

Éléments de correction

TP1 : la diversité du microbiote humain et ses origines

Activité 1 :

1) Lexique :

aérobie : qualifie un milieu qui contient du dioxygène ou bien un organisme ou un type de métabolisme qui utilise du dioxygène.

anaérobie : qualifie un milieu sans dioxygène ou bien un organisme ou un type de métabolisme qui ne nécessite pas de dioxygène.

Archées : microorganismes unicellulaires, sans noyau ni organite, comme les bactéries, mais formant un point de vue évolutif un groupe distinct des bactéries.

Écosystème : ensemble formé par un milieu de vie (biotope), les organismes qui y vivent (biocénose), caractérisé par les différentes interactions qui existent (entre les êtres vivants, et entre les êtres vivants et le milieu).

gingivites : inflammations des gencives.

Muqueuses : couches de cellules tapissant les cavités internes de l'organisme.

Sébum : sécrétion grasse produite par certaines glandes de l'épiderme.

2) Tableau de la répartition des microbiotes humains :

Partie du corps	Bactéries	Champignons	Autres
Muqueuse Nasale	Actinobactéries Firmicutes Bactéroïdètes Fusobactéries Protéobactéries		
Muqueuse buccale	Firmicutes Bactéroïdètes Fusobactéries Protéobactéries	Levures : Candida albicans	
Peau	Actinobactéries Firmicutes Bactéroïdètes Fusobactéries Protéobactéries	Levures : Candida albicans	Acariens : Demodex brevis
Muqueuse vaginale	Actinobactéries Firmicutes (lactobacillus) Bactéroïdètes Fusobactéries Protéobactéries	<i>Levures parfois responsable de mycoses (pathogène)</i>	
Tube digestif	Firmicutes Bactéroïdètes Protéobactéries		

3)

$$\text{masse} \times \text{nombre de bactéries} \\ 450 \text{ gr} \times 9,2 \times 10^{10} = 4140 \times 10^{10} = 41,4 \times 10^{12}$$

le ration est donc $(41,4 \times 10^{12}) / (26 \times 10^{12}) = 1,59$

Activité 2

4)

Origine du microbiote

document 1 : le bébé naît par césarienne aura un microbiote proche du microbiote cutané de la mère

le bébé naît par voie naturelle aura un microbiote proche du microbiote vaginal de la mère.

Documents 4 et 5 : en fonction de notre alimentation le microbiote est différent, riche en graisse les bactéries firmicutes sont abondantes, pauvre en graisse mais riche en fibre ce sont les bactéroïdètes.

Facteur évolutif :

document 4 : un changement de régime alimentaire, provoque la modification du microbiote intestinal

Impact sur la santé :

document 2 : une meilleure digestion de l'enfant né par voie vaginale (bifidobacterium, actinobactéries), et un risque élevé de diarrhées pour l'enfant né par césarienne (Clostridium, firmicutes)

document 3 : un retard de 5 jours sur la stimulation du système immunitaire pour un enfant né par césarienne.