HAL open science

Potentiel immunomodulateur des bactéries du lait maternel humain sur différents modèles cellulaires

Charles Le Bras, Nolwenn Jacquet, Lucie Rault, Nathalie Daniel, Victoria Chuat, Florence Valence, Amandine Bellanger, Latifa Bousarghin, Isabelle Luron Le Huërou-Luron, Sergine Even

To cite this version:

Charles Le Bras, Nolwenn Jacquet, Lucie Rault, Nathalie Daniel, Victoria Chuat, et al.. Potentiel immunomodulateur des bactéries du lait maternel humain sur différents modèles cellulaires. Les Journées Francophones de Nutrition, Les JFN sont organisées par la SFN (Société Française de Nutrition) et la SFNCM (Société Francophone Nutrition Clinique et Métabolisme) qui élaborent le programme scientifique. Sociétés savantes et associations professionnelles (diététiciens, physiologistes, spécialistes de l'obésité,...) participent aussi ponctuellement à l'élaboration du programme., Nov 2022, Toulouse, France. hal-03868956

HAL Id: hal-03868956

https://hal.inrae.fr/hal-03868956

Submitted on 24 Nov 2022

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

Journées Francophones de Nutrition

JFN Live

Connectons nos savoirs

TOULOUSE

16 - 18 novembre 2022

SFNCM

SFN

Potentiel immunomodulateur des bactéries du lait maternel humain sur différents modèles cellulaires (PO13_241)

Charles Le Bras[1,2], Nolwenn Jacquet[1], Lucie Rault[1], Nathalie Daniel[1], Victoria Chuat[1], Florence Valence[1], Amandine Bellanger[3], Latifa Boursarghin[2], Isabelle Le Huërou-Luron[2], Sergine Even[1]

[1] UMR STLO, INRAE, Institut Agro, Rennes ; [2] Institut NuMeCan, INRAE, INSERM, Univ Rennes, Rennes-Saint Gilles ; [3] CHU Rennes, Département Pédiatrie et Néonatalogie, Rennes

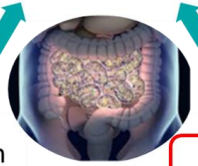
Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts

Allaitement

Impact Homéostasie intestinale

Nombreux bénéfices santés

Microbiote intestinal



Epithélium intestinal

Système immunitaire

Protection contre les infections intestinales et respiratoires (*Nolan et al, 2019*)

Diminution du risque de maladies immunitaires et métaboliques (*Savino et al, 2013*)

Développement cognitif et comportemental (Garwolińska et al, 2018)

