

LA MATIÈRE

# L'eau à la loupe !



SCIENCES



NATURE

**Auteur**

Les petits débrouillards

—

**Public**

De 7 à 12 ans

—

**Nombre de participants**

Entre 8 et 15 enfants

—

**Nombre de séances**

2

—

**Durée**

Durée moyenne de 1h05

—

**Temps de préparation**

🕒 🕒 🕒

—

## Présentation générale

Explorer une démarche scientifique par le biais de la thématique de l'eau permet de découvrir différentes méthodes d'observation et de perception, et leurs rôles dans les processus d'élaboration de la connaissance.

Cette recherche permettra aussi de découvrir les propriétés à l'origine des usages multiples de l'eau.

Ce premier parcours consiste à faire émerger les représentations du public par rapport au sujet donné: l'eau. Il s'agit en réalité de faire dire au public, en orientant le moins possible les réponses, ce qu'il sait sur l'eau et comment il le sait, de manière à lui faire prendre conscience qu'il sait des choses, et de questionner ensuite l'origine de ses savoirs.

## Programme des séances

Séance 1: percevoir certaines propriétés de l'eau

Séance 2: comment utilises-tu l'eau ?

## Prolongement / approfondissement

- Suivi et évolution du projet tout au long de l'année, avec la possibilité de monter un projet suivant les attentes et les questionnements du groupe.
- Mise en place du projet avec une valorisation en fin de cycle (exposition/animation du groupe pour d'autres jeunes au sein de la structure).

## SÉANCE 1

# Percevoir certaines propriétés de l'eau

👤 1 animateur niveau BAFA | ⌚ 1 h



### MATÉRIEL NÉCESSAIRE

Casques audio et/ou haut-parleurs, bouilloire, colorants alimentaires, sel, sucre, farine, maïzena, huile, alcool, sirop, liquide vaisselle, eau de fleur d'oranger, arôme de banane, papier, crayons, pailles, ciseaux, gobelets, trombones, bouchons, bouteilles en plastique, bouteilles en verre, bocaux en verre, glaçons, eaux de marque différentes, eau, 4 bassines.



### AMÉNAGEMENT DE L'ESPACE

À l'intérieur ; un espace adapté pour la réalisation d'expériences en duos ou en petits groupes + un espace modulable (la création de petits îlots est préconisée pour ce type d'activité).

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Permettre à l'animateur de situer les représentations du public par rapport à la thématique de l'eau.
- Faire émerger chez le public les premières questions qui feront l'objet d'une problématisation.
- Utiliser le vocabulaire, les mots, pour décrire l'eau.

## PRINCIPE ET DÉROULEMENT

### ACCUEIL DES ENFANTS

⌚ 10 min

Faire un point sur les représentations de l'eau des enfants.

Dans un premier temps, le public décrit ses représentations de l'eau. Les participants possèdent déjà un savoir au début des activités. À partir de ce savoir, il s'agit d'identifier leur rapport à l'eau : que disent-ils sur l'eau ? Comment se fait-il qu'un seul élément, l'eau, ait tant d'usages différents ? Il s'agit de faire émerger un questionnement autour de l'eau – qu'est-ce que c'est ? et pourquoi on l'utilise ? –, mais aussi sur la manière dont les participants ont acquis leurs savoirs : comment savent-ils ce qu'ils savent ? D'où viennent leurs connaissances sur l'eau ?

### QUI FLOTTE, QUI COULE ?

⌚ 20 min

Disposer une bassine d'eau, des objets (par exemple : bouchons, pailles, trombones, ciseaux, gobelets, bocaux, bouteilles...). À partir de cette bassine d'eau, demander aux enfants : « Qu'est-ce que l'eau ? Que peut faire l'eau ? Que peut-on faire avec de l'eau ? Que peut-on faire avec ces objets et l'eau ? »

L'objectif pour l'animateur est d'accompagner le public dans l'exploration de l'eau par les sens et de bien poser ce cadre pour obtenir des informations. Autrement dit, pour explorer l'eau, on n'utilise que les sens, même si cela est contraignant. Ainsi, la question du vocabulaire utilisé pour qualifier les sensations est absolument primordiale, puisque les qualificatifs doivent permettre dans la suite de faire ressortir les paramètres variables et/ou mesurables.

