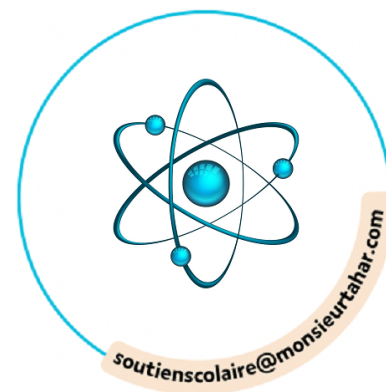


Exercices



Je teste mes connaissances

Corrigé exercice 1 : Question à choix unique

Réponse a.

Dans une prairie, la base des réseaux alimentaires est **l'ensemble des végétaux**.

Corrigé exercice 2 : Phrases à construire

La **décomposition** de la **matière organique** des **feuilles** dans le **sol** permet l'enrichissement du milieu en **sels minéraux**.

Les **végétaux** produisent de la **matière organique** à la **lumière** à partir de **matière minérale** comme le **dioxyde de carbone**.

Corrigé exercice 3 : Photo à légender

1. Feuilles tombées au sol
2. Filaments de champignon

Titre : Décomposition de la litière par des microorganismes

Corrigé exercice 4 : Je m'entraîne à l'oral

Les végétaux sont des producteurs primaires car ils produisent leur propre matière organique à partir d'eau et de sels minéraux. Ils sont à la base des chaînes alimentaires.

Corrigé exercice numérique A : Questions à choix unique

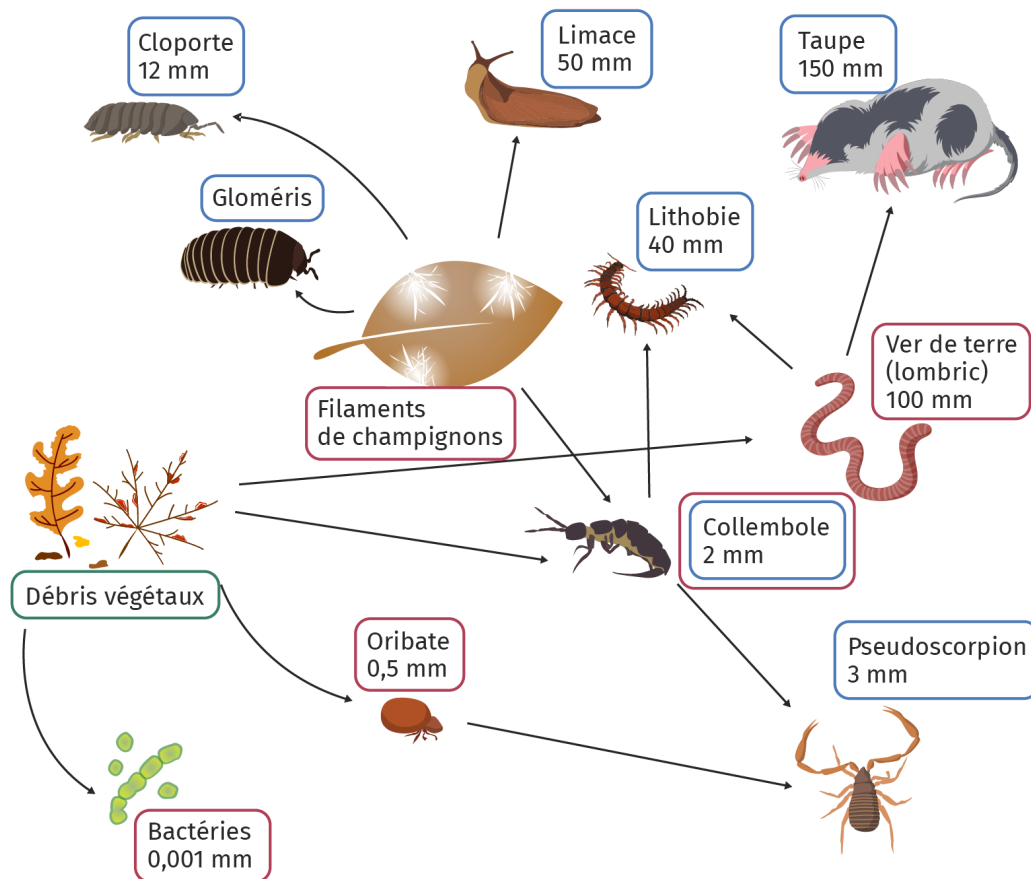
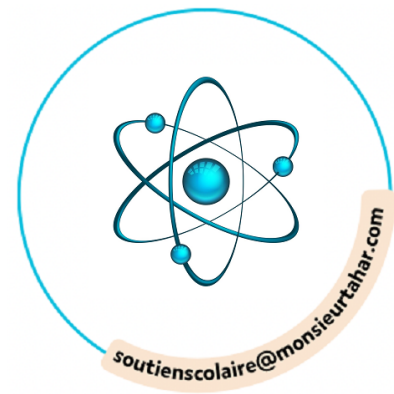
- 1) Réponse d.
Les végétaux ont besoin, pour se développer, **d'eau, de lumière, de dioxyde de carbone et de sels minéraux**.
- 2) Réponse c.
Les champignons sont **capables de dégrader de la matière organique**.

