

AU FIL DE L'EAU

Dossier pédagogique

Destiné aux instituteurs et aux professionnels
de l'éducation s'adressant à un public âgé de 2,5 à 6 ans.

Conforme
aux référentiels
pédagogiques et
agréé par la
Commission de pilotage
de la Fédération
Wallonie-Bruxelles



Formulaire d'évaluation du dossier pédagogique

AU FIL DE L'EAU

A renvoyer
dans
l'enveloppe
annexée

Vos réponses à ce formulaire sont précieuses pour nous. Elles nous permettent de motiver les adaptations à apporter à ce dossier en cas de réédition, sur base de votre expertise de pédagogue.

<input type="checkbox"/> Madame	<input type="checkbox"/> Mademoiselle	<input type="checkbox"/> Monsieur
NOM :		
Prénom :		
Age :		
Adresse :		
N° / Boîte :		
Code Postal :		
Localité :		
E-mail :		
Profession :		
<input type="checkbox"/> Enseignant du degré		
<input type="radio"/> Accueil		<input type="radio"/> 3 ^e année maternelle
<input type="radio"/> 1 ^{re} année maternelle		<input type="radio"/> Cycle 5-8 ans
<input type="radio"/> 2 ^e année maternelle		<input type="radio"/> Enseignement spécial
<input type="checkbox"/> Autres		
Si autres, précisez :		
Ecole(s) :		
Adresse(s) :		
.....		

1. Quelle(s) partie(s) du dossier avez-vous utilisée(s) (plusieurs réponses possibles) ?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Activités théoriques et pratiques | <input type="checkbox"/> Album : « L'eau à travers le temps » |
| <input type="checkbox"/> Activités interdisciplinaires | <input type="checkbox"/> Jeu |
| <input type="checkbox"/> Album : « La grande aventure d'une minuscule goutte d'eau » | <input type="checkbox"/> Magnets |
| <input type="checkbox"/> Album : « Une petite goutte d'eau fort curieuse » | <input type="checkbox"/> Bibliothèque de sons en téléchargement |
| | <input type="checkbox"/> Posters |

2. a. Combien de temps avez-vous exploité le dossier en classe avec vos élèves (une seule réponse possible) ?

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Une demi-journée | <input type="checkbox"/> Thématique de la quinzaine |
| <input type="checkbox"/> Une journée | <input type="checkbox"/> Thématique du mois |
| <input type="checkbox"/> Thématique de la semaine | <input type="checkbox"/> Thématique du projet d'école sur l'année |

2. b. Combien d'activités avez-vous exploitées en classe avec vos élèves (une seule réponse possible) ?

- Une activité Moins de cinq activités Entre cinq et dix activités Plus de dix activités

3. Que pensez-vous de la qualité des illustrations par rapport au public-cible ?

- Tout à fait adaptées Peu adaptées. Lesquelles et pourquoi ?

.....
.....

- Adaptées

- Pas du tout adaptées. Lesquelles et pourquoi ?

.....
.....

REMARQUES

4. Que pensez-vous de la présentation générale de ce dossier et plus particulièrement de son ergonomie (une seule réponse possible) ?

- Pas du tout satisfaisant Satisfaisant
 Peu satisfaisant Très satisfaisant

REMARQUES

5. Que pensez-vous du contenu pédagogique du dossier (une seule réponse possible) ?

- Très approprié Peu intéressant. Pourquoi ?
.....
.....
 Approprié Pas du tout intéressant. Pourquoi ?
.....
.....

REMARQUES

6. Les activités proposées sont-elles adaptées au public-cible (une seule réponse possible) ?

- Tout à fait adaptées Peu adaptées. Lesquelles et pourquoi ?
.....
.....
 Adaptées Pas du tout adaptées. Lesquelles et pourquoi ?
.....
.....

