



LA GUERRE DES CLANS DU COMPOST : LE DÉFI DE LA CONSTRUCTION D'UN BAC À LOMBRICOMPOST

6^e année, Sciences & technologie

Source : Adapté de Foodshare, Compost Family Feud : Building a Worm Compost Challenge

DESCRIPTION

Dans cette leçon, les élèves apprendront à construire un bac à lombricompost et participeront au défi. Ils exploreront les différents matériaux nécessaires à la création du compost et penseront de façon critique en termes de conception et de mise en œuvre.

LIENS AVEC LE CURRICULUM – SCIENCES & TECHNOLOGIE, 6^E ANNÉE

Sciences et technologie – Systèmes vivants : La biodiversité

Attente générales :

- examiner, à partir d'observations et de recherches, les caractéristiques des êtres vivants et classer divers organismes d'après leurs caractéristiques.
- démontrer sa compréhension de la notion de la biodiversité et décrire des façons dont divers organismes sont classifiés selon leurs caractéristiques.

Contenus d'apprentissage :

- décrire la biodiversité comme la diversité de la vie sur la Terre, incluant la diversité au sein d'une espèce (plantes ou animaux), la diversité parmi les espèces, la diversité parmi les communautés et l'environnement physique les supportant.
- décrire en quoi la biodiversité au sein de certaines communautés et entre elle est essentielle pour leur survie.
- expliquer de quelles façons les espèces envahissantes réduisent la biodiversité dans les environnements locaux.
- examiner un sujet d'ordre local qui porte sur la biodiversité
- Analyser les effets de l'activité humaine sur les populations de différentes espèces et proposer des actions pour diminuer ces impacts.

NOTES PÉDAGOGIQUES

Matériel

- Des sonnettes de vélo (1 par équipe)
- Des bacs à lombricompost vides (couvercles percés)
- Du papier déchiqueté ou du carton
- Les déchets alimentaires
- Des gants
- Des truelles
- Des flacons pulvérisateurs d'eau
- Des vers de terre
- Un bac à lombricompost complet
- Des boîtes à œufs (optionnel)
- Des copeaux de bois (optionnel)
- Une paille (optionnelle)
- Questions du défi de compostage : Je connais mes vers (Annexe 1)
- La fabrication du compost (Annexe 2)

Acquis antérieurs

Le compost est une terre riche en nutriments qui résulte du processus de compostage, c'est-à-dire de la décomposition des déchets alimentaires et de leur transformation en terre. Par exemple : la nourriture pour les plantes, la matière organique, les dérivées des déchets végétaux et animaux. Le compost augmente la teneur en matières organiques et en nutriments du sol et améliore la texture, le drainage et la fertilité du sol de sorte que les végétaux y poussent bien.

Habilités d'apprentissage et habitudes de travail

Le sens de collaboration, la prise d'initiative et la pensée critique

Durée recommandée en classe

- Une à deux périodes

STRATÉGIES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

1^{RE} PARTIE

Introduction

Souhaitez la bienvenue aux élèves au défi de la construction d'un bac à lombricompost. Divisez la classe en deux équipes (les vers et les marrons) et informez-les qu'ils s'affronteront dans trois épreuves. Les équipes accumuleront les points en répondant correctement aux questions liées au compostage. Avant de commencer le jeu, abordez les questions suivantes :

- Qu'est-ce que le compost ?
- Pourquoi fabrique-t-on du compost ?
- Comment fabrique-t-on du compost ?

2^E PARTIE

Construction d'un bac à lombricompost et présentation

Expliquez aux élèves que les deux équipes devront maintenant construire un bac à lombricompost avec le matériel qui figure au milieu de la pièce (idéalement, les cartes ont été dissimulées jusque-là). Suggérez-leur de réfléchir aux objets qu'ils utiliseront avant de les choisir. Mettez les élèves au courant des concepts clés ci-dessous qu'ils devraient tenir en compte. Ils obtiendront cinq minutes pour travailler ensemble sur la construction d'un bac à lombricompost d'intérieur. Lorsqu'ils entendront la sonnette, ils devront tout arrêter.

Concepts clés à prendre en compte lors de la construction d'un bac à lombricompost

- L'obscurité/ la clarté
- La ventilation/ la circulation d'air
- L'humidité

Activité du défi : Je connais mes vers

Divisez la classe en deux équipes et donnez à chaque équipe une sonnette. Chaque équipe ne peut sonner qu'une seule fois après avoir écouté toute la question. Lorsqu'une équipe a sonné le timbre, elle n'a que cinq secondes pour se concerter. Si la première équipe donne une réponse inexacte, la question ira automatiquement à l'autre équipe. Faites l'addition de toutes les bonnes réponses. Jetez un coup d'œil sur la liste de *Questions du défi de compostage : Je connais mes vers* (Annexe 1) pour des suggestions et n'hésitez pas à ajouter vos propres questions.