### OÙ SE CACHE L'EAU ?

⌚ 20 min

Disposer dans les contenants disparates différents liquides, colorés ou non (vinaigre, glaçons, maïzena, liquide vaisselle, sirop...), à identifier : distinguer l'eau parmi eux. Les définir, en éliminer, justifier.

Pourquoi certains sont-ils rapidement éliminés et confronter les avis.

Présenter plusieurs liquides incolores (eau, vinaigre, eau de fleur d'oranger, arôme de banane dilué, etc.) et demander aux élèves de déterminer lequel est l'eau. Cette opération n'est-elle possible qu'avec la vue ? Puis uniquement avec l'odorat ?

Ouvrir une application de « Banque sonore ». Faire écouter les sons situés dans la partie « Eau » et définir pour chacun de quel type d'eau il s'agit (cascade, rivière, pluie, etc.)

Présenter plusieurs liquides et essayer de déterminer par l'odorat et/ou le goût et/ou le toucher lequel est l'eau. On peut aussi faire goûter plusieurs eaux différentes et se demander si le goût change (eaux salées/sucrées, marques d'eaux différentes comme Evian, Hépar, Badoit, etc.)

L'objectif est de qualifier l'eau par les sens :

- Ça mouille
- C'est visqueux / pas visqueux
- C'est incolore / coloré
- C'est inodore / odorant
- C'est acide / fade / sucré
- C'est chaud / froid
- Ça fait un bruit fort / pas fort / pas de bruit, etc.

Appréhender l'eau par les sens permet dans un premier temps de qualifier et de décrire l'eau avec des mots : on peut immédiatement dire des choses sur l'eau et se rendre compte des multiples aspects sous lesquels l'eau peut être analysée.

#### CONCLUSION

🕒 10 min

Lister les questions éventuelles pour la séance suivante.

#### CONSEIL

Les trois étapes de l'activité permettent de structurer le travail sur les représentations. Il est possible de n'en choisir qu'une seule, ou bien aussi de les mélanger : ce choix est laissé à l'animateur, selon la manière dont il souhaite introduire et aborder la thématique de l'eau.

## SÉANCE 2

# Comment utilises-tu l'eau ?

👤 1 animateur niveau BAFA | ⌚ 1 h 10



### MATÉRIEL NÉCESSAIRE

14 cartes « Volume d'eau consommé » recto/verso (annexe 1), et 12 vignettes « Avec ou sans eau » (annexe 2), à photocopier, plastifier et découper.



### AMÉNAGEMENT DE L'ESPACE

À l'intérieur ; un espace adapté pour la réalisation d'expériences en duos ou en petits groupes + un espace modulable (la création de petits îlots est préconisée pour ce type d'activité).

## OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Permettre à l'animateur de situer les représentations du public par rapport à la thématique de l'eau.
- Faire émerger chez le public les premières questions qui feront l'objet d'une problématisation.
- Utiliser le vocabulaire, les mots, pour décrire l'eau.

## PRINCIPE ET DÉROULEMENT

### INTRODUCTION ET RAPPEL DE LA SÉANCE PASSÉE

⌚ 10 min

### QUELLE QUANTITÉ D'EAU CONSOMMES-TU PAR JOUR ?

⌚ 20 min

Faire un déroulé de toutes les activités réalisées en une journée et évaluer la quantité d'eau utilisée (on peut, par exemple, utiliser une bouteille en plastique d'1,5 litre comme mesure, c'est-à-dire qu'on évalue la quantité d'eau utilisée en nombre de bouteilles qu'on pourrait remplir). On peut également utiliser les cartes « Volume d'eau consommé » (annexe 1) pour comparer les volumes.

En 2006, en France, on estime à 137 litres en moyenne la quantité d'eau utilisée par personne et par jour. Cette eau est utilisée pour différents usages : laver, se laver, faire la cuisine, boire, etc. L'eau possède donc de multiples fonctions utiles dans la vie de tous les jours.