REMARQUES

7. Comment avez-vous eu connaissance de ce dossier (plusieurs réponses possibles) ?

- Via le site internet www.aquawal.be
 Via une société de production-distribution d'eau, un organisme d'assainissement agréé ou la SPGE (Société publique de la gestion de l'eau). Si oui, laquelle ?.....
 Via un salon professionnel
 Via le site ou la lettre d'information du site Enseignement.be
 Via des revues spécialisées (magazine «Prof», revue «Vivre la Wallonie», «Le Ligueur», etc.)
 Via Nitrawal
 Via des institutions officielles (Fédération Wallonie-Bruxelles, Service Public de Wallonie, etc.)
 Via une publicité, laquelle ?.....
 Via la presse locale
 Via la presse régionale (quotidien, radio, TV)
 Par le bouche à oreille
 AUTRES :

8. Avez-vous parlé de ce dossier à des collègues (ou comptez-vous le faire) ?

- Oui Non

9. Indiquez ici toutes vos remarques, suggestions et commentaires.

.....
.....
.....
.....

Je souhaite recevoir la lettre d'information d'AQUAWAL qui me tient au courant des activités liées à l'eau dans ma région : Oui Non

En vous remerciant,
L'équipe d'AQUAWAL et ses sociétés associées.

TABLE DES MATIÈRES

1 L'EAU, UN ÉLÉMENT UNIQUE

De la théorie.....	5
A la pratique.....	5
a. Les mains dans l'eau : découverte spontanée.....	6
b. L'eau est partout mais le savez-vous ?.....	7
c. Les bruits de l'eau.....	9

2 LES PROPRIÉTÉS DE L'EAU

De la théorie.....	11
A la pratique.....	11
a. L'infiltration.....	12
b. Le gout de l'eau.....	13
c. Les capacités et les volumes.....	15
d. La flottaison.....	17
e. Les mélanges.....	19

3 LE CYCLE NATUREL DE L'EAU

De la théorie.....	21
A la pratique.....	21
a. Découverte de l'album : « Une petite goutte d'eau fort curieuse ».....	22
b. Une histoire à mimer et à bruite.....	23
c. Une histoire à écrire ensemble.....	24
d. Une histoire à compléter.....	25
e. Les phases de l'eau.....	27

4 LE CYCLE DE L'EAU POTABLE

De la théorie.....	29
A la pratique.....	30
a. Un coloriage surprenant.....	31
b. Une carafe joliment décorée.....	32
c. Ce que l'on trouve dans une rivière.....	33
d. Le voyage de l'eau du robinet.....	35
e. Découverte de l'album : « La grande aventure d'une minuscule goutte d'eau ».....	37
f. Un travail éreintant.....	38

5 L'EAU À TRAVERS LE TEMPS

L'eau à travers le temps : une histoire à manipuler.....	39
--	----

6 PISTES DE CONTINUITÉ

Préambule.....	41
1. Jeu « Au fil de l'eau ».....	42
2. Panneau : « Nos apprentissages sur l'eau ».....	43
3. Activités interdisciplinaires.....	44

7 LEXIQUE ET BIBLIOGRAPHIE

Lexique.....	69
Bibliographie.....	71

AU FIL DE L'EAU

Dossier pédagogique

Destiné aux instituteurs et aux professionnels de l'éducation s'adressant à un public âgé de 2,5 à 6 ans.

AQUAWAL, l'Union professionnelle des opérateurs publics du cycle potable de l'eau en Wallonie a élaboré un dossier pédagogique sur le thème de l'eau à l'attention des élèves de classes maternelles (classes d'accueil, de 1^{re}, 2^e et 3^e maternelles).

Il permet d'approcher la thématique de l'eau de manière ludique. Il regroupe des notions théoriques, ainsi que de multiples activités et exploitations pratiques à réaliser en classe en offrant la possibilité aux enfants de travailler de manière interdisciplinaire. L'instituteur pourra utiliser les fiches telles quelles ou les adapter à sa guise.

Cet outil aborde le thème de l'eau tout en exerçant d'autres compétences avec les enfants : apprentissages langagiers, scientifiques, relationnels, musicaux ou artistiques. Dans la plupart des exploitations pratiques, des prolongements possibles sont suggérés à l'instituteur.

Sur les fiches d'activités pratiques et interdisciplinaires, l'instituteur pourra identifier la ou les classes ciblées à l'aide des tableaux situés dans le coin supérieur droit.

