

Villa Maria Techno-ferme
Fiche pédagogique



Activité

Lombricompostage

Résumé

Dans le cadre de l'activité proposée, les élèves élèves construiront une lombricompostière et approfondiront leur compréhension de l'influence de facteurs biotiques et abiotiques sur les cycles biologiques d'une population.

Disciplines visées

Science et technologie, 4e secondaire

Liens avec le programme de formation scolaire québécois

L'univers vivant

A. Diversité de la vie

1. Écologie

e. Étude des populations

ii. Décrire l'influence de facteurs biotiques ou abiotiques sur les cycles biologiques d'une population

Déroulement de l'activité

1) Construisez la lombricompostière. Voir l'annexe 2

2) Réaliser les expériences en conjonction avec (ou après) l'enseignement des facteurs biotiques et abiotiques affectant les populations dans le cours ST. Voir l'annexe 3

Matériel nécessaire

- Liste des matériaux - voir l'annexe 1

Cette fiche pédagogique a été réalisée avec un appui financier de:



Annexe 1 - Liste des matériaux

Item	Quantité	Commentaire
perceuse et foret de 1/4"	1	<i>nécessaire pour faire des trous d'aération</i>
ruban adhésif	30 cm	<i>à usage extérieur</i>
truelle de jardin	1	<i>nécessaire pour transférer la terre</i>
Bac de rangement en plastique	2	<i>50-100L; les 2 bacs doivent être identiques et opaques</i>
géotextile	1 feuille	<i>ou moustiquaire faite de fibre de verre</i>
blocs	4	<i>bois ou plastique, environ 2,5 cm de hauteur</i>
lombrics (<i>eisenia foetida</i>)	1 sac	<i>peut être acheté où des appâts de pêche vivants sont vendus</i>
terreau	5 kg	<i>sans additifs</i>
sable	200 g	<i>sans additifs</i>
papier déchiqueté	50 - 100 g	<i>aucune encre colorée ne doit être présente</i>

Annexe 2 - Procédure de construction du lombricompostière

1. Sélectionnez l'un des bacs. Percez 1 trou pour chaque zone d'environ 10 cm x 10 cm dans les 5 surfaces (4 côtés et le bas). Répétez pour le couvercle.
2. Coupez un morceau de géotextile suffisamment grand pour tapisser le fond du récipient (à peu près la même zone que le couvercle). Posez le morceau de géotextile au fond du récipient et fixez-le avec du ruban adhésif à des intervalles de 10 à 20 cm.
3. Placez les quatre blocs au fond du deuxième bac (non perforé). Placez le premier bac (perforé) dans le deuxième bac, au-dessus des blocs.
4. Posez le papier déchiqueté au fond du bac intérieur.
5. Ajoutez une couche de terreau sur une profondeur d'environ 2 cm sur le papier déchiqueté.
6. Saupoudrez quelques poignées de sable sur le terreau.
7. Utilisez une truelle pour mélanger les composants ensemble, en ajoutant de l'eau progressivement jusqu'à ce que le mélange soit humide comme une serviette essorée, mais pas trempé.
8. Ajoutez les lombrics. Couvrez-les doucement d'une couche de terreau.
9. Laisser la lombricompostière à découvert, exposé à la lumière pendant au moins 1 heure.
10. Environ 2 à 3 fois par semaine, ajoutez environ 1 L de déchets alimentaires. Chaque semaine ou deux, ajoutez une demi-coquille d'œuf écrasée pour contrôler l'acidité du sol.

Les déchets alimentaires ajoutés doivent être limités aux restes de légumes et de fruits (sauf les agrumes), au marc de café et au sachets de thé.

Vérifiez régulièrement que le contenu est bien humide. Ajoutez de l'eau au besoin.

Annexe 3 - Activités

Si la population de vers dans la lombricompostière est exposée à deux environnements offrant des conditions de vie différentes, les vers auront tendance à migrer vers l'environnement offrant les meilleures conditions de vie. Les conditions biotiques et abiotiques suivantes peuvent être imposées à l'environnement du bac de lombricompostage. Sélectionnez une condition et imposez-la pour une période d'un mois sur un côté du bac.

- 1) Augmentez la quantité d'eau ajoutée.
- 2) Placez une feuille de géotextile sur la moitié de la surface supérieure exposée.
- 3) Ajoutez la coquille d'œuf écrasée
- 4) Ajoutez uniquement des restes d'agrumes

Tous les deux à trois jours, vérifiez les deux zones pour voir les effets de la condition imposée sur la population de vers. Gardez une trace des observations.