Corrigé exercice numérique B : Vrai ou faux ?

- 1) Vrai.
- 2) Faux, les végétaux prélèvent le carbone via le CO_2 présent dans l'air.
- 3) Vrai.

4) Vrai.

Corrigé exercice numérique C : Étude d'image



Réseau alimentaire de quelques organismes du sol

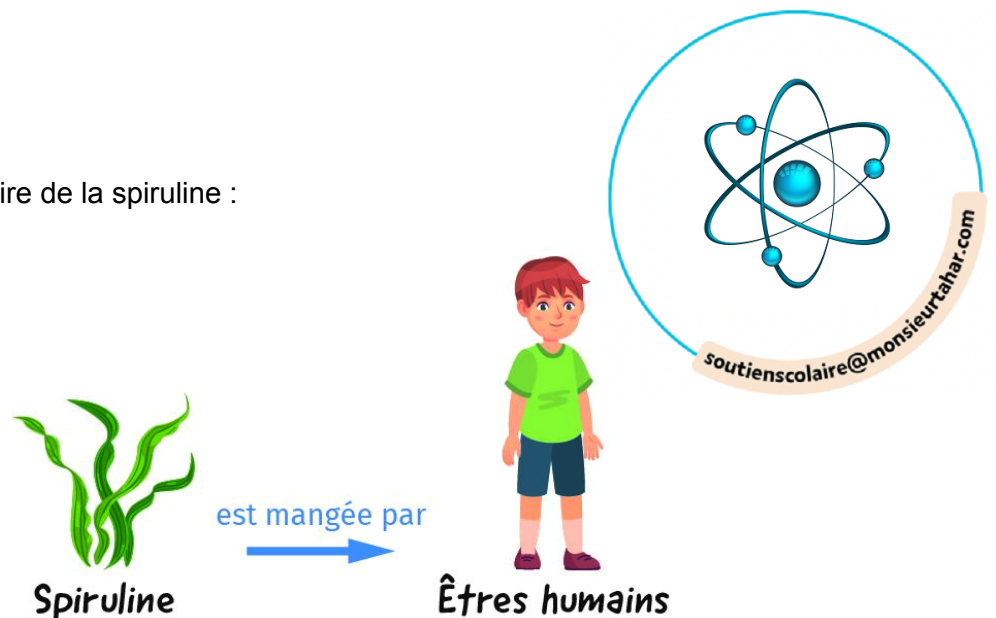
 Producteurs primaires morts Décomposeurs Consommateurs → Est mangé par

J'exerce mes compétences

Corrigé exercice 5 : La spiruline

- 1) La spiruline se développe dans des bassins d'eau enrichis en sels minéraux. Elle produit donc sa matière organique à partir de matière minérale : c'est un producteur primaire. Elle est donc à la base de la chaîne alimentaire.

