

**Vocabulaire, littérature** Poésie, contes, BD sur le thème de l'eau, œuvres littéraires (LA Fontaine, Baudelaire, Apollinaire, Rimbaud, Tintin au pays de l'or noir, Jo le crapaud, Jules Vernes, Pagnol ...)

**Arts Visuels** Rechercher des œuvres qui représentent l'eau, ou dans lesquelles l'eau a une place importante (ex : Turner, Delacroix ; Manet, Derain, Botticelli, Monet, Sisley ..... )

**Musique** Réaliser une composition musicale

Créer une ambiance musicale qui illustre une histoire...  
(ex : La Baleine Bleue de Steeve Waring , utiliser des bruits d'eau, fabriquer des instruments, ...)

**Histoire** Réaliser un diaporama ou une affiche

Comment autrefois se procurait-on de l'eau potable ? puits, système pour remonter l'eau, aqueducs (ancien et modernes), porteurs d'eau.

**Géographie** Affiche, diaporama ou maquette d'un cours d'eau

Pourquoi les grandes villes sont-elles bâties sur les grands cours d'eau ?

<http://www.fondation-lamap.org/fr/climat>

Le climat

Réaliser une maquette représentant le cycle naturel de l'eau

[www.cm2dolomieu.fr](http://www.cm2dolomieu.fr)

Le cycle de l'eau : Fabriquer un pluviomètre, mesurer les précipitations

« Expériences avec l'eau »  
Croq'Sciences chez Nathan.



### les Activités économiques

### Fabriquer une maquette , une affiche

<http://ekldata.com/missionsciences59.eklablog.com/perso/esp%20peda/seq%20centrale%20hydraulique.pdf>

La production d'énergie à partir de l'eau : fabriquer un moulin à eau, une mini station hydraulique, la machine à vapeur

Comment utilise-t-on l'eau en agriculture ? dans l'industrie ?

[www.cm2dolomieu.fr](http://www.cm2dolomieu.fr)

Les voies navigables et les écluses : étudier le principe de l'écluse – fabrication de maquette

## SCIENCES

### Géologie

#### Réaliser une expérience avec sa fiche explicative + matériel pour réaliser l'expérience

L'érosion par l'eau : réaliser une expérience simple pour montrer le phénomène d'érosion. (bac + ou - incliné, sable, eau)

Comment se forme une nappe souterraine ? fabriquer une nappe phréatique (bac + sable + eau)

### Physique et Chimie

#### Réaliser une expérience avec sa fiche explicative + matériel pour réaliser l'expérience

Les états de l'eau

[http://www.ien-brunoy.ac-versailles.fr/ien/IMG/pdf/Images\\_etats de l eau.pdf](http://www.ien-brunoy.ac-versailles.fr/ien/IMG/pdf/Images_etats_de_l_eau.pdf)

La distillation

<http://www.ien-brunoy.ac-versailles.fr/ien/IMG/pdf/Sommaire-2.pdf>

Le phénomène de capillarité

<http://www.fondation-lamap.org/fr/page/11900/leau->



**Biologie, faune et flore  
des rivières**

**Compte rendu d'une expérience qui dure dans le temps (photos légendées)**

<http://www.fondation-lamap.org/fr/page/16275/leau-et-les-plantes>

-L'eau dans les fruits et légumes : expérience sur l'évolution du poids des légumes au cours du temps (séchage), réaliser un graphique représentant la perte de poids.

-L'eau et la germination des graines : les étapes de la germination, l'importance de la quantité d'eau.

**Réaliser un graphique comparatif sur les compositions des eaux minérales**

<http://ecoledeleau.eau-artois-picardie.fr/>

-Qu'est-ce qu'une eau minérale ? Etude de sa constitution

<http://ecoledeleau.eau-artois-picardie.fr/IMG/pdf/poster11-3.pdf>

**Reportage photo**

-Les végétaux qui bordent les rivières : observation lors d'une sortie

<http://ecoledeleau.eau-artois-picardie.fr/IMG/pdf/poster22.pdf>

-Les animaux qui vivent au bord et dans la rivière

<http://ecoledeleau.eau-artois-picardie.fr/IMG/pdf/poster33.pdf>

**Le circuit artificiel de  
l'eau au niveau de la  
commune**

**Fabriquer une maquette de château d'eau**

Comment s'effectue l'approvisionnement en eau potable d'une commune ?

