

## TP7 : Le microbiote humain

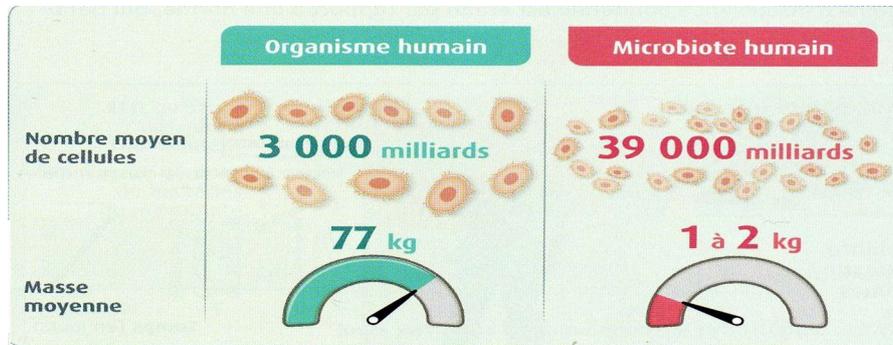
### CORRECTION

Nous venons d'étudier les microorganismes pathogènes pour l'Homme mais, dans le monde microbien, il existe de très nombreuses formes qui apportent des bénéfices à l'Homme.

**Problèmes :** Qu'est-ce que le microbiote humain ?

Comment le microbiote se met-il en place et comment évolue-t-il au cours de la vie ?

#### Quelques chiffres



D'immense population microbiennes vivent dans et sur notre corps. Cela nous amène à considérer notre organisme comme un écosystème possédant une grande biodiversité. Le microbiote est si développé qu'on le considère aujourd'hui comme un organe vital à part entière.

<https://planet-vie.ens.fr/thematiques/microbiologie/bacteriologie/combien-de-cellules-composent-un-etre-humain>

**Question :** A l'aide des documents situés en annexe :

- **définir** ce qu'est le microbiote humain,
- **présenter** les facteurs qui conditionnent sa mise en place et son évolution au cours de la vie d'un individu.

Pour finir, **compléter** la carte mentale ci-dessous en précisant **les facteurs qui modifient la diversité** du microbiote au cours de la vie et, par des flèches de couleur, **l'influence de ces facteurs**.

Le microbiote humain correspond à l'ensemble des micro-organismes contenu dans et sur notre corps, soit pas moins de 39 000 milliards de cellules (donc 10 fois plus que nos propres cellules).

Ce microbiote est différent en fonction

- des zones du corps qui possèdent chacune leur propre association microbienne, très certainement à cause des conditions physico-chimiques
- de la période de la vie, en effet il évolue en fonction de l'âge de la personne.

