

# FICHE ENSEIGNANT

## Domaines et compétences

Les systèmes naturels : le cycle de l'eau

La matière: L'eau et la glace / les transformations de l'eau

Représentation de l'activité humaine / Eau et développement durable : le cycle domestique de l'eau

## PROPOSITION DE DÉROULÉ

La fiche élève peut être réalisée en conclusion d'un cours sur l'eau et les états, mais elle peut aussi s'intégrer au déroulé de plusieurs séances.

### Séance 1 : Le cycle de l'eau

#### 1 - Les connaissances existantes

Durée: 1 h

Objectif: Faire le point sur les connaissances des élèves

Quelques questions:

*Qu'est-ce que l'eau? D'où vient-elle? Où va-t-elle?*

L'enseignant note les réponses aux questions au tableau.

#### 2 - Reproduire le cycle de l'eau

Durée: 30 min

Objectif: Comprendre le cycle de l'eau en réalisant une expérience

Matériel:

- une lampe puissante
- un cristalliseur
- un élastique
- un rouleau de film plastique
- un verre
- de l'eau salée
- une bille

Protocole:

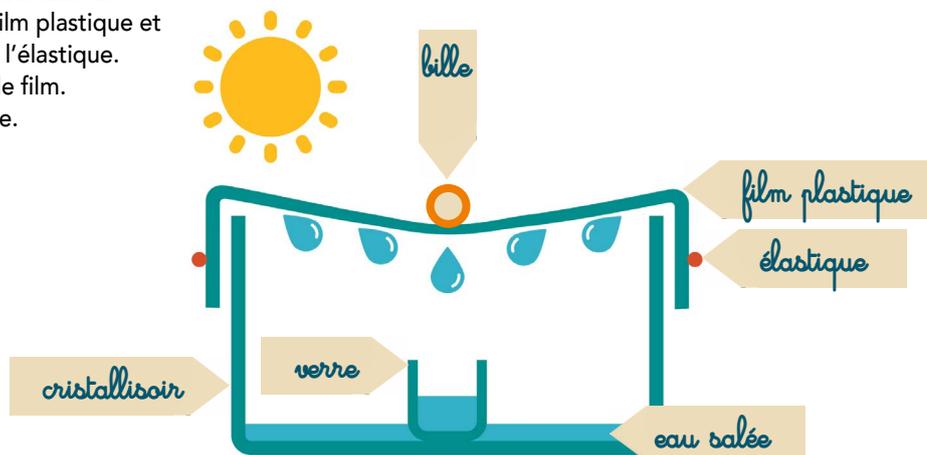
Dans le cristalliseur, verser un peu d'eau salée.

Placez le verre au centre du cristalliseur.

Recouvrez le cristalliseur de film plastique et entourez le film plastique de l'élastique.

Placez la bille au centre, sur le film.

Mettez le tout sous la lumière.





Une fois l'activité réalisée, l'enseignant peut faire réfléchir la classe sur le but et les résultats de l'expérience :  
*Quelle action va avoir la chaleur ?*  
*Le verre va-t-il se remplir ?*

### 3 - Constat et appréhension

Durée: 1h

Objectif: Faire comprendre le cycle de l'eau et le lien aux changements d'état de l'eau

Passer aux activités N°1 et 2 de la fiche élève le temps que l'expérience se réalise.

Corriger les activités N°1 et 2, puis observer les résultats de l'expérience, et essayer de les expliquer à l'appui des exercices.

*Comment l'eau se retrouve-t-elle dans le verre ?*

La chaleur transforme l'eau en vapeur

---

## Séance 2: Les états de l'eau

### 1 - Faire le point sur les connaissances

Durée : 30 minutes

Revenir sur l'expérience de la séance 1: l'eau se transforme en vapeur puis se condense sur le film plastique. L'eau peut donc se transformer en vapeur, quel autre état lui connaît-on?

Une fois la réponse trouvée, passer à l'activité N°3 et 4, puis corrigez.

### 2 - Confirmer la connaissance par l'expérience

Durée: 1h

Objectif: Confirmer les transformations de l'eau

Matériel:

- deux bols
- de l'eau liquide
- un glaçon
- un congélateur

Protocole:

Dans un bol, mettez de l'eau liquide puis mettez le bol au congélateur. Dans l'autre bol, placez le glaçon et mettez le bol soit au soleil soit à la lumière. Pendant ce temps, réalisez les activités N°5 et 6

### 3 - Récapitulatif et questionnements

Durée: 20 minutes

Observez les résultats de l'expérience, puis faites-le lien avec la représentation chimique, que se passe-t-il au niveau des molécules lors des transformations ?

---

## Séance 3: Le cycle domestique de l'eau

### 1 - État des connaissances

Durée: 40 minutes

Passer à l'activité N°7

Une fois le coloriage fini, faites l'état des connaissances:

*D'où vient l'eau du robinet à la maison ? Où part-elle quand elle s'évacue ?*

Récapitulatif

Une fois les réponses collectées, passez aux activités N°8 et 9.

