

## DE L'EAU, S'IL VOUS PLAÎT!



Soif? Pourquoi pas un grand verre d'eau froide? L'eau, qui est gratuite, est essentielle à notre survie. En choisissant de boire surtout de l'eau, on éteint sa soif et on se sent bien. Toutefois, il n'y a pas que l'eau pour s'hydrater : bien des boissons et des aliments contiennent beaucoup d'eau et goûtent très bon et rafraîchissent aussi bien!

### Liens avec les programmes d'étude

- Éducation physique et santé : Vie saine
- Sciences et technologie : Systèmes vivants
- Sciences et technologie : Systèmes de la terre et de l'espace

### Objectif d'apprentissage

- Comprendre que l'eau est essentielle à la vie.
- Découvrir pourquoi notre corps se déshydrate et comment le réhydrater.
- Prendre conscience qu'il y a de l'eau dans diverses boissons et divers aliments.

### Méthodes d'apprentissage

- Estimer la quantité d'eau sur la Terre.
- Estimer la quantité d'eau contenue dans le corps humain.
- Estimer les besoins en eau d'un être humain.

### Matériel

- Exemplaires de la fiche d'activité **De l'eau, s'il vous plaît!** ci-dessous (une par élève)
- Crayons ou stylos bleus (un par élève)
- Matériel requis pour quatre postes d'estimation de l'eau

## Avant l'activité — Préparation des postes d'évaluation de l'eau

Avant de commencer l'activité, assemblez le matériel nécessaire et installez les quatre postes sur des tables ou des pupitres. Répartir les postes dans la classe. Utilisez des verres jetables de 250 ml en plastique transparent.

### Poste 1

- Globe terrestre
- Quatre verres :
  - un verre vide
  - un verre rempli d'eau au quart, avec l'inscription « 25 % »
  - un verre rempli d'eau à moitié, avec l'inscription « 50 % »
  - un verre rempli d'eau aux trois quarts, avec l'inscription « 75 % »
- Un carton indiquant le numéro du poste, son nom et la question posée aux élèves :

**Poste 1 : L'eau sur Terre**

**Question : Quelle quantité d'eau y a-t-il sur Terre?**

### Poste 2

- Quatre verres :
  - un verre vide
  - un verre rempli d'eau à moitié, avec l'inscription « 50 % »
  - un verre rempli d'eau aux deux tiers, avec l'inscription « 65 % »
  - un verre rempli d'eau aux trois quarts, avec l'inscription « 75 % »
- Un carton indiquant le numéro du poste, son nom et la question posée aux élèves :

**Poste 2 : Eau dans mon corps**

**Question : Quelle quantité d'eau y a-t-il dans mon corps?**

### Poste 3

Aucun matériel requis ici.

- Un carton indiquant le numéro du poste, son nom et la question posée aux élèves :

**Poste 3 : S'abreuver!**

**Question : Quand devrais-je boire de l'eau?**

**Poste 4**

- Images représentant les objets suivants :

- Noix de coco verte
- Raisins secs
- Noix de cajou
- Verre de lait
- Bol de soupe/bouillon
- Melon d'eau
- Boisson fouettée
- Charqui
- Concombre
- Pâtes alimentaires non cuites

- Un carton indiquant le numéro du poste, son nom et la question posée aux élèves :

**Poste 4 : L'eau est partout!**

**Question : Parmi ces aliments, quels sont ceux qui contiennent de l'eau?**

**Instructions****Introduction**

1. Inscrivez les mots « Eau », « Nourriture » et « Oxygène » au tableau. Lisez à voix haute les trois mots et demandez aux élèves d'indiquer lequel de ces trois éléments est, à leur avis, le plus important pour le corps humain. Effectuez un sondage auprès des élèves. Lisez chacun des mots et demandez-leur de voter en levant la main.
2. Expliquez que ces trois éléments sont essentiels à la survie du corps humain. Nous en avons besoin aussi pour notre bien-être. L'oxygène est l'élément le plus important. Notre corps ne peut survivre que quelques minutes sans oxygène. L'eau est le second élément le plus important. Notre corps ne peut survivre que quelques jours sans eau. Notre corps perd de l'eau tous les jours, même lorsque nous n'effectuons que des activités ordinaires. Il est très important de remplacer l'eau perdue. Le troisième élément le plus important est la nourriture. Notre corps ne peut survivre que quelques semaines sans nourriture.