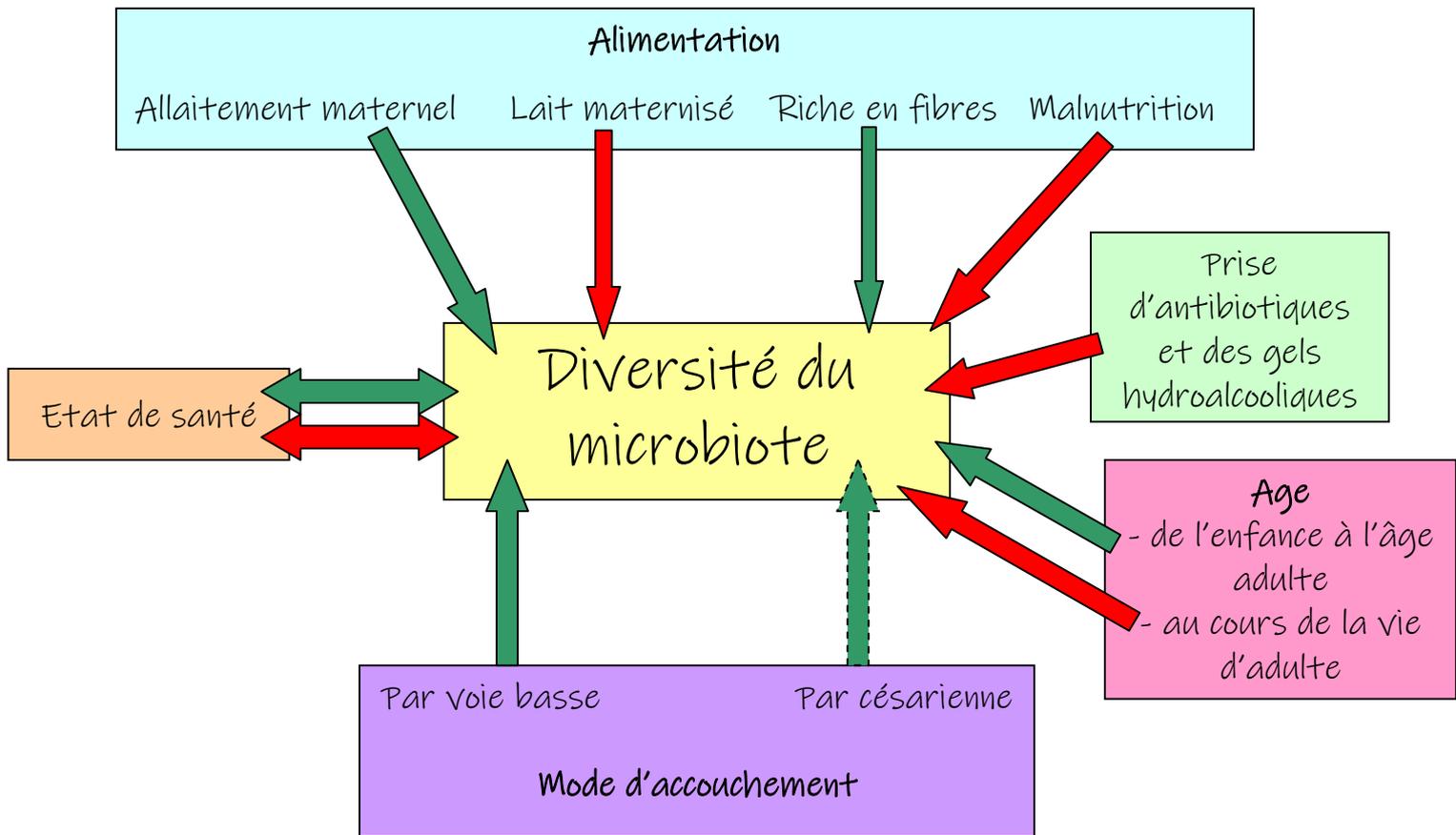
Il se met en place dès la naissance, on peut constater dans le document n°3, que le microbiote du nouveau né comporte les bactéries du vagin de sa mère s'il naît par voie basse ou de sa peau s'il naît par césarienne. Nous pouvons donc supposer que le microbiote de l'enfant se met en place dès la naissance de l'enfant, à partir de celui de sa mère. (voir vidéo <https://www.youtube.com/watch?v=UakL+QItWX0>)

D'autre part le microbiote, varie en fonction de l'alimentation de l'enfant, aussi bien au cours de l'allaitement (lait maternel ou de substitution), que lors de l'enfance. Notamment pour les bactéries de type Firmicutes et Bactéroïdètes.

Mais au sein même d'une période, la diversité et la concentration du microbiote dépendent aussi de la **richesse en fibres** de l'alimentation (plus elle est riche en fibres plus la le microbiote est riche) et de **l'utilisation d'antibiotiques** qui à l'inverse réduisent la richesse du microbiote.

Enfin la diversité du microbiote intestinal est influencée par **l'état de santé** de l'enfant, en effet on peut constater dans le document n°6, que cette diversité est d'autant plus faible que l'enfant souffre de malnutrition.

Et on peut également constater que la diversité du microbiote influe l'état de santé de l'individu, en effet on constate qu'un microbiote intestinal peu diversifié entraîne une perte de poids importante.



 Augmente  
 Diminue

### Evolution de la diversité du microbiote humain