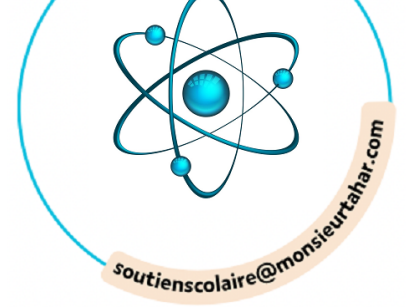
2) Chaîne alimentaire de la spiruline :



- 3) La spiruline, comme les autres végétaux, a besoin d'eau et de sels minéraux qu'elle trouve dans les bassins. On peut supposer qu'elle a aussi besoin de lumière.
- 4) On pourrait réaliser une expérience pour tester le rôle de la lumière dans le développement de la spiruline.
- Témoin : spiruline à la lumière, dans une eau riche en sels minéraux.
 - Test : spiruline à l'obscurité, dans une eau riche en sels minéraux

Corrigé exercice 6 : Le compostage, une pratique utile !

- 1) Dans le bac de compost, on observe que les éléments à la surface sont bien identifiables. On retrouve des épluchures et des feuilles de végétaux. Plus profond, la matière est marron foncé, et on ne distingue plus les éléments. La matière s'est transformée : c'est la **décomposition**.
- 2) Dans le compost se déroule le même processus que dans le sol. La matière organique non dégradée, comme les feuilles mortes tombées au sol, sont en surface. Plus profondément dans le sol, on retrouve une couche de matière enrichie en matière organique décomposée.
- 3) Comme la matière organique est dégradée au cours du temps, on peut supposer la présence de décomposeurs, comme des vers de terre si le compost est en contact avec le sol, ou de microorganismes, comme des bactéries et des champignons. Pour tester la présence des microorganismes, il est possible de réaliser des observations de la matière déposée dans le composteur. La présence de filaments blancs sur les feuilles pourrait par exemple indiquer la présence de champignons.
- 4) Il est possible de construire un composteur à partir de matériaux différents (bois, plastique, etc.) qui peuvent être récupérés.
- Par exemple, avec du bois issus de palettes, voici le protocole à suivre :
- Récupérer 4 palettes en bois, du fil de fer, des vis et quelques briques.
 - Assembler 3 palettes sur la tranche pour commencer la construction d'un cube. Les positionner à l'aide de fil de fer avant de les visser.

