

<b>Partie 3 Chapitre 4</b>	<b>Activité 1 : Comment caractériser la diversité des « microbes » ?</b>	<b>739654</b>
--------------------------------	--	---------------

Notre organisme est confronté à la présence d'une grande quantité de micro-organismes. On cherche à déterminer les particularités des micro-organismes en réalisant le travail demandé dans les différents ateliers.

### Atelier 1 : La diversité des micro-organismes

Présentez la diversité des micro-organismes en complétant le document annexe à partir de l'exploitation des documents mis à votre disposition. **(Com)**

- Indiquez les différentes familles de micro-organismes
- Indiquez un exemple de chaque famille de micro-organismes
- Calculez la taille réelle des exemples de micro-organismes choisis **(Mat)**

#### Tableau de la diversité des micro-organismes

<b>Les familles de micro-organismes</b>	<b>Exemples de micro-organismes</b>	<b>Dangerosité provoque des maladies ou bien utile</b>	<b>Taille réelle (en mm)</b>

<b>Grille d'évaluation de l'activité</b> « J'ai réussi si... »		
<b>D 1.3 Inf</b>	<b>Lire/exploiter des documents</b> Q1. J'ai indiqué les différentes familles de micro-organismes Q1. j'ai indiqué un exemple de chaque famille de micro-organisme	<b>D C B A</b> D C B A D C B A
<b>D 4 Mat</b>	<b>Utiliser des outils mathématiques (proportionnalité)</b> Q1. J'ai calculé la taille des micro-organismes	<b>D C B A</b> D C B A

## Atelier 2 : Observation de micro-organismes

1. Réalisez une observation au microscope d'une préparation microscopique de *Paramecie* au plus fort grossissement. **(Réa)**

***Appelez le professeur pour évaluer votre travail***

2. Réalisez un dessin d'observation scientifique titré et légendé de votre observation. **(Com)**

Grille d'évaluation de l'activité « J'ai réussi si... »		
<b>D 4</b> <b>Inf</b>	<b>Réaliser des manipulations (observation au microscope)</b> Q1. J'ai réalisé une observation au microscope	<b>D C B A</b> D C B A
<b>D 1.3</b> <b>Com</b>	<b>Réaliser une dessin d'observation</b> Q1. J'ai réalisé un dessin d'observation titré et légendé	<b>D C B A</b> D C B A

### Atelier 3 : Des micro-organismes indispensables

Complétez le QCM suivant à partir de l'exploitation des documents.

**1. Dans le document 1, on peut lire que le microbiote**

- est constitué d'une seule espèce de bactéries
- est le même chez tous les êtres humains
- change au cours de la vie d'un être humain
- apparaît à partir de l'accouchement

**2. Dans le document 1, on peut lire que le microbiote ....**

- n'a pas d'effets sur le fonctionnement de l'organisme
- gêne le fonctionnement de l'organisme
- améliore le fonctionnement de l'organisme

**3. Dans le document 2, en début d'expérience, le microbiote intestinal des souris utilisées ...**

- est le même pour toutes les souris utilisées.
- est le même que celui d'un être humain.
- ressemble à celui des êtres humains.
- est différent au début de l'expérience selon que les souris appartiennent au lot n°1 ou au n°2.
- le microbiote intestinal d'un des lots de souris ressemble à celui des humains alors que le microbiote intestinal de l'autre lot est différent.

**4. Dans le document 2, pendant l'expérimentation, le régime alimentaire des souris...**

- est riche en fibres pour l'un des lots de souris, et pauvre en fibres pour l'autre lot.
- est toujours riche en fibres pour les deux lots de souris.
- est temporairement riche en fibres pour l'un des lots de souris.
- ne varie pas pour l'un des deux lots de souris, alors qu'il varie pour l'autre lot.
- est temporairement appauvri en fibres pour l'un des lots de souris.

