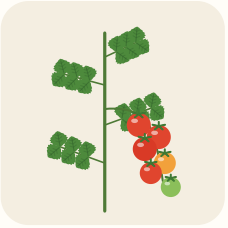
14–18 ANS · PAGE ENSEIGNANT

Le cycle du carbone dans un MAVA COMPOST



Les élèves modélisent les flux de carbone entre l'air, les plantes, les déchets et les décomposeurs, puis débattent de l'agriculture urbaine.

2 séances de 55 min | MAVA : **COMPOST**

QUESTION CLÉ **Où va le carbone de nos épluchures ?**

OBJECTIFS

1. Modéliser les flux de carbone dans un écosystème miniature.
2. Relier photosynthèse, respiration et décomposition.
3. Évaluer l'intérêt et les limites de l'agriculture urbaine pour le climat.

MATÉRIEL

- Le MAVA COMPOST de l'établissement
- Les données de la classe : masses de déchets et de récoltes
- Un thermomètre de compost (facultatif)
- La fiche élève

LIENS AVEC LES PROGRAMMES

NGSS	**HS-LS2-5** : modéliser le rôle de la photosynthèse et de la respiration cellulaire dans le cycle du carbone ; **HS-LS2-3** : conditions aérobies et anaérobies.
NATIONAL CURRICULUM	**KS4 · Photosynthesis** : processus clé de la production de nourriture et de biomasse.
IB MYP SCIENCES	Critère **D** (Reflecting on the impacts of science)

DÉROULÉ

1 **Lancer** 10 min	« Le carbone d'une épluchure de carotte était dans l'air il y a quelques semaines. Comment est-il arrivé là, et où va-t-il ? »
2 **Modéliser** 35 min	Sur le schéma du MAVA COMPOST, les élèves nomment les sept flux numérotés : photosynthèse, respiration, récolte, apport de déchets, décomposition, absorption des minéraux.
3 **Mesurer** 15 min	Relevez la température au cœur du compost : la chaleur vient de la respiration des décomposeurs. Une odeur forte signale un manque d'air, donc une décomposition anaérobie.
4 **Débattre** 55 min	« L'agriculture urbaine peut-elle aider le climat ? » Arguments pour et contre : transport, déchets, eau, échelle de production. Chaque élève rédige une position argumentée.

ÉVALUER

Modèle complet et légendé ; argumentation qui distingue faits, estimations et limites.

VOCABULAIRE

réservoir, flux, photosynthèse, respiration cellulaire, décomposeur, aérobie, anaérobie

PROLONGER

Estimez la part du carbone des déchets qui repart dans l'air et celle qui reste dans le compost.

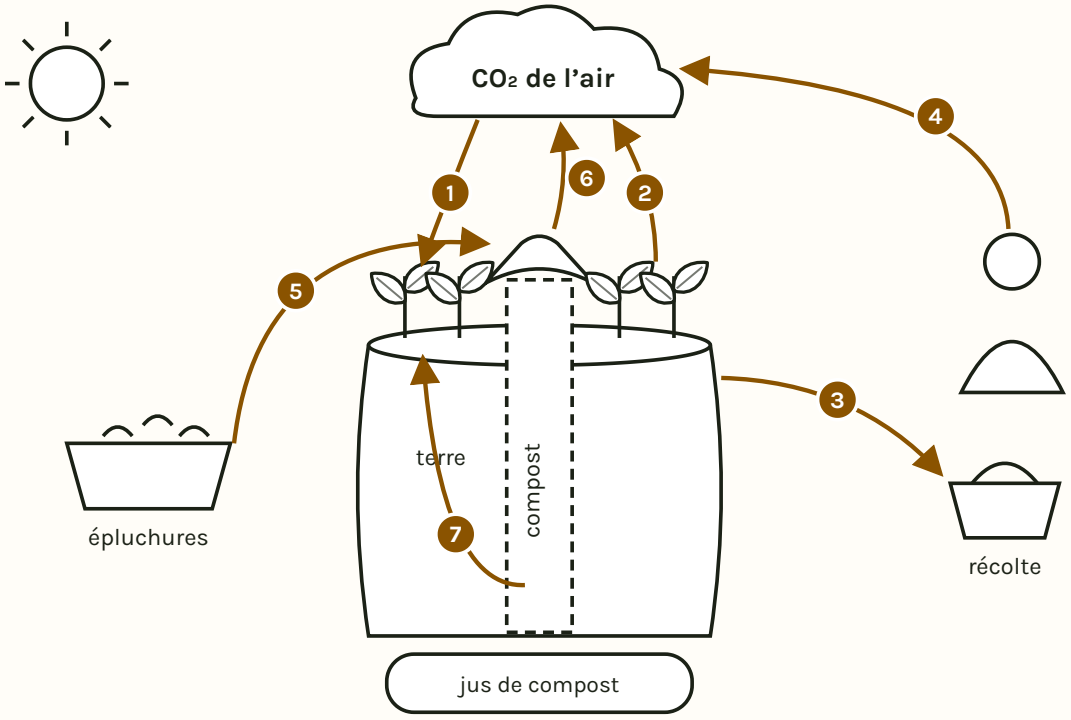
⚠ **Sécurité :** Gants pour manipuler le compost, lavage des mains.

14–18 ANS · FICHE ÉLÈVE

Le cycle du carbone dans un MAVA COMPOST

PRÉNOM _____ CLASSE _____ DATE _____

1 Nomme les sept flux de carbone numérotés.



Mots à utiliser : photosynthèse · respiration (deux fois) · récolte · apport de déchets · décomposition · absorption des minéraux

1 _____
2 _____
3 _____
4 _____
5 _____
6 _____
7 _____

2 Débat : l'agriculture urbaine peut-elle aider le climat ?

MA POSITION _____

_____

ARGUMENT ET PREUVE _____

CONTRE-ARGUMENT _____

LIMITE _____