**Postes d'évaluation de l'eau**

1. Expliquez aux élèves que le but de l'activité est de découvrir pourquoi l'eau est si importante et comment s'assurer que notre corps en reçoit suffisamment tous les jours. Pour ce faire, ils doivent visiter quatre postes sur l'eau.
2. Distribuez à chaque élève une copie de la feuille d'activité **De l'eau, s'il vous plaît**. Expliquez aux élèves qu'ils doivent noter leurs estimations sur la feuille d'activité, à l'endroit approprié. Répartissez la classe en quatre groupes.
3. Avant de commencer, expliquez aux élèves ce qu'ils feront à chaque poste.

**Poste 1 : L'eau sur Terre****Question : Quelle quantité d'eau y a-t-il sur Terre?**

Pointez les espaces bleus sur le globe et expliquez qu'ils désignent l'eau sur Terre. Chaque verre représente la Terre. Chaque élève doit choisir le verre qui, selon lui, illustre la proportion d'eau qui recouvre la surface de la Terre. Ceux qui pensent que la moitié de la surface terrestre est couverte d'eau doivent choisir le verre à moitié plein. Les élèves doivent inscrire leur réponse sur la feuille d'activité et colorier en bleu la proportion de la planète qui, selon eux, est recouverte d'eau.

**Poste 2 : L'eau dans mon corps****Question : Quelle quantité d'eau y a-t-il dans mon corps?**

Expliquez que chaque verre représente le corps d'un enfant. Les élèves doivent choisir le verre qui représente, selon eux, la proportion d'eau dans leur corps. Par exemple, en choisissant le verre à moitié rempli, l'élève croit que la moitié de son corps est composée d'eau. Les élèves doivent inscrire leur réponse sur la feuille d'activité et colorier la proportion du corps humain qui, selon eux, est composée d'eau.

**Poste 3 : S'abreuver!****Question : Quand devrais-je boire de l'eau?**

Demandez aux élèves de s'interroger sur le moment où ils sentent la soif et éprouvent le besoin de boire. Quel temps fait-il? Que sont-ils en train de faire? Ils doivent inscrire leur réponse sur la feuille d'activité.

**Poste 4 : L'eau est partout!****Question : Parmi ces aliments, quels sont ceux qui contiennent de l'eau?**

Expliquez que les élèves doivent choisir parmi les images celles qui illustrent les aliments contenant de l'eau. Ils écrivent leurs réponses sur la feuille d'activité.

4. Assignez chaque groupe à un poste. Changez les groupes des quatre postes aux cinq minutes.
5. Une fois les élèves revenus à leurs pupitres, discutez de leurs estimations et de leurs réponses en utilisant, au besoin, les renseignements ci-dessous.

**Poste 1 : L'eau sur Terre**

Environ 70 % de la planète est recouverte d'eau (montrer le bon verre).

- Presque toute l'eau de la planète, plus précisément 97 %, se trouve dans les océans et les mers. Cette eau n'est pas potable, c'est-à-dire qu'on ne peut pas la

boire. Versez l'eau du verre dans un contenant pour n'y laisser qu'environ 3 % du contenu.

- L'eau douce ne représente que 3 % de l'eau sur Terre. On la trouve dans les lacs, les rivières, les glaciers, ainsi que sous la terre. Les humains, les autres animaux et les plantes ne peuvent pas survivre sans eau douce. Cette eau est très précieuse; il ne faut pas la gaspiller.
- Demandez aux élèves d'énoncer leurs estimations. Combien ont deviné juste?

### **Poste 2 : L'eau dans mon corps**

La quantité d'eau dans un corps humain varie selon l'âge. À la naissance, notre corps contient beaucoup d'eau. Il en est composé à 75 % (montrez le verre rempli aux trois quarts). En vieillissant, le corps s'assèche. Seulement 50 % du corps d'une personne âgée est composé d'eau (montrez le verre à moitié plein). Le corps des enfants contient encore beaucoup d'eau. Finalement, montrez le verre rempli aux deux tiers : leur corps contient environ 65 % d'eau. On boit de l'eau pour **s'hydrater**. « Être hydraté » signifie avoir assez d'eau dans le corps. Un corps « déshydraté » manque d'eau.