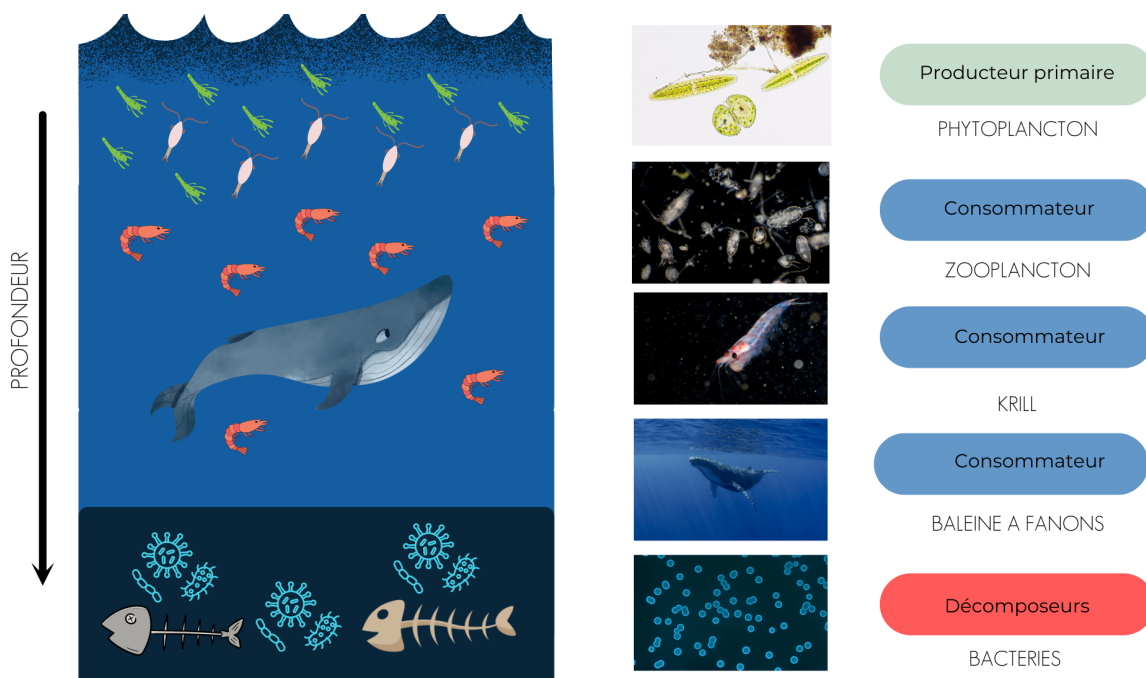


- Utiliser la dernière palette pour réaliser la porte en façade, qui peut être attachée avec le fil de fer pour être ouverte et récupérer le compost.
- Positionner des briques dans le fond du composteur et déposer les déchets organiques.

Corrigé exercice numérique D : Influence du dioxyde de carbone sur la croissance des plantes

- 1) Après deux semaines, on observe, pour le plant de blé témoin, qu'il a augmenté en taille. Il est plus grand. Pour le plant de blé placé sous la cloche avec de l'air sans CO_2 (du fait de la présence de potasse), on observe qu'il a augmenté en taille, mais moins que le plant témoin qui a de l'air avec CO_2 .
- 2) On peut donc en déduire que le CO_2 permet la croissance des plantes.

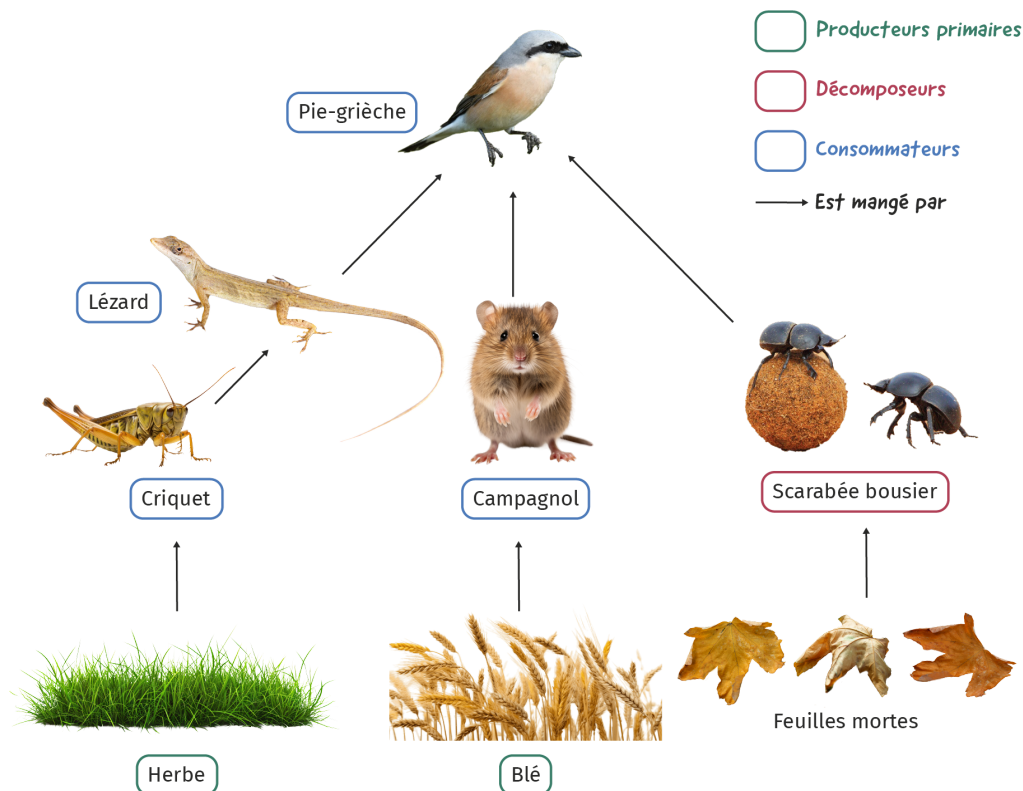
Corrigé exercice numérique E : La chaîne alimentaire des océans