### L'EAU DANS L'ENVIRONNEMENT

⌚ 30 min

À l'aide des vignettes « Avec ou sans eau » (annexe 2), déterminer quels sont les objets qui contiennent de l'eau, ou dont la fabrication a nécessité l'usage de l'eau. On peut également utiliser des jouets ou des éléments présents sur le lieu d'animation et se demander s'ils ont un rapport quelconque avec l'eau.

Cette étape consiste en un exercice de classement d'objets et d'usages par rapport à des indicateurs définis et construits par les participants eux-mêmes (ils ne sont pas imposés a priori). On peut par exemple classer les images et/ou les jouets sur des arbres, dans des boîtes, etc., selon qu'il s'agisse d'êtres vivants/non vivants, par besoins en eau, etc.

Questionner les participants sur la quantité d'eau nécessaire pour produire les actions ou les éléments des cartes « Volume d'eau consommé » (annexe 1) : quelle quantité d'eau contiennent-ils, ou nécessitent-ils pour être fabriqués ? On peut se demander si la quantité présentée correspond à la quantité d'eau nécessaire pour produire l'élément, pour l'acheminer jusqu'à nous, pour son fonctionnement...

Exemple : un bol de céréales (100 g de blé) nécessite 130 litres d'eau : tient-on compte de la production des céréales ? du transport des céréales ? du paquetage des céréales ?

Si les êtres vivants ont besoin d'eau pour vivre, les objets en ont souvent besoin pour être fabriqués et/ou exploités : à une étape de leur fabrication et/ou de leur acheminement, il a fallu un apport d'eau, sans lequel l'objet ne pourrait pas exister. Ainsi, même si le cactus a moins besoin d'eau que la carotte pour grandir, l'eau lui est malgré tout indispensable ; et la voiture a aussi besoin d'eau pour être fabriquée, même si elle n'en consomme pas comme un être vivant le ferait.

## CONCLUSION DE L'ATELIER

🕒 10 min

Quel que soit l'axe selon lequel l'eau est explorée, on se rend compte qu'elle possède énormément d'usages, de fonctions ; elle est utilisée pour des choses extrêmement variées : pourquoi ?

## LIENS

- [Water Footprint Network \(calculatrice\)](#)
- [L'encyclopédie du développement durable \(l'eau virtuelle\)](#)

# Annexes

## ANNEXE 1

### Cartes « Volume d'eau consommé » [recto/verso]

<b>SE LAVER LES MAINS</b>	<b>Volume d'eau consommé : 2 litres</b>
<b>PRENDRE UNE DOUCHE</b>	<b>Volume d'eau consommé : de 60 à 100 litres</b>
<b>SE BROSSER LES DENTS</b>	<b>Volume d'eau consommé : 1 litre</b>
<b>TIRER LA CHASSE D'EAU</b>	<b>Volume d'eau consommé : de 4 à 10 litres</b>

<p><b>FAIRE LA VAISSELLE</b></p>	<p><b>Volume d'eau consommé : de 10 à 40 litres</b></p>
<p><b>LAVER UNE VOITURE</b></p>	<p><b>Volume d'eau consommé : de 100 à 300 litres</b></p>
<p><b>UN VERRE DE JUS D'ORANGE (200 ml)</b></p>	<p><b>Volume d'eau consommé : 200 litres</b></p>
<p><b>UN BOL DE CÉRÉALES (100 g)</b></p>	<p><b>Volume d'eau consommé : 130 litres</b></p>
<p><b>UNE TRANCHE DE PAIN (30 g)</b></p>	<p><b>Volume d'eau consommé : 15 litres</b></p>

<b>UN STEAK DE BŒUF (100 g)</b>	<b>Volume d'eau consommé : 1 540 litres</b>
<b>UNE ESCALOPE DE POULET (100 g)</b>	<b>Volume d'eau consommé : 430 litres</b>
<b>UN PLAT DE PÂTES (100 g)</b>	<b>Volume d'eau consommé : 185 litres</b>
<b>FABRIQUER UN CAHIER (70 g)</b>	<b>Volume d'eau consommé : 140 litres</b>
<b>FABRIQUER UN TEE-SHIRT EN COTON (250 g)</b>	<b>Volume d'eau consommé : 2 495 litres</b>