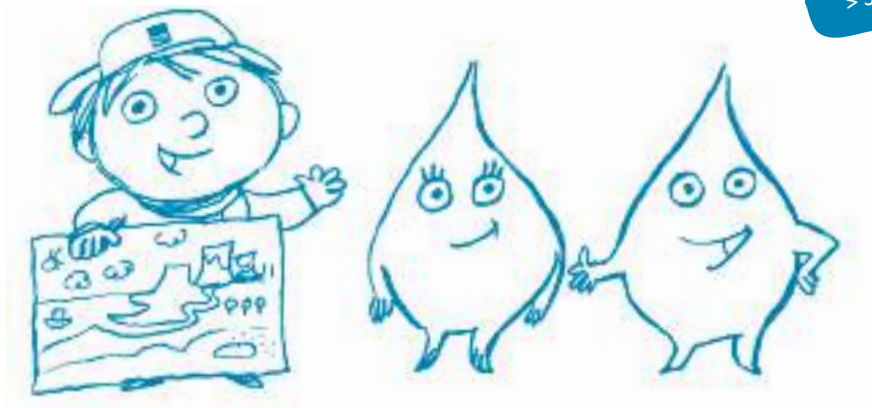
Les magnets seront utilisés par l'instituteur quand les consignes le mentionnent, mais ils peuvent également servir afin d'introduire l'ensemble des activités sous forme de jeu.

Un jeu propose aux enfants un test des connaissances acquises et des petits défis. Un lexique et une bibliographie sont fournis aux instituteurs à la fin du classeur.

Ce dossier ne se veut pas exhaustif, de multiples exercices sont possibles. Nous vous serions reconnaissants de partager avec nous vos différentes créations. Celles-ci pourraient être publiées sur le site internet d'AQUAWAL. N'hésitez donc pas à nous les envoyer à l'adresse info@aquawal.be.

Ce dossier comprend :

- > Des fiches théoriques et pratiques
- > Un jeu
- > Des activités interdisciplinaires
- > 3 albums
- > 2 posters
- > 3 magnets



L'EAU, UN ÉLÉMENT UNIQUE



PARTIE 1

L'EAU, UN ÉLÉMENT UNIQUE

DE LA THÉORIE

L'eau est probablement la ressource la plus précieuse sur Terre : sans eau, la vie n'est pas possible. En Wallonie, nous avons la chance de disposer de réserves d'eau suffisantes pour subvenir aux besoins des citoyens. L'eau tient une place particulièrement importante dans notre vie : on la retrouve dans toutes les activités qui rythment notre quotidien. On l'utilise pour boire, pour préparer la cuisine, pour se laver, pour l'évacuation des toilettes, pour arroser le jardin, pour nettoyer la maison, ... Elle sert aussi pour la plupart des activités humaines qui nous entourent : agriculture, production industrielle, transport, nettoyage des villes,

À LA PRATIQUE

A travers trois activités pratiques, les enfants vont être amenés à manipuler, réfléchir et faire des liens avec la réalité. Chaque activité vous est proposée suivant un certain canevas que vous pouvez librement adapter à la réalité de votre groupe.

Aude et Auguste, deux gouttes d'eau ingénieuses, et Hugo, un petit garçon curieux, vous guideront pas à pas. Au fil des questions posées ou des interrogations, l'eau sera peu à peu une ressource mieux connue.



