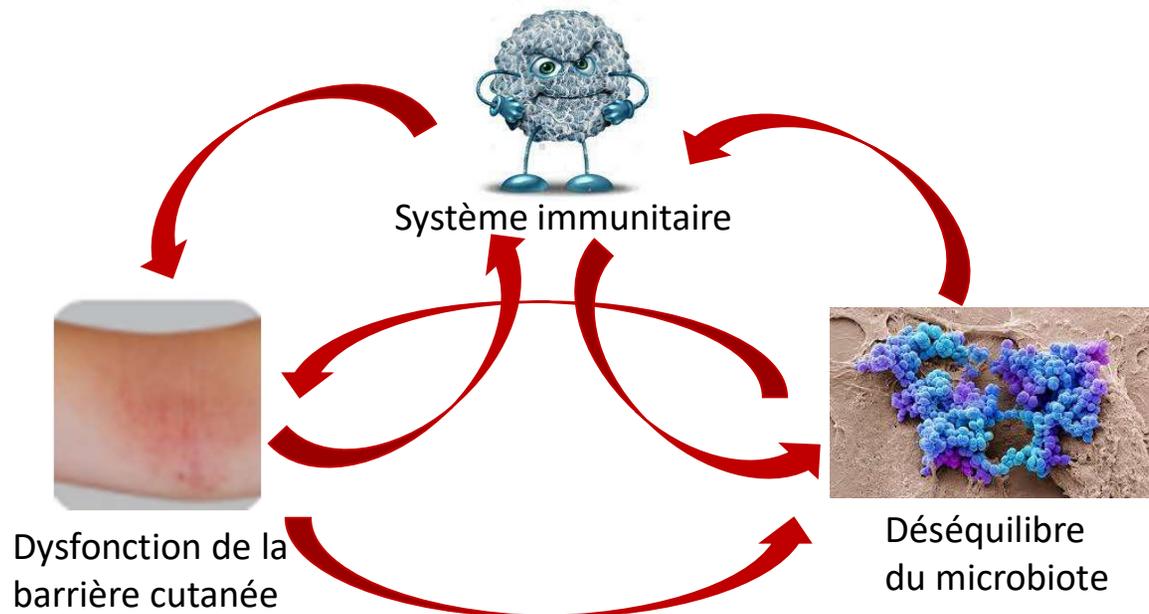
Déséquilibre
Modification du microbiote et de la
relation avec l'hôte => dysbiose.



Dans l'acné : perte de la diversité des phylotypes de *C. acnes* au profit du phylotype virulent, IA1, associé à un état inflammatoire.