- L'eau est essentielle à la vie animale et végétale.
- Nous avons besoin d'eau pour survivre, car nos corps sont surtout composés d'eau.
- Nos corps ont besoin d'eau pour fonctionner.
- Notre sang est fait principalement d'eau.
- L'eau est transparente. Elle n'a ni odeur ni goût.
- Demandez aux élèves d'énoncer leurs estimations. Combien ont deviné juste?

### **Poste 3 : S'abreuver!**

La quantité d'eau que nous devons boire tous les jours varie selon notre âge, la température, notre niveau d'activité physique et notre santé.

- Nous perdons de l'eau chaque jour en suant, en respirant, en urinant et en allant à la selle. Il faut remplacer cette eau tous les jours en mangeant et en buvant.
- Nous devons boire plus d'eau si nous sommes actifs ou si nous avons chaud.
  - Notre corps contrôle sa température en relâchant de l'eau sous forme de transpiration, ou sueur. Lorsque la sueur s'évapore, cela nous rafraîchit et permet à notre corps de réduire sa température. Il faut remplacer l'eau perdue en sueur.
  - Il faut boire de l'eau avant, pendant et après avoir participé à une activité physique modérée ou intense.
- Il faut surtout boire plus d'eau lorsqu'on est actif physiquement pendant longtemps, lors d'un tournoi de soccer par exemple.

- Au lieu d'attendre d'avoir soif pour aller avaler d'un coup de grandes quantités d'eau, il vaut mieux boire des gorgées d'eau tout au long de la journée, même sans avoir soif. Ainsi, on reste hydraté et le corps parvient plus facilement à retenir l'eau. Il faut aussi boire davantage d'eau lorsqu'il fait chaud et humide, ou bien lorsque l'air est très sec.
- La soif est le signal que le corps envoie pour nous dire que nous avons besoin d'eau. Vous avez peut-être entendu dire que nous avons besoin de boire deux litres d'eau par jour, mais chaque personne a des besoins particuliers : certaines ont besoin de deux litres, d'autres en ont besoin de moins. Le plus important est d'écouter son corps et boire quand on a soif.
- Quand nous sommes malades, il est important de boire. Des aliments ou des boissons tels que la soupe au poulet et nouilles ou le thé contiennent beaucoup d'eau. Ces aliments peuvent être plus faciles à consommer quand nous sommes malades parce que nous avons alors peu d'appétit.
- Voici les signes de déshydratation :
  - sensation de soif
  - fatigue
  - mal de tête
  - perte de concentration
- Demandez aux élèves d'énoncer leurs estimations. Combien ont deviné juste?

#### **Poste 4 : L'eau est partout!**

De nombreuses boissons et divers aliments contiennent de l'eau. En les consommant, nous restons hydratés, et l'eau qu'ils contiennent contribue à l'apport quotidien.

- Des boissons telles que le lait ou les boissons végétales (à base de soya ou d'avoine), ainsi que les jus contiennent de l'eau et contribuent à l'hydratation.
- Tous les légumes et fruits frais, tels que le melon d'eau, le concombre, la noix de coco verte, le céleri, les petits fruits et bien d'autres contiennent de l'eau.
- Les plats que nous cuisinons, tels que les soupes ou les ragoûts, ou les boissons fouettées, contiennent de l'eau ou d'autres liquides qui renferment de l'eau tels que du lait ou du jus. Les aliments secs tels que les noix, les raisins secs ou autres fruits secs sont des produits ayant été asséchés pour qu'ils se conservent. Il en va de même pour la charqui qui est une viande dont on a extrait l'eau.
- Afin de consommer certains aliments secs, il faut d'abord les réhydrater! C'est le cas des pâtes, du riz, des fèves et du gruau qui, en étant secs, se conservent longtemps dans nos garde-manger. On les cuit dans l'eau.
- Demandez aux élèves d'énoncer leurs estimations. Combien ont deviné juste?

