

En utilisant l'ensemble des documents fournis, rédiger un texte argumenté (une dizaine de lignes) montrant en quoi un microbiote diversifié et équilibré peut jouer un rôle majeur dans l'immunité.

Etape 1 : Lire attentivement les documents

On cherche à déterminer l'impact d'une perte de diversification et d'un déséquilibre du microbiote.

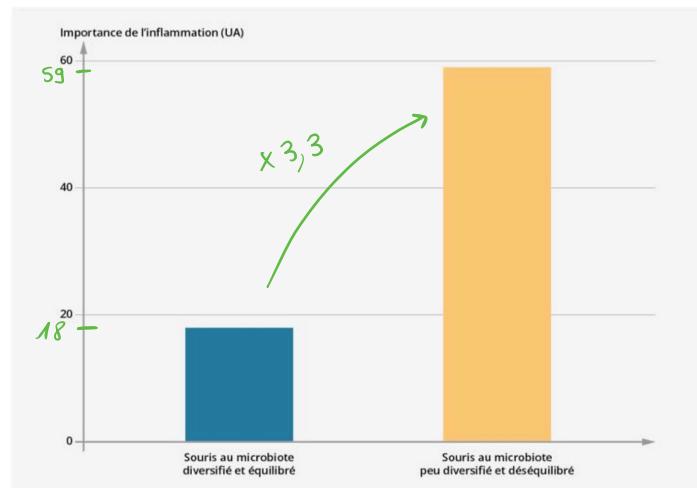
On utilise deux groupes de souris :



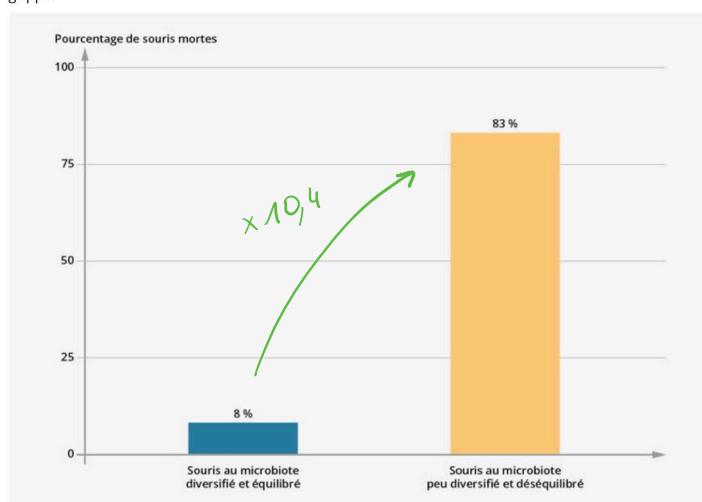
Le virus de la grippe est administré aux souris des deux groupes.

Les systèmes digestif et immunitaire étant similaires chez la souris et l'être humain, les résultats obtenus sur les souris sont transposables, dans le cas présent, à l'être humain.

On détermine l'importance de l'inflammation chez les souris au microbiote diversifié et équilibré et chez les souris au microbiote peu diversifié et déséquilibré.



On mesure le pourcentage de souris mortes au bout de 13 jours après leur avoir injecté le virus de la grippe.



Mortalité de la grippe chez les souris

Effet d'une infection par le virus de la grippe sur l'inflammation chez les souris

Étape 2 : Extraire les informations importantes de tous les documents

Idees clef doc 1

* virus grippe → + réponse immunitaire de l'organisme

Comparaison de la réponse immunitaire entre les souris au microbiote équilibré et diversifié & celles au microbiote déséquilibré et non diversifié

* les résultats obtenus sur les souris sont transposables à l'être humain

Ideé clef doc 2

On teste l'effet d'un déséquilibre du microbiote sur l'importance de l'inflammation en réponse au virus de la grippe.

Analyse des résultats

Le niveau d'inflammation est 3,3 x plus important lorsque le microbiote est non diversifié et déséquilibré.

Interprétation des résultats

Un microbiote diversifié & équilibré limite l'inflammation lorsque l'organisme est infecté par un virus.

Ideé clef doc 3

On teste l'effet d'un déséquilibre du microbiote sur la survie des souris après infection par le virus de la grippe.

Analyse des résultats

10,4 x plus de souris sont mortes lorsque leur microbiote était peu diversifié & déséquilibré (83% vs 8%)

Interprétation des résultats

Un microbiote diversifié & équilibré favorise la survie des souris après infection par le virus de la grippe.

Étape 3 : Mettre en relation les informations et formuler la réponse

On cherche à montrer que le microbiote peut jouer un rôle majeur dans l'immunité. Infecter les souris par le virus de la grippe a permis de tester l'efficacité du système immunitaire.

On voit que lorsque le microbiote est peu diversifié et déséquilibré, l'inflammation est 3,3 fois plus importante (59) et le % de souris qui meurent 13 jours après avoir été infectées par le virus de la grippe est 10,4x plus élevé (83) que lorsque les souris présentent un microbiote diversifié et équilibré (respectivement 18 et 8).

Une inflammation importante au sein de la souris et la mort de l'individu traduisent un manque d'efficacité du système immunitaire.

On conclut qu'un microbiote diversifié et équilibré permet une réponse immunitaire plus efficace chez les souris face au virus de la grippe.

Les systèmes digestifs et immunitaires étant similaires chez la souris et l'être humain, on peut généraliser ces résultats à l'espèce humaine.