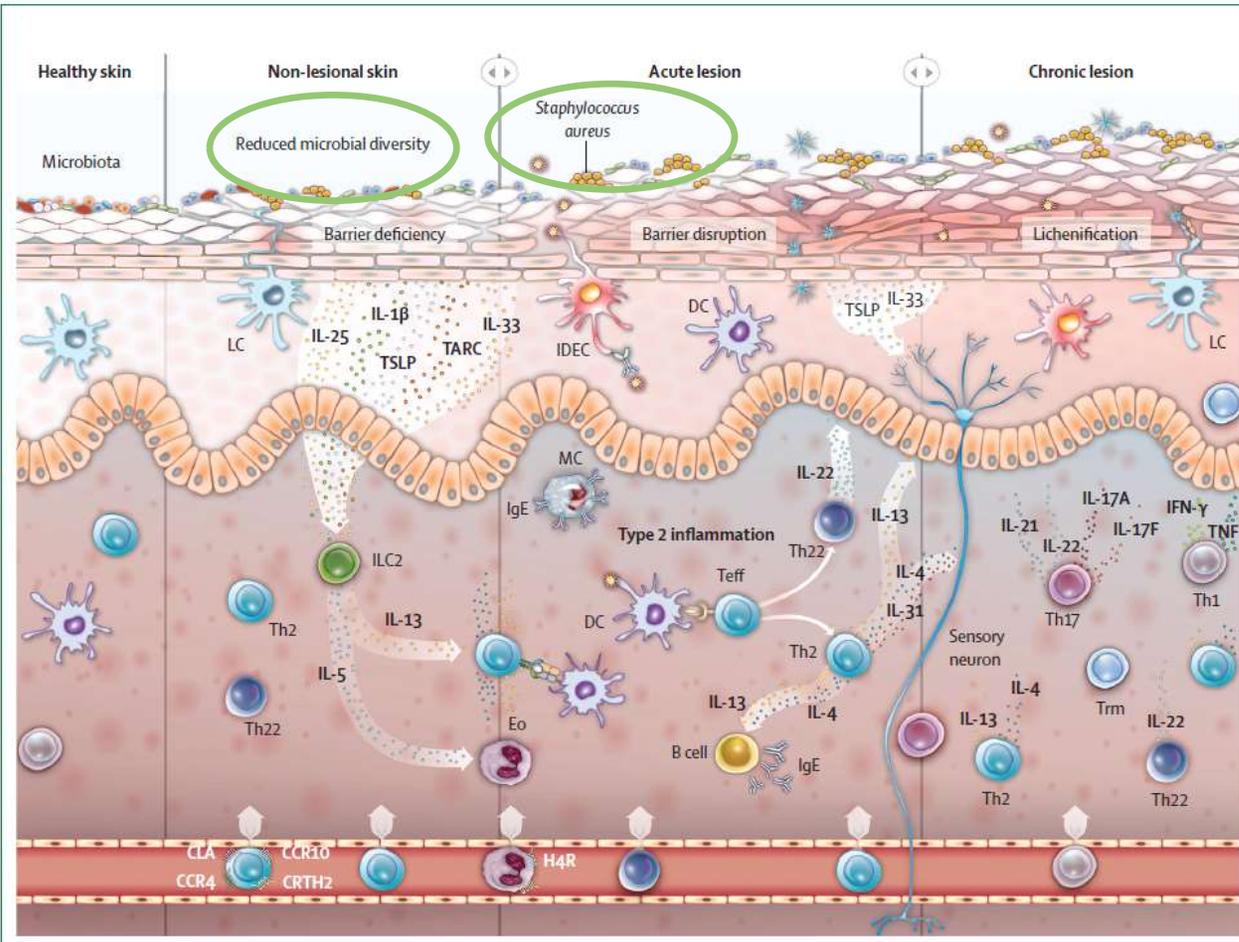


- La plus fréquente des pathologies inflammatoires cutanées (~ 10% des adultes et 20% des enfants dans les pays industrialisés).
- Pathologie impliquant des interactions complexes :



03

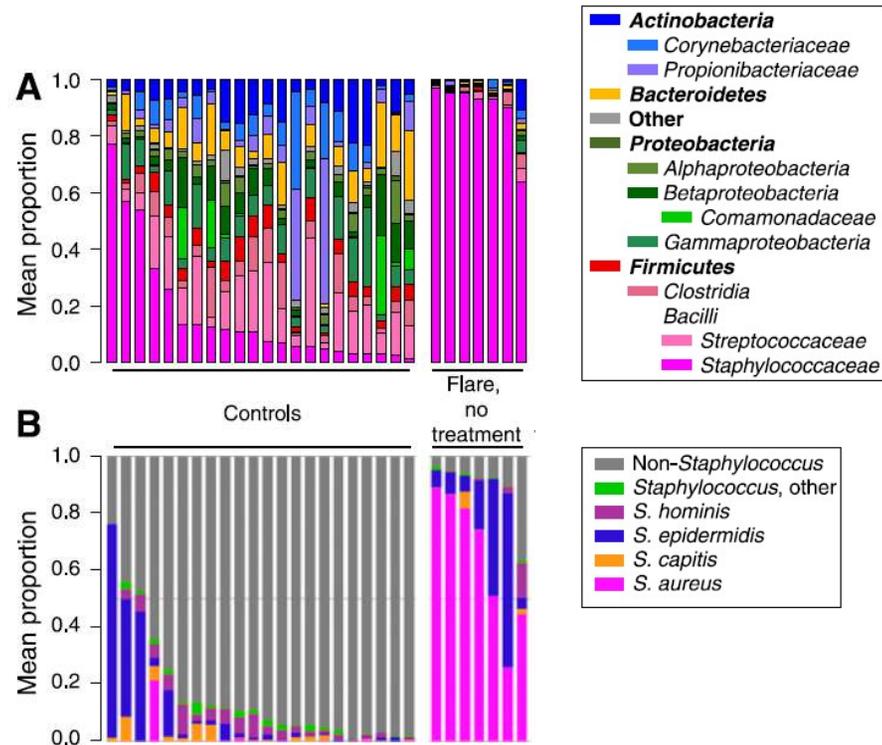
Dermatite atopique : interactions complexes



➤ Diminution de la diversité microbienne en faveur de *S. aureus* (chez 70% des patients sur la zone inflammatoire lésionnelle et 39% sur la zone « saine »).