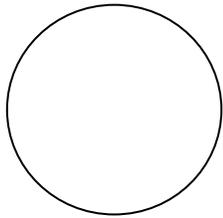
Nom : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

## DE L'EAU, S'IL VOUS PLAÎT!

**Poste 1 : L'eau sur Terre**

**Question : Quelle quantité d'eau y a-t-il sur Terre?**

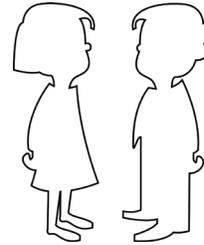


Colorie en bleu la portion de la Terre qui, à ton avis, est recouverte d'eau.

Quel pourcentage est indiqué sur le verre que tu as choisi?

**Poste 2 : L'eau dans mon corps**

**Question : Quelle quantité d'eau y a-t-il dans mon corps?**



Colorie en bleu la portion du corps humain qui, à ton avis, est composée d'eau.

Quel pourcentage est indiqué sur le verre que tu as choisi?

**Poste 3 : S'abreuver!**

**Question : Quand faut-il boire de l'eau?**

Inscris les fois où tu as besoin de boire de l'eau.

Conditions météorologiques : chaud ou froid? \_\_\_\_\_

Activités : \_\_\_\_\_

**Poste 4 : L'eau est partout!**

**Question : Parmi ces aliments, quels sont ceux qui contiennent de l'eau?**

---

---

## EXPÉRIENCE « DÉLUGE OU DÉSERT »

Pour survivre, les plantes ont besoin de quatre éléments : la lumière, la terre, l'air et l'eau. Pendant cette expérience, les élèves observent l'effet de l'eau sur les plantes.

### Lien avec les programmes d'étude

- Sciences et technologie : Systèmes vivants

### Objectifs d'apprentissage

- Découvrir l'effet de l'eau sur la croissance et le développement des plantes.
- Comprendre que l'eau est essentielle à la vie des plantes.
- Prendre conscience que les plantes, tout comme les humains, ont besoin d'eau pour vivre et être en bonne santé.

### Méthode d'apprentissage

- Réaliser une expérience pour comparer la croissance et le développement de trois groupes de plantes recevant différentes quantités d'eau.
- Émettre et vérifier des hypothèses.
- Consigner les observations et analyser les données.



### Matériel

- Trois plantes
- Étiquettes et marqueurs
- Arrosoirs
- Tasses à mesurer

- Exemplaies de la fiche d'activité « Déluge ou désert » (une par élève)

## Avant l'activité : Mise en place des postes d'estimation

1. Utilisez trois plantes de même type et de même âge. On peut utiliser des fèves qu'on a fait germer dans un pot sur le bord de la fenêtre. Assurez-vous que les plantes ont environ la même taille.
2. Étiquetez la première **Plante A**. Les élèves doivent arroser cette plante tous les jours.
3. Étiquetez la deuxième **Plante B**. Les élèves doivent arroser cette plante les lundis et les jeudis.
4. Étiquetez la troisième **Plante C**. Les élèves ne doivent pas arroser cette plante.

## Instructions

1. Discutez avec les élèves des besoins des plantes. Expliquez que, tout comme nous, les plantes ont besoin d'air et d'eau. Elles ont également besoin de la lumière du soleil et de terre. Pourquoi les plantes ont-elles besoin de la lumière du soleil? Pour fabriquer de la nourriture. Demandez aux élèves d'expliquer comment les plantes fabriquent leur nourriture. Selon l'âge des élèves, revoyez avec eux ce qui se produit au cours de la photosynthèse.

Au cours de la photosynthèse, les plantes captent l'énergie solaire pour transformer l'eau (absorbée par leurs racines) et le gaz carbonique (absorbé par leurs feuilles) en glucose, c'est-à-dire une sorte de sucre. Pendant ce processus, de l'oxygène est rejeté dans l'air.

Expliquez aux élèves que c'est avec l'énergie solaire que les plantes fabriquent leur nourriture, un sucre appelé glucose. Les plantes utilisent cette « nourriture » pour construire leurs différentes parties : feuilles, racines, fleurs et tubercules. Ces parties servent par la suite de nourriture aux autres organismes. Sans plantes pour transformer l'énergie solaire en énergie chimique (sucre), il n'y aurait pas de nourriture pour nous et les autres organismes.