ANNEXE 2

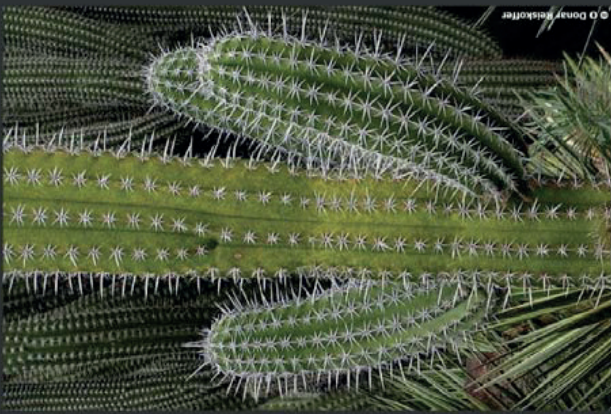
**Cartes « Avec ou sans eau »**



Vignettes « Avec ou sans eau »



Vignettes « Avec ou sans eau »



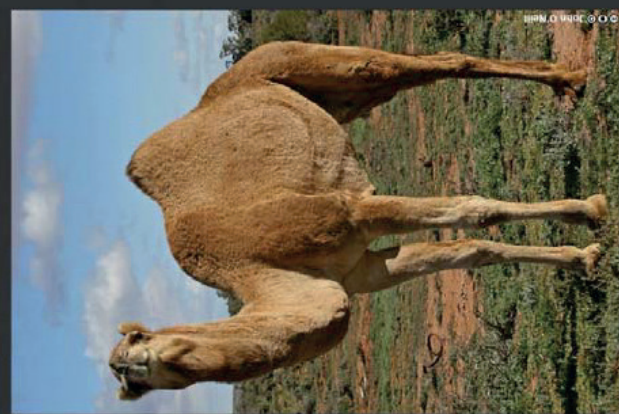
Vignettes « Avec ou sans eau »



Vignettes « Avec ou sans eau »



Vignettes « Avec ou sans eau »



Vignettes « Avec ou sans eau »



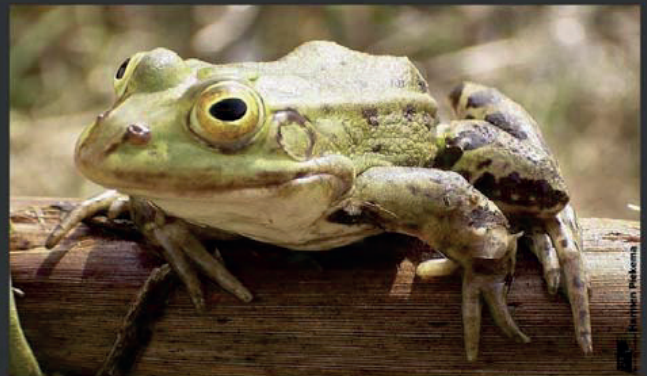
**Vignettes « Avec ou sans eau »**



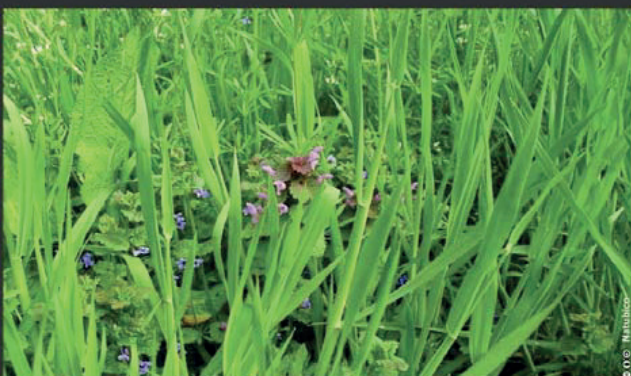
**Vignettes « Avec ou sans eau »**



**Vignettes « Avec ou sans eau »**



**Vignettes « Avec ou sans eau »**



**Vignettes « Avec ou sans eau »**



**Vignettes « Avec ou sans eau »**