03

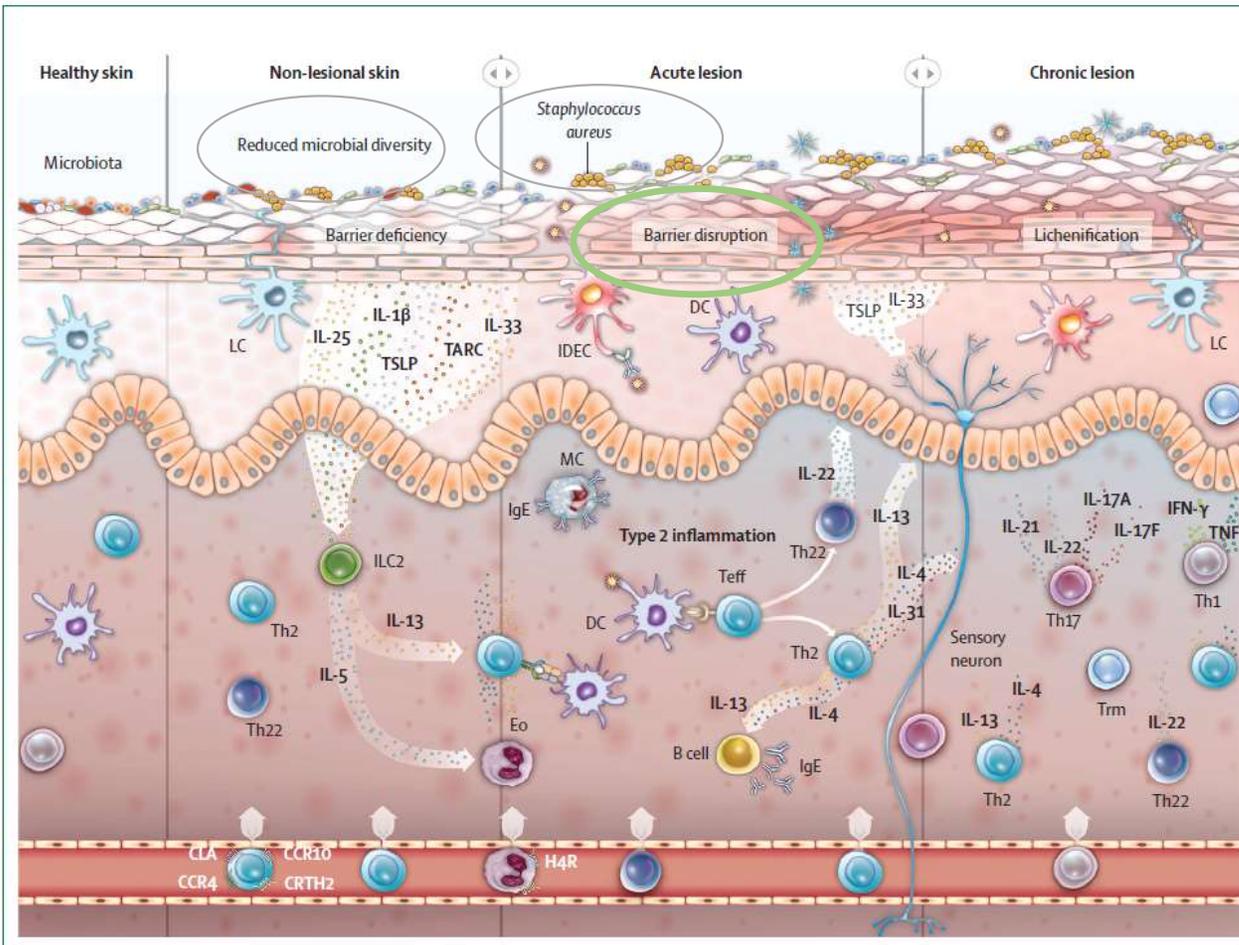
Dermatite atopique : le microbiote



Diminution de la diversité bactérienne, prédominance de *S. aureus* par rapport aux contrôles.