- Les types d'aliments
- La présentation des aliments (par exemple : entiers, hachés, broyés)
- La proportion de verts (déchets alimentaires) et de marrons (pour recouvrir les déchets alimentaires)

Chaque équipe désignera un leader ou expliquera en tant qu'équipe pourquoi elle a conçu et construit le bac à lombricompost tel que présenté; par exemple : pourquoi avoir choisi d'y mettre des cœurs de pomme ? L'équipe aura entre 30 secondes et une minute pour expliquer pourquoi son bac à lombricompost est le meilleur. Chaque argument valide lui vaudra un point, ce qui sera ajouté aux points du jeu-questionnaire. Si les élèves ont besoin de plus d'appui, distribuez *La fabrication du compost* (Annexe 2) à chaque groupe.



ANNEXE 1

LA GUERRE DES CLANS DU COMPOST : LE DÉFI DE LA CONSTRUCTION D'UN BAC À LOMBRICOMPOST

QUESTIONS DU DÉFI DE COMPOSTAGE « JE CONNAIS MES VERS »

1. Un bac à lombricompost est :

- a) une résidence pour les vers
- b) une usine à compost
- c) un écosystème vivant

D) TOUTES CES RÉPONSES

2. Comment s'appellent les types de matières qui entrent dans le bac à lombricompost ?

A) LES VERTS ET LES BRUNS

- b) Les noirs et les blancs
- c) Les jaunes, les orange et les verts

3. Quels sont les principaux ingrédients requis pour fabriquer du compost ?

- a) De l'eau, des verts et des bruns
- b) Des verts et des bruns

C) DE L'AIR, DE L'EAU, DES VERTS ET DES BRUNS

- d) Des verts, des bruns et de l'air

4. Nommez d'autres êtres vivants qui peuvent habiter dans un bac à lombricompost intérieur.

- a) Des barbeaux et des escargots
- b) Des chenilles et des abeilles
- c) Des fourmis

D) DES MICROORGANISMES, DES CLOPORTES ET DES ACARIENS

5. Vrai ou faux : les vers ont des dents.

Réponse : Faux

6. Les vers mangent :

- a) Des bananes

B) DES BACTÉRIES

- c) Du carton

7. Les vers aiment beaucoup d'aliments. Nommez-en le plus possible.

Réponse : Les fruits et les légumes (cœurs de pomme, mangues, pelures de banane), les céréales, les coquilles d'œuf, le marc de café, le pain sans tartinade, le riz sans sauce, etc.

8. Il y a des aliments et des conditions que les vers n'aiment pas. Nommez-en le plus possible.

Réponse : La lumière, le froid, les oignons, l'ail, les pelures de citron et d'orange, les aliments gras, les piments, etc.

9. Qu'entend-on par déjections ?

- a) L'abandon par son meilleur ami

B) DU CACA DE VER

- c) Un objet qu'on met à la poubelle

10. Quelle est la proportion des couches de verts et de bruns qu'il faut disposer dans un bac à lombricompost ?

A) 1:1

- b) 2:1

- c) 4:1

- d) 6:1

11. Vrai ou faux : les vers respirent par la peau.

Réponse : Vrai



ANNEXE 2

LA GUERRE DES CLANS DU COMPOST : LE DÉFI DE LA CONSTRUCTION D'UN BAC À LOMBRICOMPOST LA FABRICATION DU COMPOST

1. Pour fabriquer du compost, il faut combiner des « verts » et des « bruns ». Les verts sont des matières à haute teneur en azote ou en protéines, p. ex. des légumes, du café, des fruits, etc. Les bruns sont des matières à haute teneur en carbone et en glucides, p. ex. du papier déchiqueté, des feuilles mortes, du papier journal, des copeaux de bois, des rognures de gazon séchées, etc. Pour fabriquer du compost, on a besoin de verts et de bruns en proportions ÉQUILIBRÉES, soit 1:1.
2. Il y a plusieurs façons de fabriquer du compost :
 - a) Le compostage extérieur – dans de gros bacs qu'on laisse dehors.
 - b) Le compostage intérieur – le lombricompostage consiste à placer des vers du fumier dans des bacs fermés et relativement petits, qui permettent de fabriquer du compost même dans un appartement sans accès à un jardin. Les vers du fumier sont différents des vers de terre que l'on trouve ici, et qui vivent profondément enfouis dans le sol. Ils viennent d'un climat plus chaud que celui de l'Ontario et ne pourraient survivre à nos hivers, puisqu'ils vivent entre le sol et la couche de feuilles mortes. Les vers du fumier accélèrent le processus de décomposition ou de compostage. En fait, ils mangent les bactéries qui décomposent les déchets alimentaires (les « verts ») et la litière (les « bruns »). Le bac à lombricompost renferme aussi d'autres organismes décomposeurs : des cloportes, des mille-pattes, des enchytrées, des diplopodes et des microorganismes tels que les microbes. Tous font partie de la communauté de l'écosystème du composteur.

