

L'eau et la vie : le rôle essentiel de l'eau

RÉSUMÉ

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS

Avec des branches de céleri et de l'eau colorée, les élèves pourront observer le chemin que parcourt l'eau dans un végétal. Vous ferez ensuite une dégustation d'eau avec les élèves. L'expérience permettra d'aborder l'importance de l'eau pour les diverses formes du vivant.



MATÉRIEL ET PRÉPARATION

Pour l'expérience du céleri :

- > Branches de céleri défraîchi (environ 1 branche pour 2-3 élèves)
L'expérience fonctionne mieux si le céleri est déshydraté (mou). Vous pouvez le laisser une nuit à l'air libre pour le ramollir. Prioriser les branches ayant des feuilles, l'expérience sera plus impressionnante!
- > Contenants translucides de type pots masson
Le nombre de contenants est à votre choix, tant que la proportion eau-colorant est conservée.
- > Eau
Calculer environ une bouteille de colorant de 25 ml pour 1 tasse d'eau.
- > Colorant alimentaire d'une couleur contrastante avec celle du céleri.
- > Couteau
- > Planche à découper

Pour la dégustation d'eau :

- > 1 verre d'eau par élève
Facultatif : si vous avez accès à de l'eau glacée, la dégustation sera plus intéressante

Préparation :

- > Vous utiliserez le tableau interactif pour présenter des schémas aux élèves.

OBJECTIFS D'APPRENTISSAGE

- > Conscientiser à l'importance de l'eau pour les êtres vivants.
- > Susciter l'empathie envers les autres formes d'êtres vivants.
- > Observer et analyser les résultats d'une expérience.

ÉLÉMENTS-CLÉS

- > L'eau est à l'intérieur et à l'extérieur de nous.
- > L'eau est essentielle à la survie de tous les êtres vivants.



AVANT DE FAIRE L'ACTIVITÉ

L'eau est essentielle

L'eau est nécessaire pour tous les processus importants permettant la vie: elle sert à s'hydrater, à nettoyer les corps de leurs impuretés, à acheminer les nutriments, à la respiration et bien plus encore.

Tous les êtres vivants ont BESOIN d'eau.

Tous les êtres vivants sont COMPOSÉS d'eau.

La capillarité

Dans l'expérience, vous observerez le phénomène de la capillarité, c'est-à-dire le mouvement de l'eau du bas vers le haut des végétaux. L'eau s'évapore par les feuilles, créant ainsi une succion lui permettant de circuler et d'acheminer les nutriments des racines jusqu'aux fleurs, aux fruits et aux feuilles. Ce phénomène permet aux plantes de s'hydrater et de se nourrir.

DÉROULEMENT

1^{re} PÉRIODE Début de l'expérience du céleri

Introduction

Questionner les élèves

Est-ce que les plantes boivent de l'eau comme nous ?

Comment font-elles pour boire de l'eau ?



Préparation de l'expérience

Étapes de réalisation de l'expérience du céleri

- 1 Verser l'eau dans le ou les contenants.
- 2 Ajouter le colorant dans l'eau et mélanger.
- 3 Couper la base des branches de céleri.
- 4 Disposer les branches de céleri dans le ou les contenants.
- 5 Mettre de côté environ 24h, ou jusqu'à ce que la coloration des feuilles soit visible.
- 6 Émettre des hypothèses avec les élèves: que pensez-vous qu'il va se produire ?

2^e PÉRIODE Résultats de l'expérience du céleri et dégustation d'eau

Observation des résultats et explications

Suite à la période de 24h, vous devriez être en mesure d'observer une modification de la pigmentation des feuilles de céleri, ainsi que des fibres de la tige. Vous pouvez couper une branche de céleri pour mieux voir les vaisseaux à l'intérieur. Laisser tremper plus longtemps si les résultats ne sont pas suffisamment visibles.

Avec les élèves, observer les résultats et expliquer le phénomène de la capillarité :

Observer les feuilles du céleri

Que remarques-tu ?

Pourquoi les feuilles sont-elles colorées ?

Retirer les branches de céleri du contenant, les couper et distribuer les morceaux aux élèves pour qu'ils observent l'intérieur.

Que vois-tu ?

Comment l'eau colorée s'est-elle rendue aux feuilles ?

L'expérience permet d'observer le mouvement de l'eau dans le céleri du bas jusqu'aux feuilles. Elle permet de visualiser que le céleri « boit » de l'eau et de comprendre que les végétaux s'hydratent et se nourrissent de cette façon. (Le céleri est comme un arbre!)

En faisant une dégustation d'eau avec les élèves, ils pourront visualiser et comprendre que l'eau circule en eux aussi.