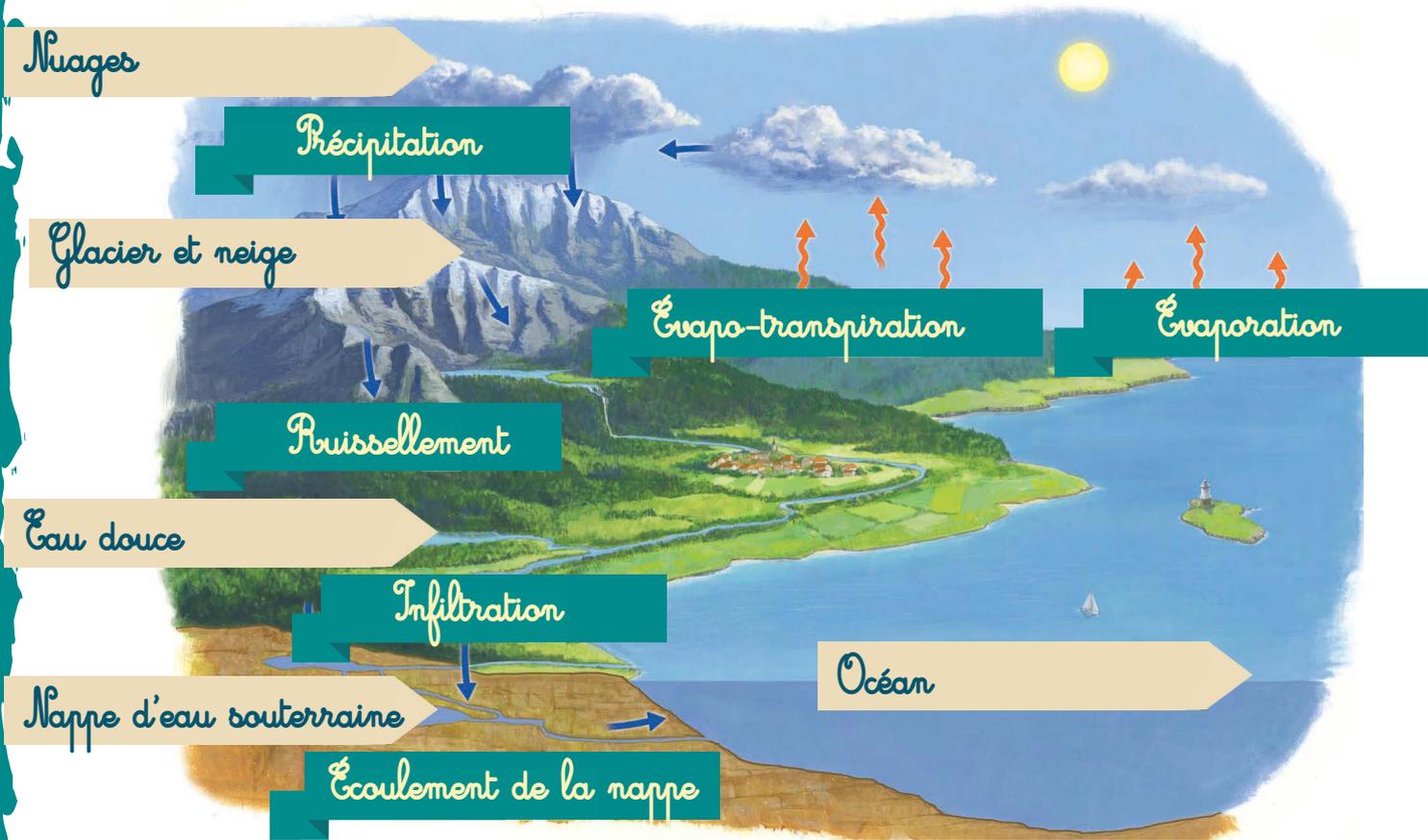
# CORRECTION FICHE PÉDAGOGIQUE

## ACTIVITÉ N°1

Le paysage du cycle de l'eau

- À l'aide de crayons de couleur et de feutres, colorie le paysage ci-dessous avec les bonnes couleurs, sauf les flèches!

Indice! Tu peux t'aider des légendes de l'activité suivante pour ne pas oublier d'éléments.



## ACTIVITÉ N°2

Les éléments du paysage du cycle de l'eau

---

- Il y a différents milieux sur le paysage que tu viens de dessiner. En prenant modèle sur les écritures ci-dessous, réécris les légendes. Découpe les rectangles de légende pour les replacer au bon endroit dans le dessin.

Océan

Nuages

Glacier et neige

Eau douce

Nappe d'eau souterraine

## ACTIVITÉ N°3

Les transformations de l'eau

---

- Tu as placé dans le dessin les différents éléments du paysage que tu as dessiné. Mais le cycle de l'eau, c'est aussi et surtout la transformation et la circulation de l'eau !