Corrigé exercice numérique F : Aspifaune, un projet de sciences participatives pour étudier la faune du sol

- 1) Les élèves ont collecté une blaniule mouchetée et une punaise, ainsi que deux autres organismes dont l'identification n'est pas encore confirmée par la communauté scientifique.
- 2) Les organismes du sol sont des décomposeurs.
- 3) Aspifaune permet de collecter et d'identifier les organismes du sol sur une petite surface afin de mesurer la diversité et l'abondance des invertébrés. Cela donne une idée de l'état du sol (QUBS).

Corrigé exercice numérique G : La pie-grièche et son réseau alimentaire



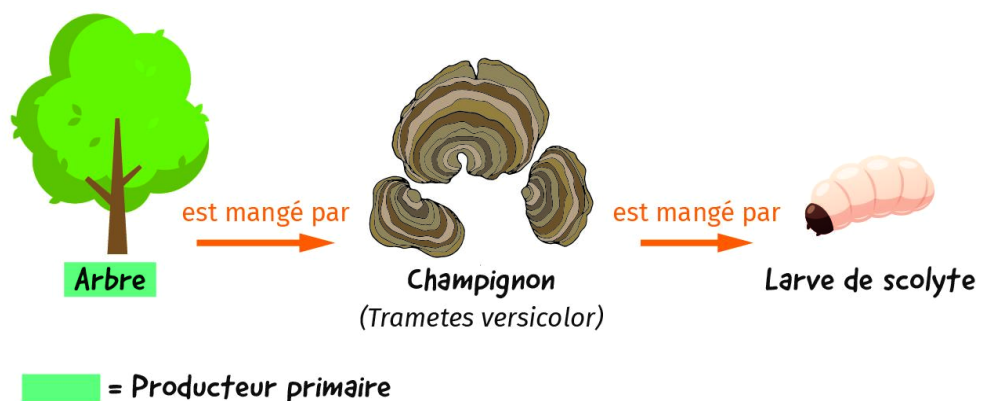
Réseau alimentaire au sein de l'écosystème haie épineuse

Exercice bilan

Corrigé exercice 7 : Devenir d'un tronc d'arbre mort en forêt

1) Le champignon *Trametes versicolor* se développe sur le bois des arbres morts en forêt. On constate que le bois perd sa résistance et sa masse. En observant au microscope, on voit que les filaments du champignon ont envahi le bois. Le champignon se nourrit de la matière organique du bois. Il participe ainsi à la dégradation de la matière organique. *Trametes versicolor* est un décomposeur.

2) Chaîne alimentaire :



Coups de pouce

- Le schéma doit représenter des relations de mangeur à mangé par des flèches signifiant « est mangé par ».
- Les producteurs primaires peuvent être entourés en couleur. Souviens-toi que les végétaux sont les producteurs primaires des écosystèmes !