Comment fonctionne un château d'eau ? le principe des vases communicants



**L'environnement :**  
**La pollution de l'eau**

**Réaliser un exposé, des affiches**

Quelles sont les origines et les types de pollutions de l'eau ? Agricoles, industrielles, domestiques, accidentelles

**Nettoyer l'eau sale**

**Fabriquer une mini-station d'épuration**

Découvrir à travers quelques expériences simples les mécanismes de l'épuration de l'eau et les traitements subis par l'eau dans une station d'épuration

Fonctionnement de la station d'épuration,



[http://www.ien-brunoy.ac-versailles.fr/ien/IMG/pdf/Seances\\_Qualite\\_de\\_l\\_eau\\_CE2-CM1.pdf](http://www.ien-brunoy.ac-versailles.fr/ien/IMG/pdf/Seances_Qualite_de_l_eau_CE2-CM1.pdf)

[www.aquajunior.fr](http://www.aquajunior.fr)

**Réalisation d'un jeu de l'oie complet sur tous les thèmes abordés (d'où sont tirées les photos de ce document) :**

[http://www.fondation-lamap.org/sites/default/files/upload/media/ressources/activites/11480/17-1\\_dossier.pdf](http://www.fondation-lamap.org/sites/default/files/upload/media/ressources/activites/11480/17-1_dossier.pdf)

**Fiches pédagogiques à télécharger :**

<http://ecoledeleau.eau-artois-picardie.fr/spip.php?article152>

Projets, animations cycle 2 : <http://www.planetemomes.fr/>



# Proposition d'exposition pour la fête de la science 2013

Classe partagée en 6 groupes, chaque groupe va dans un espace, on tourne toutes les 10 minutes

## I. Le cycle de l'eau :

Sous forme de jeu de piste les élèves découvrent les différentes étapes du cycle de l'eau.

A chaque borne, une petite expérience, une question .... Afin d'accéder à la borne suivante.

## II. Ateliers :

### a. Comment nettoie-t-on l'eau sale ?

Réaliser des expériences qui permettent d'expliquer le fonctionnement d'une station d'épuration.

Matériel : bouteille contenant de l'eau souillée avec : sable, poussières, graviers, feuilles mortes, terre, farine ; filtres, tamis, grilles, épuisette, bouteilles, pots en verre, seringues, cuillères.

Les élèves ont quelques minutes pour rendre leur eau la plus propre possible. Chaque binôme choisit son mode opératoire : l'ordre dans lequel il va utiliser le matériel.

On explique ensuite que l'eau sale qui arrive dans une station d'épuration est nettoyée afin d'être redistribuée. Pour cela, il faut d'abord enlever les particules les plus grosses par dégrillage (grille qui retient les gros déchets), filtration, tamisage, puis les particules plus fines par décantation, et ensuite divers procédés biologiques permettent de rendre l'eau propre et potable. On peut montrer la maquette (cf photos, à réaliser) afin de mieux expliquer. Ensuite sur le poster Cycle de l'eau artificiel de CELDA, expliquer la place de cette usine dans le chemin de l'eau.



### b. Une propriété de l'eau : la tension superficielle

Comment vérifier si une goutte d'eau, roule ou glisse ?

Matériel : eau, marqueur, surface imperméable (en plastique ? )

Expérience : poser une goutte d'eau sur une ligne de marqueur, et incliner le plan afin de voir si la goutte d'eau roule ou glisse.

Chaque élève a face à lui ce qu'il faut pour faire rouler sa goutte et observer la trace de marqueur qui s'enroule sur la goutte. On montre ici que les molécules d'eau se tiennent les unes les autres grâce à une force élastique : la tension superficielle, donc c'est un objet qui roule.



