8–11 ANS · PAGE ENSEIGNANT

Pousser sans terre ?

En comparant une culture hydroponique et une culture en terre, les élèves découvrent d'où vient la matière de la plante.



2 séances de 45 min, suivi sur 4 semaines | MAVA : HYDRO SLIM OLLA

QUESTION CLÉ **Une plante a-t-elle besoin de terre pour grandir ?**

OBJECTIFS

1. Observer des plantes qui poussent sans terre.
2. Identifier ce que la terre apporte : support, eau, minéraux.
3. Argumenter : la matière de la plante vient surtout de l'air et de l'eau.

MATÉRIEL

- Une plante du MAVA HYDRO ou SLIM, et la même espèce en terre (MAVA OLLA ou pot)
- Une balance de cuisine
- Un cube de laine de roche neuf
- La fiche élève

LIENS AVEC LES PROGRAMMES

NGSS	**5-LS1-1** : argumenter que les plantes tirent la matière de leur croissance principalement de l'air et de l'eau.
NATIONAL CURRICULUM	**Year 3 · Plants** : explorer les besoins des plantes (air, lumière, eau, nutriments du sol, espace).
IB PYP	**How the world works**

DÉROULÉ

1 **Questionner** 10 min	Montrez les racines d'une plante du MAVA HYDRO : pas un grain de terre ! « Alors, à quoi sert la terre ? »
2 **Comparer** 20 min	Comparez avec la même plante en terre. Remplissez le tableau : ce que la terre apporte, et comment le MAVA le remplace.
3 **Raisonner** 20 min	Pesez une laitue récoltée, puis un cube de laine de roche neuf. Lisez l'expérience de Van Helmont : le saule a gagné 74 kg, la terre n'a perdu que 57 g.
4 **Argumenter** 25 min	La plante construit son corps surtout avec le dioxyde de carbone de l'air et l'eau, grâce à la lumière. Les minéraux sont indispensables, mais en petite quantité. Chaque élève rédige son argument.

ÉVALUER

L'argument s'appuie sur au moins deux preuves : mesures, tableau, Van Helmont.

VOCABULAIRE

hydroponie, substrat, minéraux, nutriments, dioxyde de carbone, matière

PROLONGER

Débat : « Faut-il de la terre pour cultiver ? »

⚠ **Sécurité :** Seul l'adulte manipule les solutions nutritives.

8–11 ANS · FICHE ÉLÈVE

Pousser sans terre ?

PRÉNOM _____ CLASSE _____ DATE _____

1 Compare : ce que la terre apporte, et comment le MAVA le remplace.

Ce que la terre apporte	Comment le MAVA HYDRO le remplace
Un support pour tenir debout	
De l'eau	
Des minéraux (nutriments)	
De l'air pour les racines	

2 Pèse et note.

MASSE DE LA LAITUE RÉCOLTÉE (G) _____

MASSE D'UN CUBE DE LAINE DE ROCHE NEUF (G) _____

3 Lis l'expérience de Van Helmont, puis réponds.

Au XVIIe siècle, Jan Baptist van Helmont plante un saule de 2,3 kg dans 91 kg de terre séchée. Pendant 5 ans, il ne lui donne que de l'eau de pluie. Le saule pèse alors 77 kg ; la terre, séchée et pesée de nouveau, n'a perdu qu'environ 57 g.

MASSE GAGNÉE PAR LE SAULE (KG) _____

MASSE PERDUE PAR LA TERRE (G) _____

D'OÙ VIENT LA DIFFÉRENCE ? _____

4 Mon argument : une plante a-t-elle besoin de terre pour grandir ?

AFFIRMATION _____

PREUVES _____

RAISONNEMENT _____