**5. Dans le document 2, les résultats obtenus sont que .....**

- Le microbiote de certaines souris a varié au cours de l'expérience.
- Seules les souris dont le régime alimentaire n'a pas changé ont un microbiote varié.
- L'effectif des bactéries du microbiote a diminué mais leur diversité est restée la même chez les souris dont le régime a été pauvre en fibres.
- La diversité et l'effectif des bactéries du microbiote ont augmenté chez les souris dont le régime n'a jamais été pauvre en fibres.
- La diversité et l'effectif des bactéries du microbiote ont diminué chez les souris dont le régime alimentaire a été temporairement pauvre en fibres.

**6. Dans le document 2, l'interprétation des résultats montre que ....**

- L'expérience montre que, chez la souris, les variations du régime alimentaire peuvent faire évoluer le microbiote intestinal.
- L'expérience montre qu'on peut modifier le microbiote intestinal d'un patient en faisant varier son régime alimentaire. Cela permettra de soigner certaines maladies digestives par exemple.
- L'expérience suggère qu'il est peut-être possible, en changeant le régime alimentaire d'un patient, de modifier son microbiote intestinal. Cela ouvre des pistes intéressantes dans la recherche de nouveaux traitements pour certaines maladies digestives par exemple.
- L'expérience montre que la variation du microbiote intestinal, chez la souris, entraîne une variation de son régime alimentaire
- L'expérience montre que les variations du régime alimentaire de la souris sont toujours associées aux variations de la qualité de son microbiote intestinal.

**7. La lecture des résultats de l'étude du document 3 permet d'affirmer que :**

- La paroi intestinale de l'individu dont le régime alimentaire est riche en graisses et protéines produit une faible quantité d'enzymes permettant de digérer les sucres complexes.
- L'individu dont le régime alimentaire est riche en aliment d'origine végétale possède, dans son microbiote intestinal, des bactéries produisant beaucoup d'enzymes permettant de digérer l'amidon.
- Quel que soit le régime alimentaire, chez l'Homme, les enzymes permettant de digérer les sucres simples sont présentes en assez faible quantité.
- Il n'y a aucune enzyme permettant de digérer les graisses chez les deux individus étudiés.

**8. L'étude présentée dans le document 3 apporte des arguments pour affirmer que ...**

- un régime alimentaire riche en graisses et en protéines est toujours associé à la présence, dans le microbiote, de nombreuses bactéries produisant des enzymes qui permettent la digestion des protéines animales.
- Les régimes alimentaires étudiés ici sont associés à des microbiotes différents une alimentation riche en aliments d'origine végétale modifie le microbiote : il devient plus riche en bactéries produisant des enzymes capables de digérer l'amidon la présence d'une grande quantité d'enzymes permettant de digérer les protéines, fait que la personne préférera adopter un régime alimentaire riche en protéines et en graisses animales.

**9. Dans l'expérience présentée dans le document 4 .....**

- Les deux jumelles ont le même microbiote intestinal au début de l'étude
- les microbiotes des deux jumelles ont une biodiversité différente
- Les souris utilisées, grises ou blanches, ont un microbiote identique au début de l'expérience.
- Les souris n'ont pas de microbiote avant de recevoir celui de l'une des deux jumelles.
- En cohabitant dans la même cage, les souris mélangent leur microbiote
- Les souris qui cohabitent dans la même cage n'ont pas de bactéries intestinales
- Les souris grises et blanches ne sont pas nourries de la même façon au cours de l'expérience

**10. L'expérience présentée dans le document 4 montre que ...**

- le microbiote de la jumelle obèse rend les souris obèses
- le microbiote de la jumelle mince rend les souris minces
- c'est l'absence du microbiote de la jumelle obèse qui rend les souris minces
- c'est l'absence du microbiote de la jumelle mince qui rend les souris obèses
- on peut utiliser le microbiote d'une personne mince pour guérir l'obésité d'une autre personne

**Corrigez votre travail avec [l'application](#)**