Les plantes ont également besoin de terre où encren leurs racines. Que puisent les plantes dans le sol avec leurs racines? L'eau et des éléments nutritifs tels que les minéraux. Les plantes ont besoin d'eau et d'éléments nutritifs pour croître et produire de la nourriture.

2. Expliquez aux élèves que le but de l'expérience est d'étudier l'effet de l'eau sur les plantes. Pour ce faire, ils devront prétendre être des scientifiques. Comme eux, les élèves vont émettre des hypothèses et noter leurs observations. Distribuez une copie de la feuille

d'activité « Déluge ou désert ». Demandez-leur de remplir la feuille des hypothèses et de prédire ce qui arrivera aux plantes.

3. Placez les trois plantes ensemble dans un endroit ensoleillé pour qu'elles reçoivent toutes la même quantité de lumière.
4. Dès le départ, établissez une quantité d'eau à donner aux plantes en fonction de leur taille et de celle des pots. Assurez-vous de placer un récipient sous les pots pour éviter les débordements.
5. Les élèves consignent leurs observations. Quelle plante croît le mieux et le plus vite? Voit-on une différence dans la structure et l'apparence des plantes? Demandez aux élèves de prendre chaque jour une photo des trois plantes du même point de vue et de comparer les photos successives de temps en temps. Quelles différences notent-ils?
6. Au bout de deux semaines, demandez aux élèves de comparer ce qu'ils avaient prévu à ce qui s'est réellement passé.
7. Discutez avec les élèves des résultats de l'expérience, comme suit.

**La plante A est morte noyée.**

*Les racines des plantes ont besoin d'air. Dans un sol légèrement humide, il y a des petites poches d'air qui permettent aux racines de respirer. S'il y a trop d'eau dans le sol, les racines ne peuvent plus respirer. Elles deviennent malades et se mettent à pourrir. La plante A ne pouvait plus absorber les éléments nutritifs et elle a fini par mourir.*

**La plante B est en bonne santé.**

*La plante B a reçu suffisamment d'eau pour croître normalement et se développer.*

**La plante C est morte desséchée.**

*Comme nous, les plantes perdent de l'eau tous les jours par la transpiration! Les plantes transpirent pour contrôler leur température et lorsqu'elles fabriquent leur nourriture (photosynthèse : énergie solaire + eau absorbée par les racines + gaz carbonique de l'air = sucre et oxygène). Sans eau, la plante C s'est déshydratée et est morte de soif et de faim.*

## Suggestions

Pour les élèves de 1<sup>re</sup> année, vous pouvez prédire les résultats de l'expérience et émettre les hypothèses en groupe. Inscrivez les hypothèses au tableau ou sur une grande feuille. Notez les observations des élèves au tableau ou sur une grande feuille. Les élèves peuvent également dessiner les plantes au début et à la fin de l'expérience, et comparer leurs dessins. Utilisez des dessins pour compiler les données dans la grille d'observation.

Nom : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

# DÉLUGE OU DÉSERT

## Hypothèses

Une hypothèse est une supposition ou une prédiction faite pour répondre à une question. On ne sait pas la bonne réponse, mais on tente de la deviner en se fondant sur les connaissances déjà acquises. On réalise ensuite une recherche ou une expérience pour vérifier l'hypothèse.

Il faut prédire les résultats de l'expérience sur les plantes en répondant aux questions suivantes :

**Question 1 : Qu'arrivera-t-il à la plante A si je l'arrose chaque jour?**

**Hypothèse :** Je pense que \_\_\_\_\_

---

---

parce que \_\_\_\_\_

---

---

**Question 2 : Qu'arrivera-t-il à la plante B si je l'arrose deux fois par semaine?**

**Hypothèse :** Je pense que \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**parce que** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Question 3 : Qu'arrivera-t-il à la plante C si je ne l'arrose jamais?**

**Hypothèse :** Je pense que \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**parce que** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nom : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

# DÉLUGE OU DÉSERT

## Grille d'observation

Note ou dessine tes observations dans la grille.

Date	Plante A (arrosée chaque jour) Observations	Plante B (arrosée deux fois par semaine) Observations	Plante C (jamais arrosée) Observations

Nom : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

# DÉLUGE OU DÉSERT

## Résultats de l'expérience

Tes hypothèses étaient-elles exactes? \_\_\_\_\_

Pourquoi, ou pourquoi pas? \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