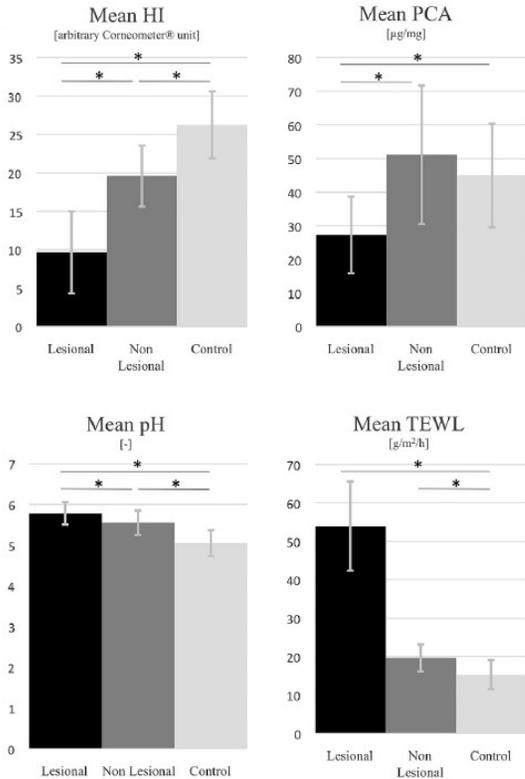
03

Dermatite atopique : interactions complexes



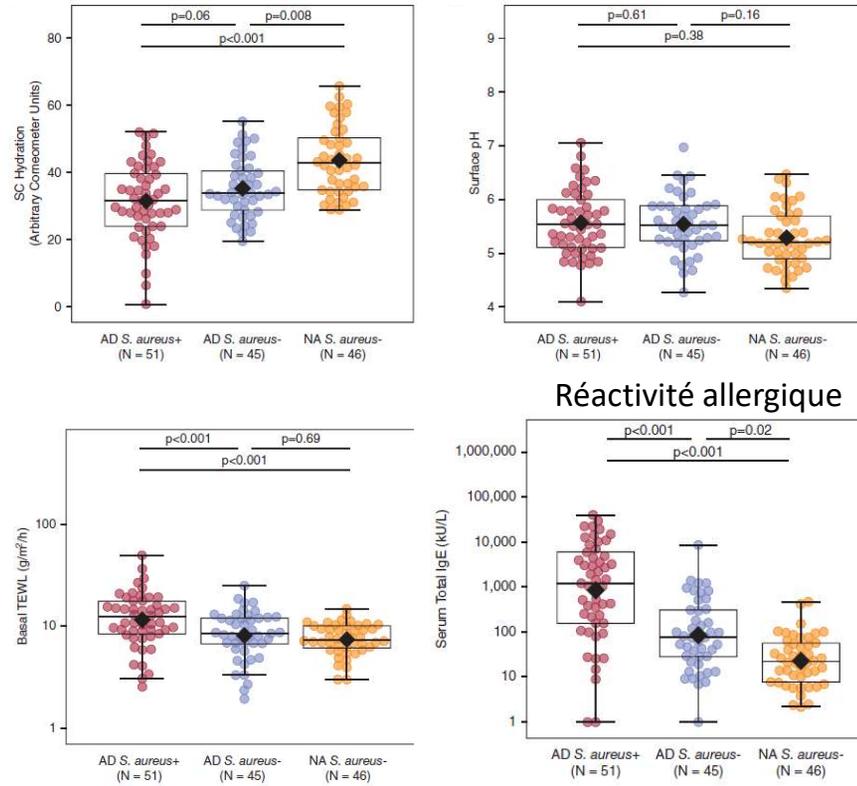
- Diminution de la diversité microbienne en faveur de *S. aureus* (chez 70% des patients sur la zone inflammatoire lésionnelle et 39% sur la zone « saine »).
- **Fonction barrière altérée => entrée des allergènes et micro-organismes.**

Hydratation



Perte d'eau
(altération de la barrière)

