

SCIENCES ET TECHNOLOGIE



CHAPITRE 16



Exercices



Je teste mes connaissances

1 Question à choix unique

Compléter la phrase suivante en choisissant l'une des propositions.

Dans une prairie, la base des réseaux alimentaires est :

- a l'ensemble des végétaux.
- b l'ensemble des animaux.
- c l'ensemble des producteurs secondaires.

2 Phrases à construire

Construire deux phrases avec les termes suivants.

sol sels minéraux décomposition
feuilles matière organique

dioxyde de carbone matière minérale
matière organique végétaux lumière

3 Photo à légender

Proposer des légendes et donner un titre à la photo, en nommant le processus en cours.



Je m'entraîne à l'oral

- 4 Expliquer pourquoi on peut dire que les végétaux sont des producteurs primaires.

J'exerce mes compétences

5 La spiruline

Concevoir des expériences pour relier la production de matière des végétaux à leurs besoins.

La spiruline est une microalgue riche en protéines et en vitamines. Elle est cultivée pour l'alimentation humaine dans des bassins d'eau douce riche en sels minéraux. Aucune matière organique n'est ajoutée dans les bassins.

- 1. Identifier le rôle de la spiruline dans la chaîne alimentaire.
- 2. Schématiser cette chaîne alimentaire.
- 3. Proposer des hypothèses sur les besoins de la spiruline.
- 4. Proposer un protocole afin de tester l'une de ces hypothèses.



Exercice technologie

6 Le compostage, une pratique utile !

Mettre en évidence que la matière organique des êtres vivants est décomposée après leur mort.

Le compostage est une pratique de transformation rapide de matière morte (comme des épluchures) par des organismes. Au bout de quelques mois, on obtient du compost, riche en matière minérale. Il est utilisé pour enrichir le sol ou pour la culture des plantes en serre.

1. Décrire la transformation observée de la matière dans le compost et nommer ce processus.
2. Identifier des points communs entre le contenu d'un compost et un sol.
3. Formuler des hypothèses sur le type d'êtres vivants qui peuplent le compost et proposer une façon de tester ces hypothèses.
4. Proposer du matériel et un protocole pour construire un composteur permettant un recyclage de la matière.



Compost de jardin, non brassé, vu en coupe verticale

Un été brûlant





Exercice bilan



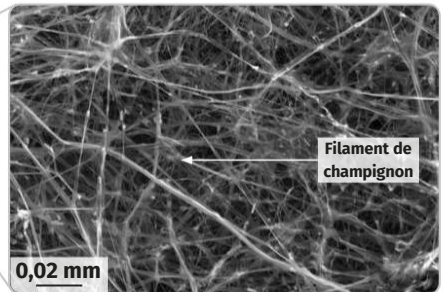
7 Devenir d'un tronc d'arbre mort en forêt

Sur les troncs d'arbres morts en forêt, des champignons de formes et de couleurs variées se développent.

Rapidement après l'apparition du champignon *Trametes versicolor*, le bois perd sa résistance mécanique et une partie de sa masse. Cela n'arrive pas lorsque l'on conserve du bois au sec, à l'abri des champignons.



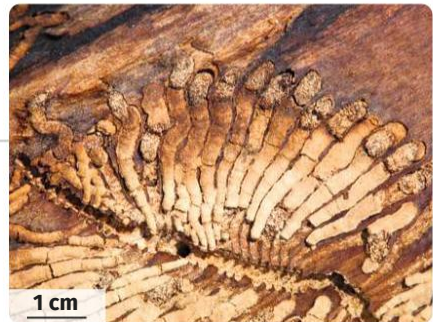
1 *Trametes versicolor* sur un tronc d'arbre mort



2 Observation microscopique de *Trametes versicolor* ayant envahi l'intégralité du bois

Les larves de scolyte, un insecte, se nourrissent de bois pourri : elles digèrent les filaments de champignon et rejettent des copeaux de bois, non digérés, dans leurs excréments.

3 Galeries de larves de scolyte dans un tronc mort



1. D'après l'ensemble des informations fournies, qualifier le rôle de ce champignon dans l'écosystème forestier.
2. Construire une chaîne alimentaire à partir des organismes observés, en identifiant le producteur primaire de la chaîne.