Après lecture des légendes, remets les bonnes étiquettes aux bons endroits dans les légendes



Évaporation

L'eau est chauffée par le soleil et se transforme en vapeur.

Évapo-transpiration

Les plantes émettent de la vapeur.

Précipitation

La vapeur se transforme en eau avec le froid et retombe au sol.

Puissellement

L'eau s'écoule le long de la pente.

Infiltration

L'eau s'infiltré dans le sous-sol.

Écoulement de la nappe

L'eau du sous-sol s'écoule vers l'océan.

## ACTIVITÉ N°4

Les transformations de l'eau

- Pendant son cycle, l'eau passe par les états solide, liquide et gazeux. Relie les bonnes légendes aux bons dessins, puis relie les bonnes légendes à la bonne représentation chimique.



VAPEUR

EAU LIQUIDE

GLACE



## ACTIVITÉ N°5

La molécule d'eau

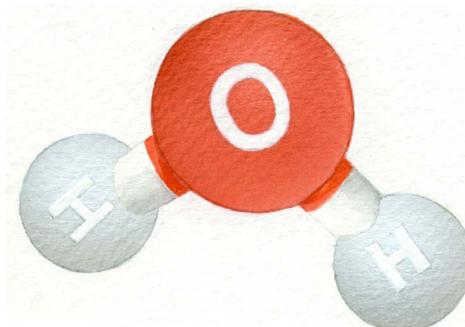
- Le sais-tu ?

*Qu'est-ce qu'une molécule ?*

Le monde entier est composé de particules minuscules, même ton corps ! Ces toutes petites particules s'assemblent pour former des ensembles d'éléments, les molécules.

Creusons un petit peu la molécule d'eau ! En t'appuyant sur le texte suivant, colorie la molécule d'eau.

« La formule chimique de la molécule d'eau est  $H_2O$ , soit un atome d'oxygène et deux atomes d'hydrogène. Les deux atomes d'hydrogène viennent se coller à celui de l'hydrogène. La couleur de l'atome d'oxygène est rouge, et celui de l'hydrogène est blanc. »



## ACTIVITÉ N°6

Les états de l'eau

- Le sais-tu ?

La température à laquelle l'eau change d'état dépend aussi de la pression atmosphérique. L'eau de la casserole dans ta cuisine bout à 100°C mais en haut du mont Everest, l'eau se transformerait en vapeur d'eau à 72°C.

- Vrai ou faux ? Entoure la bonne réponse

L'eau s'évapore à partir de 50°C: Vrai ou Faux

L'eau se solidifie à partir de 0°C: Vrai ou Faux

L'eau est liquide entre 0° et 80°C: Vrai ou Faux

- Une fois cette activité corrigée, retourne à l'activité N°1 pour colorier les flèches en orange, rouge, bleu foncé ou bleu clair selon la température de l'eau entre chacune des étapes.

*Indice ! Tu peux aussi t'aider des légendes de l'activité N°3 pour mettre les bonnes couleurs*

## ACTIVITÉ N°7

Le cycle de l'eau domestique

- Le cycle de l'eau naturel n'est pas le seul existant ! L'eau a un autre cycle, plus petit, qui se passerait à l'échelle du village sur le dessin du cycle de l'eau naturel. Il s'agit du cycle de la consommation humaine de l'eau, aussi appelé « cycle de l'eau domestique ».

Colorie le dessin ci-dessous pour faire apparaître les étapes du cycle de l'eau domestique.



## ACTIVITÉ N°8

Les étapes du cycle de l'eau domestique

---

- Après avoir lu les légendes remets les étapes avec leur numéro au bon endroit dans le dessin de l'activité N°7



Captage de l'eau

Des usines de production et de traitement captent l'eau et la traitent pour la rendre apte à la consommation humaine

Utilisation domestique

L'eau est consommée de différentes manières par les ménages

Épuration de l'eau

Les eaux usées sont envoyées dans les stations d'épuration pour connaître différentes formes de traitement et d'épuration

Rejet en milieu naturel

Les eaux nettoyées sont renvoyées dans le milieu naturel

Indice ! Aide-toi du sens des flèches pour replacer les légendes.

## ACTIVITÉ N°9

Vrai ou faux ?

---

- Après ce travail sur les deux types de cycle de l'eau, que penses-tu devoir retenir sur le cycle de l'eau ? Entoure les propositions qui te semblent justes :

La quantité d'eau présente sur Terre est constante

L'eau que nous consommons provient du milieu naturel

La pollution de l'eau n'est pas un problème

Je peux ne pas faire attention à ma consommation d'eau

La pénurie d'eau n'existe pas

L'eau est une ressource rare

Je dois éteindre le robinet d'eau pendant que je me brosse les dents

Je peux prendre des bains tous les jours