Hydratation

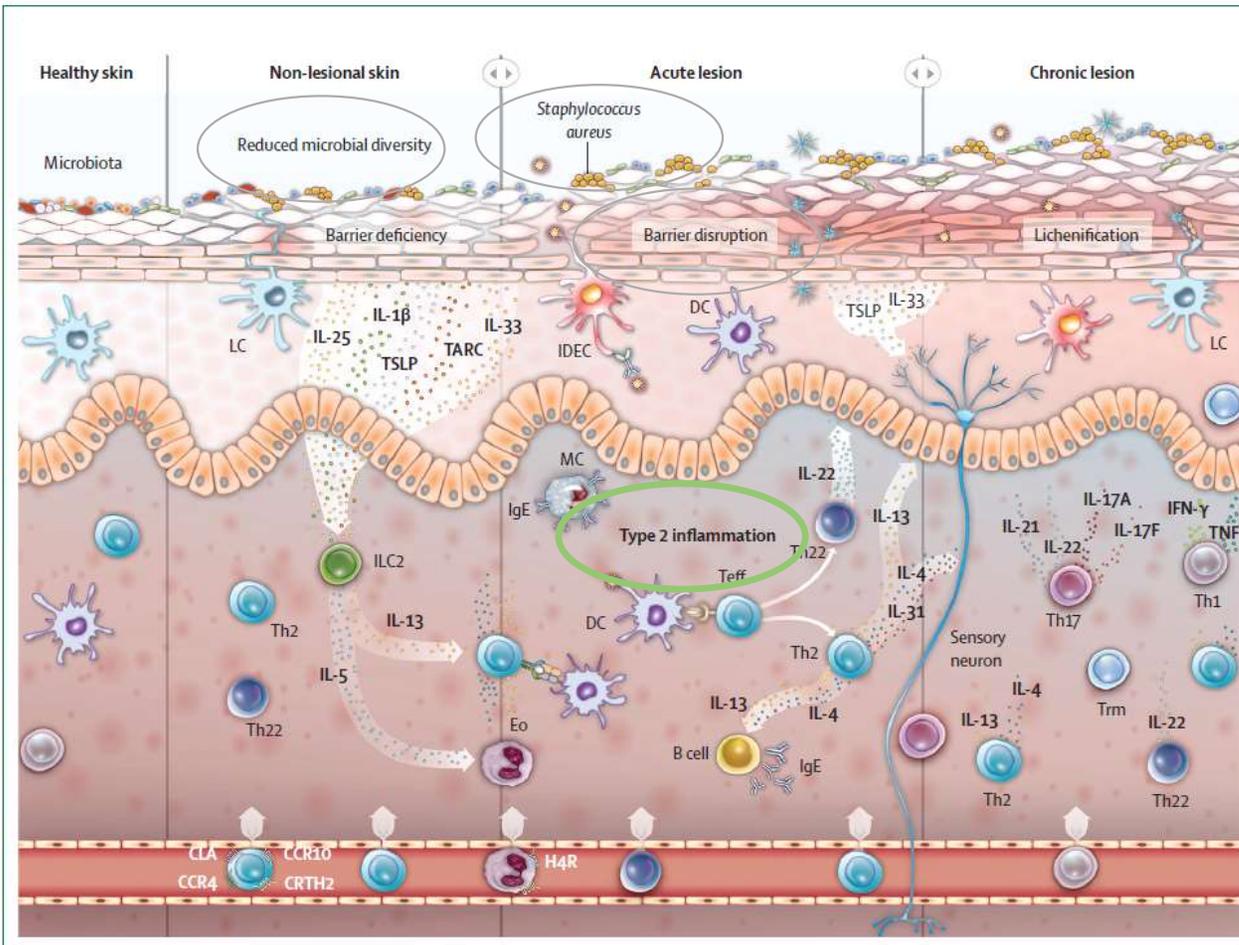


Perte d'eau
(altération de la barrière)

La sévérité de la dermatite atopique est associée à la présence de *S. aureus*.

03

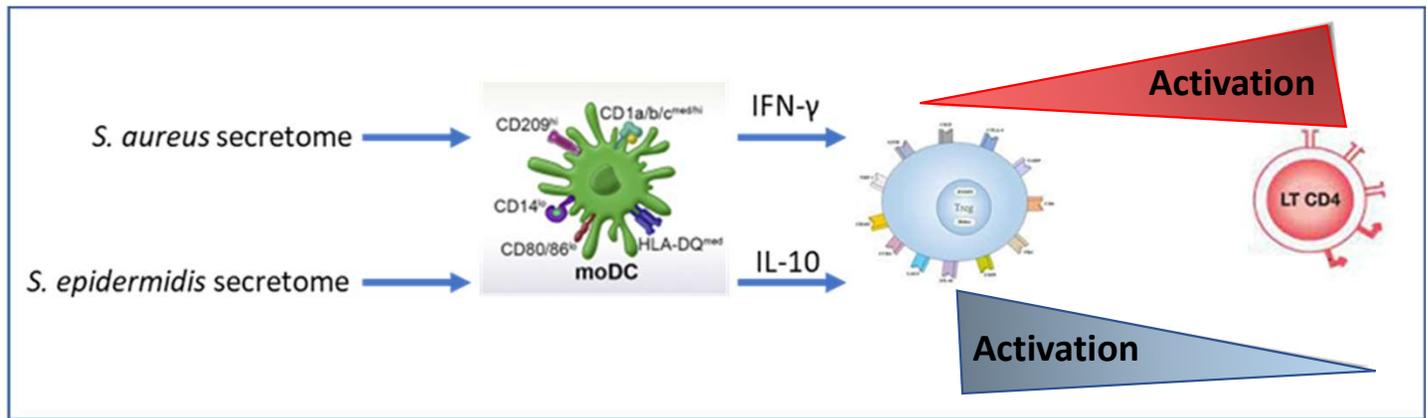
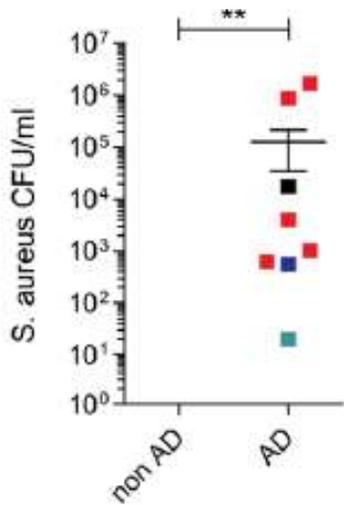
Dermatite atopique : interactions complexes



- Diminution de la diversité microbienne en faveur de *S. aureus* (chez 70% des patients sur la zone inflammatoire lésionnelle et 39% sur la zone « saine »).
- Fonction barrière altérée => entrée des allergènes et micro-organismes.
- Réponse inflammatoire Th2 => réponse allergique, prurit.