PARTIE 1

L'EAU, UN ÉLÉMENT UNIQUE

Classe d'accueil

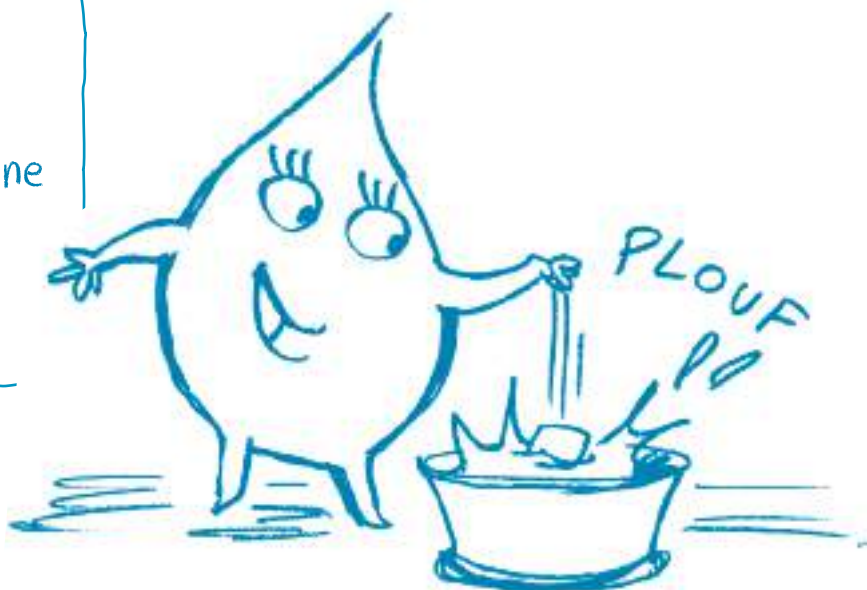
1^{re} maternelle

2^e maternelle

3^e maternelle

A. LES MAINS DANS L'EAU : DÉCOUVERTE SPONTANÉE

Aude relève ses manches, plonge des objets dans une bassine d'eau et observe ce qu'il se passe.



→ L'instituteur invite les enfants à réaliser des expériences qui leur permettront d'aborder l'eau par le jeu : manipuler les objets, agir sur l'élément (verser, transvaser, remplir, vider,...) et verbaliser les actions réalisées.

Matériel

- * 5 bacs à eau.
- * 5 paniers contenant bouchons, timbales, cuillères, seringues, pipettes, passoires, pots en plastique de différentes formes et tailles, entonnoirs, éléments qui flottent ou qui coulent, tissus (8 à 10 éléments par panier).
- * 1 tablier par enfant.

Consigne / Déroulement

- * Règles d'utilisation à établir.
- * Responsabilités.
- * Respect des autres et du matériel.

But

L'enfant manipule et réfléchit seul ou en équipe en réalisant différentes expériences. L'instituteur l'aide à verbaliser ce qu'il découvre. L'enfant exprime par le dessin ce qu'il a fait, il garde une trace de ses impressions au contact de l'eau.

- * Apprentissages langagiers : l'enfant découvre les actions possibles à réaliser avec de l'eau (verser, vider, transvaser, déborder, éponger,...) et les états (sec, mouillé ou humide).
- * Apprentissages scientifiques :
 - L'eau est un liquide : elle coule, passe à travers une passoire,...
 - L'eau se déplace : d'une bouteille, elle est transvasée dans un bidon, elle coule sur le sol, est époncée... Mais elle reste dans l'éponge et ne coule que quand je la presse... L'eau ne disparaît pas.
- * Prolongements possibles : notion de perméabilité (comment se protéger lorsque l'on joue avec de l'eau ?) et d'absorption (test de différents tissus ou matières).

PARTIE 1

L'EAU, UN ÉLÉMENT UNIQUE

1^{re} maternelle

2^e maternelle

3^e maternelle

B. L'EAU EST PARTOUT MAIS LE SAVEZ-VOUS ?

Auguste réfléchit et se demande :

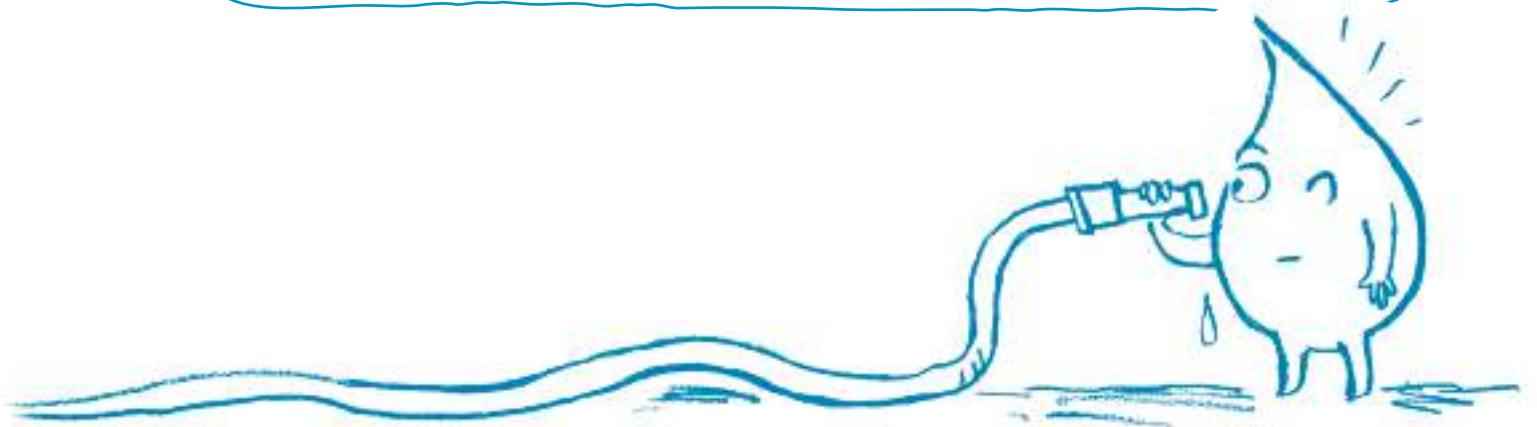
D'où vient l'eau ? Où la trouve-t-on ? Comment l'utilise-t-on ?