Microbiote lait maternel

Microbiote intestinal

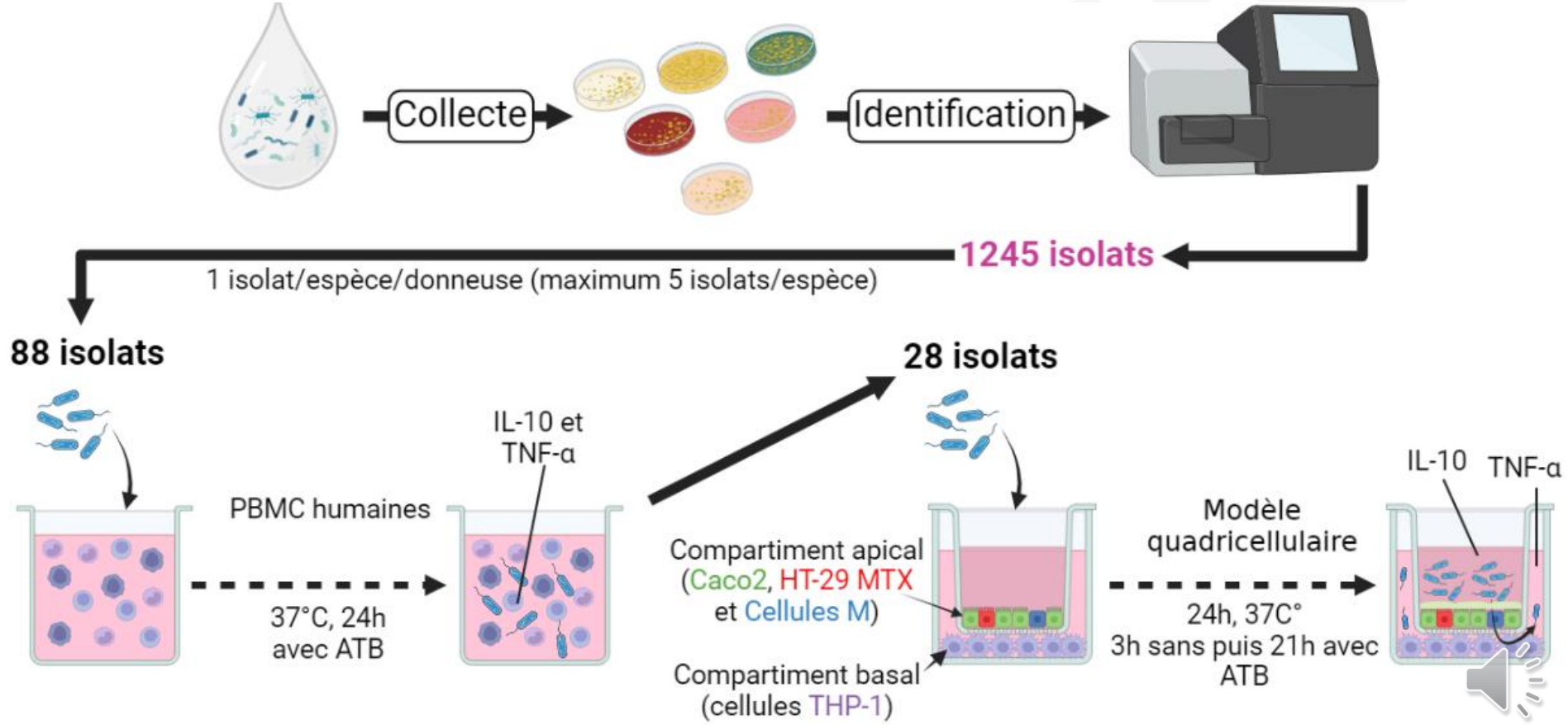
Réponse pro-inflammatoire

Réponse anti-inflammatoire

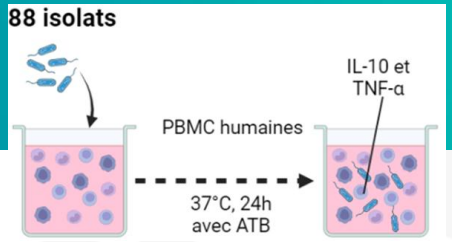
Acquisition d'un équilibre

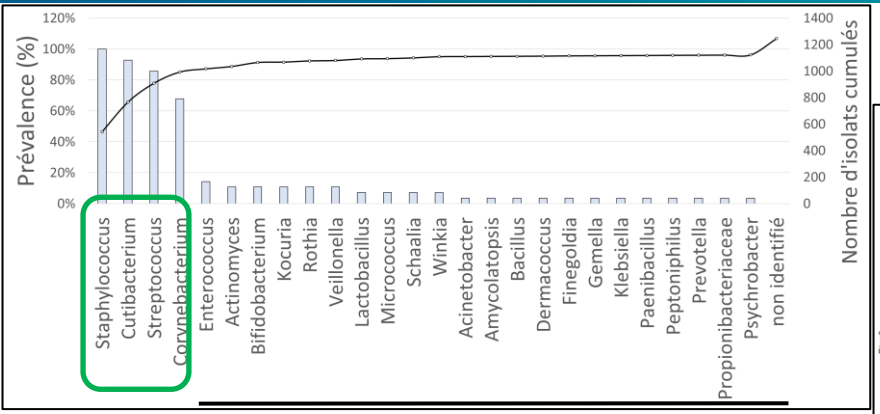
Notre hypothèse est que le microbiote du lait maternel humain (LH) contribuent à ces bénéfices santé