03

Dermatite atopique : microbiote et cellules immunitaires

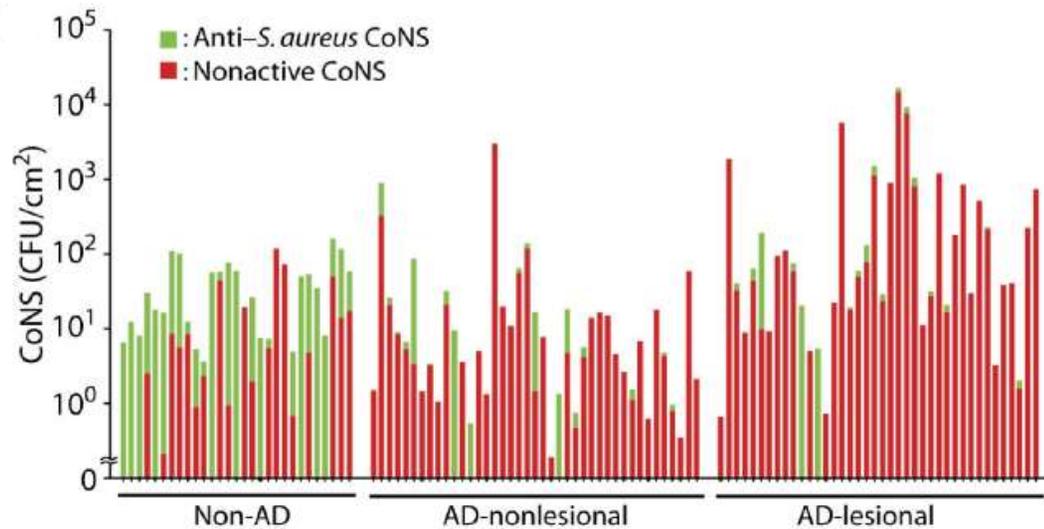


S. Aureus est pro-Th2 et réprime les Treg alors que *S. epidermidis* contrecarre ces effets.

03

Dermatite atopique : *Staphylococcus*

Les souches *Staphylococcus* coagulase-négatives produisent des peptides anti-microbiens.

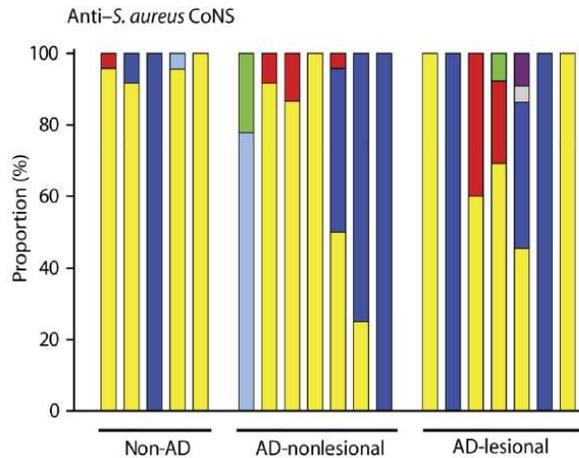


2029 colonies issues de 30 volontaires sains et 5695 de volontaires atteints de dermatite atopique.

La plupart des clones isolés de volontaires sains inhibent la croissance de *S. aureus* alors que la majorité de ceux isolés de volontaires atteints de DA n'ont pas cette capacité.

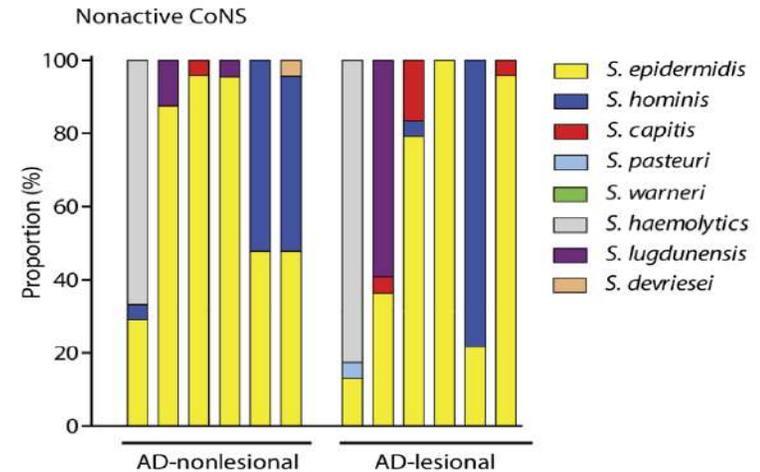
03

Dermatite atopique : *Staphylococcus*



S. epidermidis et *S. hominis* sont les espèces majoritaires présentant une activité anti-*S. aureus*.

La souche et pas seulement l'identité de l'espèce est prédictif d'une activité antimicrobienne.