2^e PÉRIODE Résultats de l'expérience du céleri et dégustation d'eau (suite)

Dégustation d'eau

Distribuer les verres d'eau aux élèves.

- > Prends une gorgée d'eau.
- > Ferme les yeux.
- > Est-ce que l'eau a un goût ?
- > Concentre-toi sur le chemin qu'elle emprunte en toi.
- > Trace le chemin de l'eau avec ton doigt : elle va dans ta bouche, dans ta gorge, dans ton oesophage, dans ton estomac, puis dans toutes les cellules de ton corps, jusqu'au bout des doigts et des orteils ! Elle circule entre autres par tes vaisseaux sanguins.
 - L'eau circule donc d'une manière similaire dans les végétaux, les animaux et les humains. Les animaux et les humains boivent aussi, mais s'hydratent non par capillarité, mais par ingestion, c'est-à-dire par la bouche et le système digestif.
 - Montrer le schéma de la circulation de l'eau dans les êtres vivants aux élèves.



Synthèse des apprentissages

L'eau est essentielle

TOUS les êtres vivants boivent de l'eau et en ont besoin pour vivre.

Qui boit de l'eau ?

- > les animaux
- > les lichens
- > les plantes
- > les bactéries
- > les champignons
- > les humains
- > les mousses

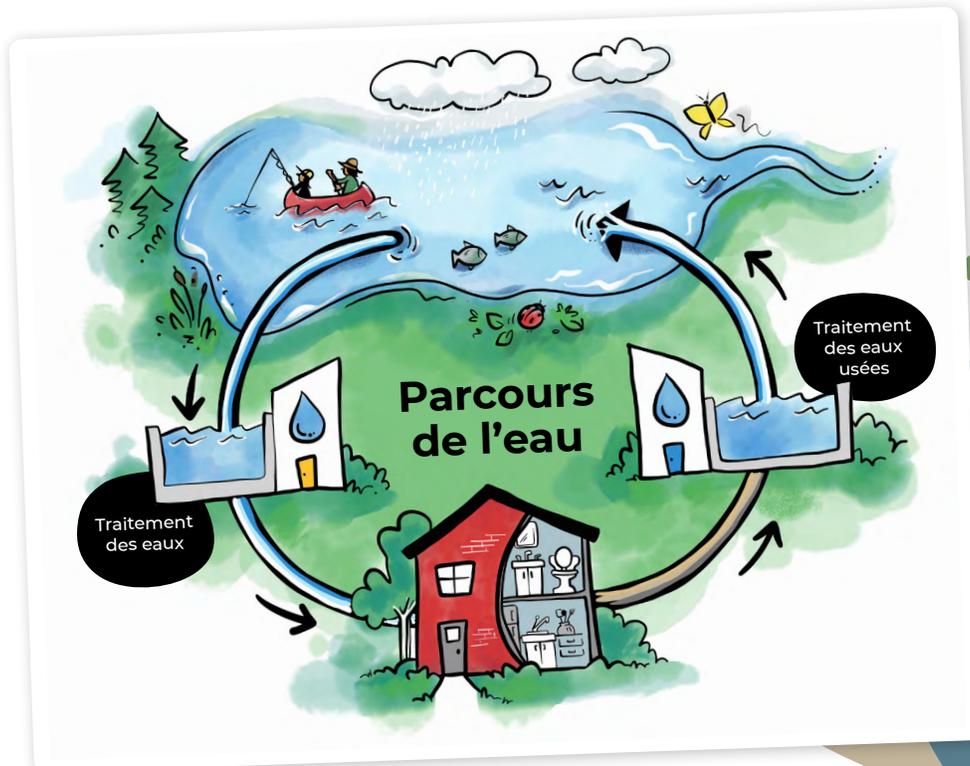
2^e PÉRIODE Résultats de l'expérience du céleri et dégustation d'eau (suite)

Provenance de l'eau

Mais d'où vient cette eau que nous buvons ?

Elle provient des milieux naturels : des lacs, des rivières, de la pluie, des sources souterraines par des puits et des sources.

Montrer le schéma de la provenance de l'eau du robinet aux élèves.



Vous pouvez insister sur l'importance de protéger les cours d'eau douce car nous avons besoin de cette eau pour vivre.

Conclusions à tirer de l'activité :

- > Comprendre que les différentes formes d'êtres vivants ont besoin d'eau (plantes, animaux, humains).
- > L'importance de la protection de l'eau car nous en avons tous besoin.
- > L'eau dans nos maisons, dans nos robinets et nos toilettes, provient de la nature.



Circulation de l'eau