Matériel et méthodes



Résultats 1/2



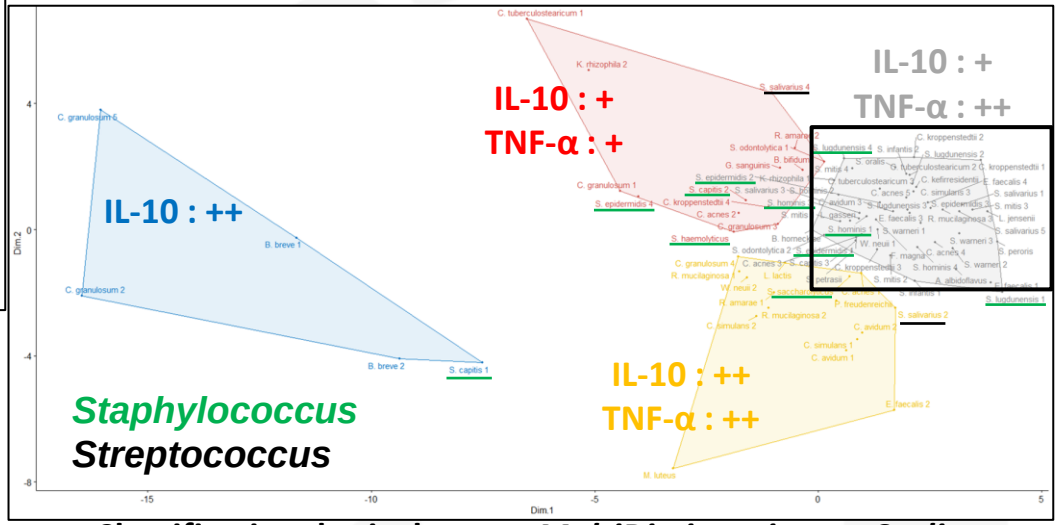


Prévalence et nombre d'isolats

➔ 1245 isolats : 26 genres / 56 espèces

➔ **Les 4 genres les plus prévalents**

➔ 22 genres peu abondants, représentatifs de la diversité du microbiote du lait maternel