Aude et Auguste ont réalisé des panneaux.

Observe-les. Y vois-tu des erreurs ?

Hugo propose, quant à lui, de réaliser 6 panneaux clairement distincts à l'aide des images trouvées dans les magazines par les enfants:

- . Se laver
- . Arroser le jardin
- . Jouer
- . Se nourrir
- . Nettoyer
- . L'eau est partout



PARTIE 1

L'EAU, UN ÉLÉMENT UNIQUE

→ L'instituteur s'appuiera sur des images de la réalité pour faire prendre conscience aux enfants que l'eau est essentielle à notre vie. L'enfant sélectionnera des images qui mettent en évidence les différents usages possibles de l'eau et les classera dans différentes catégories qui ont l'avantage d'être clairement identifiables par les enfants.

Matériel

- * Des magazines que les enfants amènent de la maison ou apportés par l'instituteur.
- * Les panneaux avec les images. → ANNEXE 1
- * Des feuilles blanches (format A3).
- * Des ciseaux - de la colle.

Consigne / Déroulement

- * L'instituteur demande aux enfants d'amener des magazines en classe.
- * Divisés en groupe, les enfants doivent tout d'abord observer les panneaux proposés afin d'identifier les éventuelles erreurs. Ensuite, les enfants doivent chercher des images dans des magazines, les découper, les coller sur des affiches en les classant par thème (se laver, arroser le jardin, jouer, se nourrir, nettoyer, l'eau est partout).
- * Après vérification du classement de chaque groupe, l'instituteur interroge les enfants sur le parcours de l'eau : d'où vient-elle ? Comment arrive-t-elle à la maison ?

But

L'enfant découvre les différents usages de l'eau.

- * Apprentissages transversaux relationnels : l'enfant réalise un travail de collaboration. Il confronte ses connaissances à celles des autres, défend son point de vue, argumente et accepte l'autre comme personne digne d'intérêt.
- * Apprentissages langagiers : l'enfant utilise le vocabulaire connu pour développer sa pensée, découvre de nouveaux mots ou de nouveaux usages.
- * Apprentissages scientifiques :
 - L'eau est essentielle à notre vie, elle est partout.
 - L'eau a de nombreux usages : se laver, se nourrir, nettoyer, jouer, ...
- * Prolongements possibles : que ferions-nous sans eau, comment la protéger ? Sensibiliser les enfants à la pollution de l'eau.

PARTIE 1

L'EAU, UN ÉLÉMENT UNIQUE

2^e maternelle

3^e maternelle

C. LES BRUITS DE L'EAU

Hugo réalise que l'eau peut émettre des sons et tente de les faire découvrir à ses deux compagnons de jeux.



→ L'instituteur utilise les différentes images représentant les sons que peut émettre l'eau : l'orage, la cascade, le lave-linge, la pluie, le verre d'eau qui se remplit,...

Matériel

- * Les sons à télécharger sur le site internet d'AQUAWAL au format MP3 ou MP4 (www.aquawal.be/ Rubrique dossier pédagogique « Au fil de l'eau »).
- * Les images à découper (et à plastifier). Prévoir un jeu d'images par groupe d'enfants. → ANNEXE 2
- * Un lecteur multimedia.