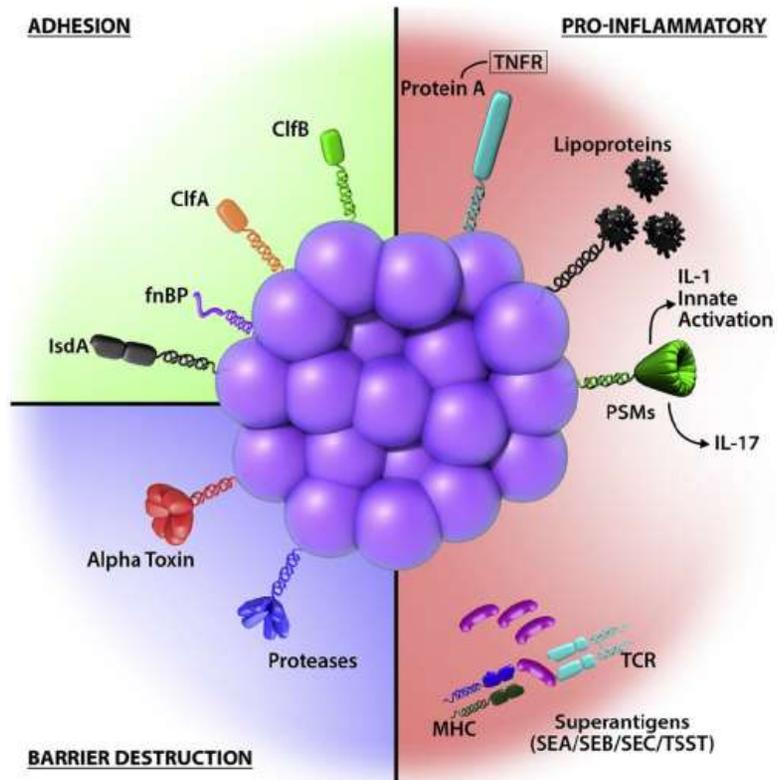


S. epidermidis et *S. hominis* sont les espèces majoritaires ne présentant pas une activité anti-*S. aureus*.

Les bactéries commensales produisent des peptides anti-microbiens afin de protéger la peau d'une colonisation trop importante de *S. aureus*. Ces souches sont largement minoritaires chez les volontaires atteints de dermatite atopique.

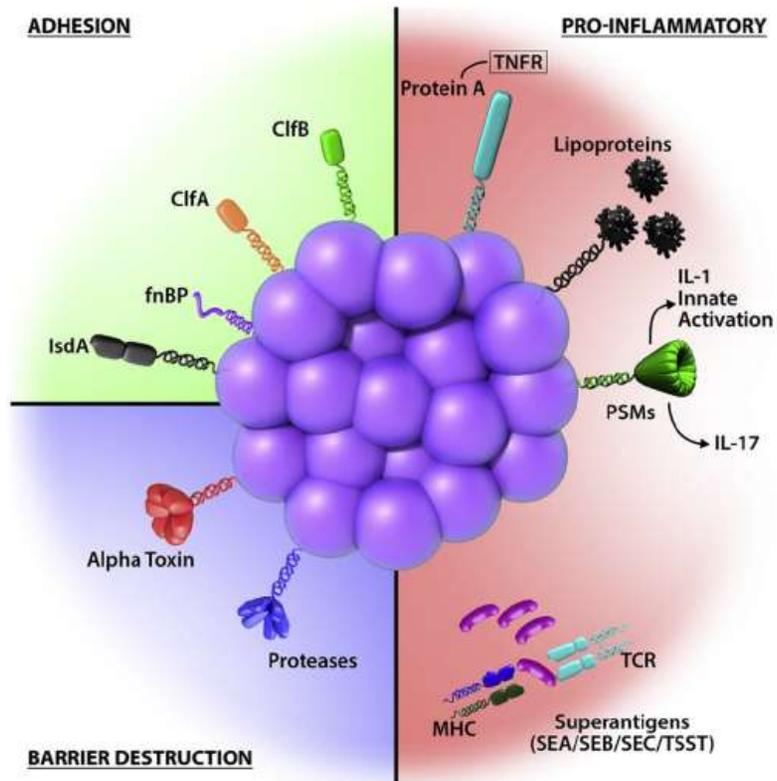
03

Dermatite atopique : *Staphylococcus aureus*



03

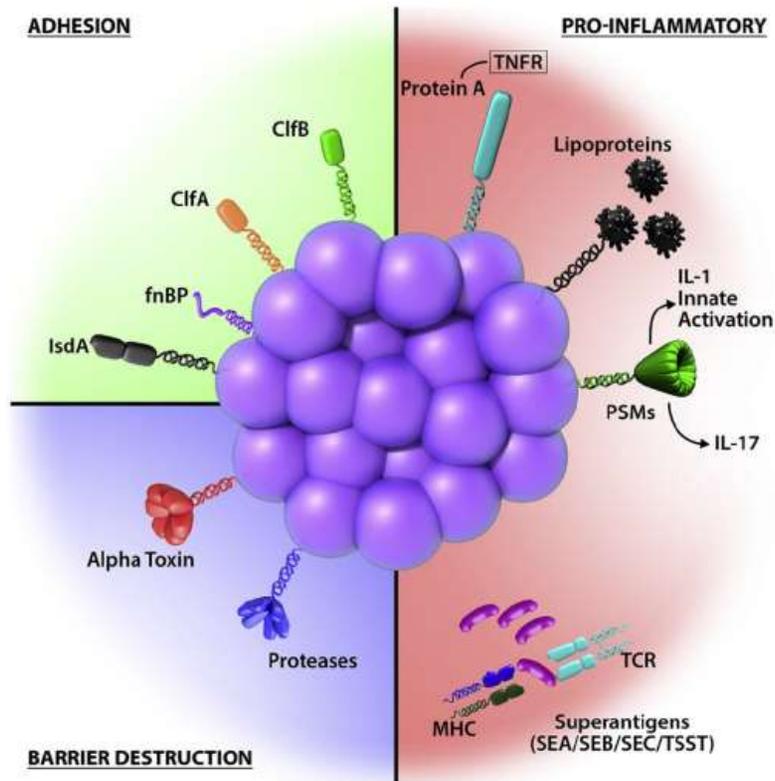
Dermatite atopique : *Staphylococcus aureus*