## Les épingles peuvent-elles flotter ?

### DEFI : Comment faire flotter des épingles à la surface de l'eau ?

Matériel : deux bols, 5 épingles par bol, deux fourchettes

Deux élèves doivent faire flotter les épingles le plus rapidement possible.

Il s'agit de montrer la tension de surface de l'eau : c'est-à-dire la tension naturelle qui existe entre les molécules d'eau pour qu'elles tiennent les unes avec les autres. On peut montrer les moustiques qui « marchent » sur l'eau.

### *c. Les animaux dans l'eau : est-ce que les poissons flottent ?*

#### Situation problème : Comment les poissons font-ils pour flotter entre deux eaux ?

Principe de la vessie natatoire (petit sac d'air dans le ventre du poisson).

Les poissons sont plus denses que l'eau, ils devraient couler. Or ils nagent partout sans couler ni remonter à la surface...

Le thon (peut peser jusqu'à 400 kg) et le requin n'ont pas de vessie natatoire, ils doivent ainsi nager tout le temps pour rester entre deux eaux.

### DEFI : Comment fabriquer un poisson qui puisse se maintenir entre deux eaux ?

Matériel : aquarium, petite bouteille, ballon de baudruche, tube.

Les élèves ont à leur disposition une petite bouteille d'eau, un ballon et un tube-cristal. Ils doivent trouver un moyen de fabriquer un objet qui puisse flotter entre deux eaux. Ils peuvent s'aider des documents sur les poissons mis à leur disposition. (*prévoir des affiches qui expliquent le phénomène*)

### *d. L'eau et les plantes : phénomène de capillarité*

#### DEFI : Composer un bouquet de trois fleurs de couleurs différentes (à partir d'œillets blancs !)

Matériel : pots en verre, œillets, colorants alimentaires, peinture, craies de couleur

Les élèves font des hypothèses et proposent plusieurs solutions : chaque binôme expérimente une solution.

Comment font les plantes pour utiliser l'eau qu'elles puisent dans le sol ?

Grâce à des œillets d'inde blancs, et de l'eau colorée, montrer comment la plante « boit » l'eau. Quand on plonge la fleur dans l'eau colorée, on voit rapidement (à vérifier) que l'eau arrive au niveau des pétales.

C'est la capacité que l'eau a à monter naturellement malgré la force de gravité le long de tubes très fins plongés dans ces liquides. La remontée est d'autant plus forte que le tube est fin. Ce phénomène explique comment la sève des arbres peut monter le long du tronc et des branches.



### III. TICE

#### *a. Animation le cycle de l'eau*

Replacer les étiquettes sur le cycle naturel de l'eau

[www.ecomet.fr/V39\\_popup.html](http://www.ecomet.fr/V39_popup.html)

#### *b. Mission PoluPalu*

Le cycle artificiel de l'eau et les différents acteurs.

Jeu téléchargeable sur le site [www.letempspresse.fr](http://www.letempspresse.fr)

<http://www.letempspresse.fr/sites/default/files/polupalo.swf>

### IV. Exposition / Musique

Pour maternelles : demander à Mme Cellis de réaliser des bandes sonores avec le bruit de l'eau qui coule, de la goutte d'eau qui tombe sur différents supports.... ces bandes sonores réalisées pourraient illustrer la partie exposition.

### V. Aménagement de l'espace

Le fil conducteur de l'exposition serait la rivière. Nous proposons de faire réaliser par les écoles maternelles 6 panneaux de décor-paysage avec pour élément commun une rivière. Chaque panneau sera disposé dans un atelier. Quand on les assemblera, on aura un grand paysage.

- Affichettes avec n° de l'atelier, et titre de l'atelier
- Au sol : faire une « rivière » avec des tapis, ou rouleau de papier peint.... pour conduire les élèves dans les différents ateliers
- La zone expo : le lac

Le support serait fourni par Emeline Bracq : triptyque en carton 121,8 x 91,4 cm.

Les élèves auront un carnet d'explorateur dans lequel ils pourront garder une trace de leur passage dans chacun des ateliers.

Ex :

