

Activité : être capable de présenter à l'oral une réponse argumentée se basant sur les documents étudiés (en s'aidant de vos notes écrites)

NE RIEN ÉCRIRE SUR CETTE FEUILLE

- **A. Notre microbiote** : livre p. 280-281
 - 1) Exploiter les résultats de l'expérience du document 1 pour montrer l'influence des micro-organismes du microbiome intestinal sur l'obésité.
 - 2) Utiliser les documents 2, 3 et 4 pour montrer leur effet sur certains micro-organismes pathogènes.
- **B. Les micro-organismes et la nutrition des animaux** (livre p. 120-121)
 - 1. Doc. 1, 2 et 3 : lecture
 - 2. Doc. 4 et 5 . Expliquer le rôle des micro-organismes dans la nutrition des termites.
 - 3. Doc. 6 : Lecture
- **C. Les micro-organismes et la nutrition des végétaux** (livre p. 138-139)
 - Utiliser les documents 1, 2 et 5 pour montrer l'existence d'une association entre les racines d'un végétal et des bactéries

CORRECTION → POINTS CLÉS = COUPS DE POUCE

A.

- Dans l'expérience du document 1, on constate que les jumelles possèdent un microbiome différent. Le microbiome de la jumelle obèse rend les souris obèses alors que celui de la jumelle mince ne les fait pas grossir (elles restent minces).

Quand on mélange les deux types de souris dans la même cage, la souris qui aurait du devenir obèse reste mince. Interprétation : elle a pu bénéficier du microbiome de la souris mince en mangeant ses crottes. Le « bon » microbiome a dominé le microbiome de l'obésité.

- Chez l'être humain, un traitement contre l'installation d'une bactérie pathogène consiste à prendre des gélules contenant le microbiome intestinal d'individus sains. Ces bactéries vont donc avoir une action bénéfique en empêchant le développement de bactéries pathogènes.

B

- Des termites, soumis à un traitement détruisant leurs micro-organismes, meurent après avoir maigri. Si on réintroduit des micro-organismes, le termite survit de façon normale. Les micro-organismes sont donc indispensables à la nutrition du termite. On peut supposer qu'ils ont un rôle dans la digestion des végétaux absorbés par le termite.

C

- Les racines du végétal portent des excroissances appelées nodosités (Doc. 1), qui renferment de très nombreuses bactéries Rhizobium (Doc. 2). Il existe donc une association entre ces bactéries et les cellules du végétal.
- D'après le document 4, les lupins produisent plus de graines quand ils sont inoculés par les bactéries Rhizobium que quand ils en sont dépourvus (05 kg contre 1,6 kg de graines par hectare). On en déduit que ces bactéries stimulent la production de matière organique par le lupin.
- Comme les engrais azotés stimulent également la production de matière organique par le lupin (0,5 kg sans engrais contre 1,4 kg de graines par hectare avec engrais), on peut formuler l'hypothèse que les bactéries Rhizobium favorisent la nutrition minérale des plantes.
- Cela est confirmé par le document 5: les bactéries fournissent de la matière minérale à la plante qui, en retour, favorise la croissance des bactéries.
- *Remarque : Dans cette association, les bactéries et la plante trouvent un avantage, ce qui correspond à la définition de symbiose.*