S. Aureus est-il le seul maître à bord ?

03

Dermatite atopique : *Staphylococcus aureus*

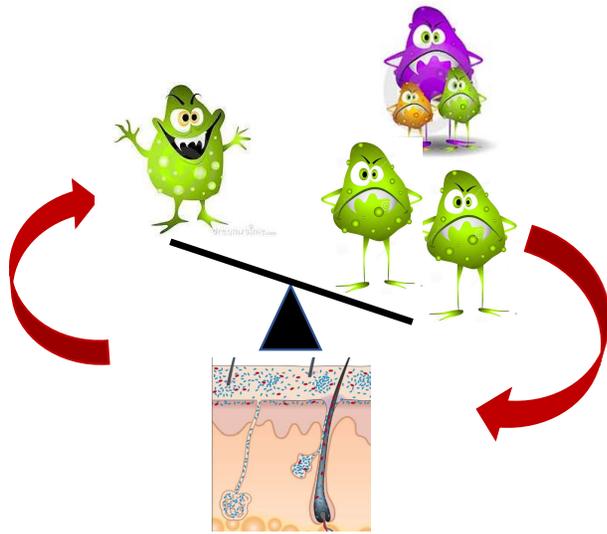


S. Aureus est-il le seul maître à bord ?

- Il est corrélé à la sévérité => il semble représenter un facteur aggravant plus que déclencheur (patients atteints de dermatite atopique sans *S. aureus*).
- D'autres micro-organismes commencent à apparaître dans la littérature (*Malassezia*).
- Les techniques d'analyse du microbiote évoluent et permettront d'identifier d'autres acteurs.

Pathologies cutanées

Psoriasis, l'acné, la dermatite atopique (DA)



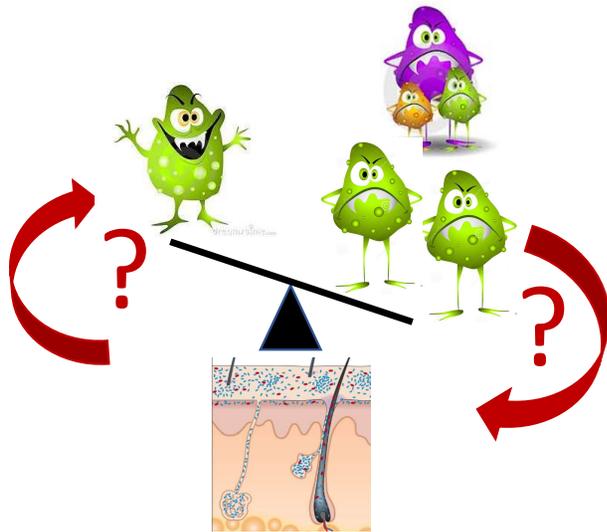
Déséquilibre

Modification du microbiote et de la relation avec l'hôte => dysbiose.

- Un déséquilibre du microbiote est associé à un déséquilibre cutané => éviter ce déséquilibre afin de préserver le microbiote et la barrière cutanée est primordial.
- Le microbiote, le système immunitaire et la fonction barrière sont en étroites interconnexions, dans ce déséquilibre.
- Il est important d'étudier les souches et pas seulement les espèces.
- L'étude du microbiote cutané est une discipline jeune, il reste encore de nombreuses questions en suspens.

Pathologies cutanées

Psoriasis, l'acné, la dermatite atopique (DA)



Déséquilibre

Modification du microbiote et de la relation avec l'hôte => dysbiose.

- Est-ce la dysbiose du microbiote qui induit les pathologies inflammatoires cutanées ?
 - Ou la dysbiose du microbiote est-elle la conséquence d'un environnement cutané modifié (pH, lipides, peptides anti-microbiens, facteurs inflammatoires...)?
 - Quels facteurs environnementaux ou de l'hôte font basculer des souches commensales en pathogènes ou virulentes ?
- => Endocrinologie microbienne.



Merci de votre attention !