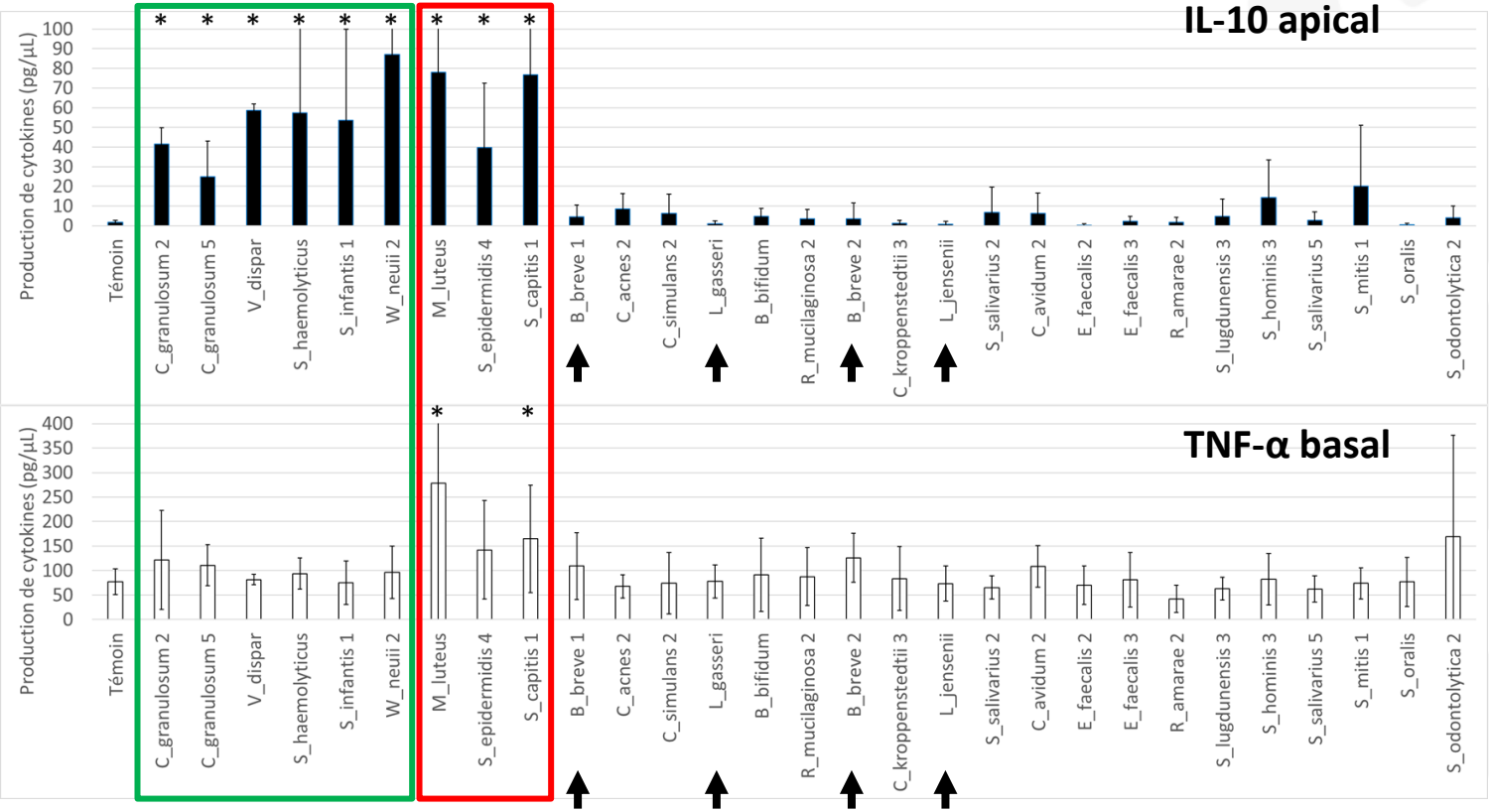


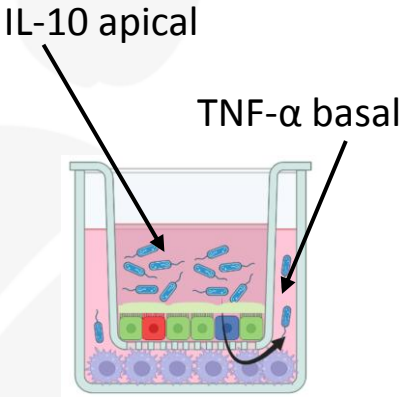
Classification des isolats par *MultiDiminensionate Scaling*

4 clusters :
anti-inflammatoire fort, immunomodulateur fort, immunomodulateur moyen, tendance pro-inflammatoire

L'effet immunomodulateur est dépendant de l'espèce et de la souche

Résultats 2/2





- TEER inchangée
- Translocation faible

*P<0.05

Activité anti-inflammatoire, activité immunomodulatrice forte, pas d'induction de sécrétion de cytokines

Conclusion

charles.le-bras@inrae.fr

- ✓ La souchothèque est représentative de la diversité du microbiote du LH
  -> comparaison des profils métataxonomiques du microbiote total et du microbiote cultivable
- ✓ Le potentiel immunomodulateur des bactéries du LH est dépendant de l'espèce et de la souche
- ✓ Les modèles cellulaires sont complémentaires pour caractériser le potentiel immunomodulateur des bactéries du LH

Perspectives:

✓Etudier la synergie entre bactéries en les assemblant dans 2 consortia avec des profils différents :
Anti-inflammatoire & Immunomodulateur fort

✓Caractériser *in vivo* l'impact physiologique des bactéries du LH
(système immunitaire mucosal, barrière épithéliale, microbiote intestinal)