Consigne / Déroulement

- * Divisés en 4 groupes, les enfants doivent, sur base des images, identifier les sons proposés.
- * L'instituteur détermine le nombre de sons et la difficulté suivant son groupe.
- * Toutes les images sont présentées avant d'entamer le jeu.
- * Le son est écouté jusqu'au bout. Les enfants se concertent et choisissent une carte mettant en scène le son écouté.
- * Après vérification et discussion, le jeu se poursuit avec un nouveau son.

But

L'enfant identifie les sons, il décrit ce qu'il entend et peut donc associer les sons aux images.

- * Apprentissages transversaux relationnels : l'enfant réalise un travail de collaboration. Il confronte ses connaissances à celles des autres, défend son point de vue, argumente et reconnaît l'autre comme son égal.
- * Apprentissages langagiers : l'enfant utilise le vocabulaire connu pour développer sa pensée, nuance les sons (grave, aigu, strident, son long ou court,...).
- * Apprentissages scientifiques : l'eau produit un son variable clairement identifiable.
- * Prolongements possibles : réaliser une banque de sons propre à la classe.

LES PROPRIÉTÉS DE L'EAU



PARTIE 2

LES PROPRIÉTÉS DE L'EAU

DE LA THÉORIE

L'eau se trouve en général dans son état liquide et possède des propriétés uniques. Nous pourrions la définir comme suit :

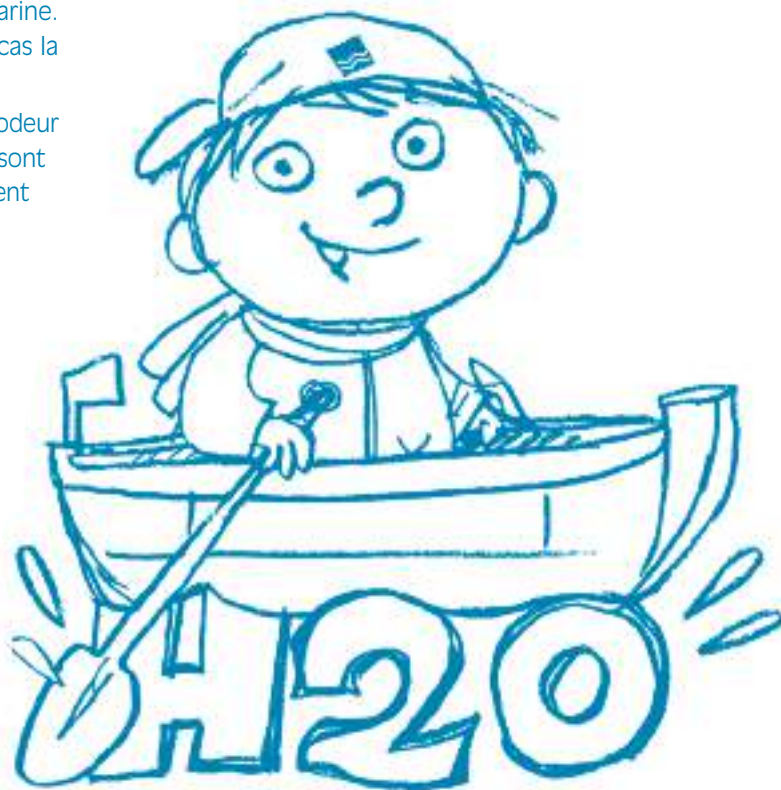
« Liquide transparent sans odeur ou goût et qui prend la forme du récipient qui le contient ».

- L'eau mouille, coule, déborde et se renverse : elle est liquide.
- L'eau n'est pas bleue : l'eau absorbe la lumière, d'autant plus que l'épaisseur traversée est importante. En mer, il reste généralement 40 % de la lumière extérieure à un mètre sous la surface, 15 à 20 % à dix mètres de profondeur et 1,5 % à peine à quarante mètres. La coloration bleue domine dès lors que l'épaisseur d'eau est suffisante car les molécules d'eau diffusent préférentiellement la lumière bleue. Dans un verre d'eau, l'eau est transparente mais en plein milieu de l'océan, l'eau apparaît bleu marine. La couleur du ciel ne détermine en aucun cas la couleur de l'eau.
- L'eau n'a pas de goût, ni d'odeur : le goût ou l'odeur d'un aliment est lié à l'arôme qu'il dégage. Ce sont les papilles gustatives ou olfactives qui fournissent l'information au cerveau.
- L'eau prend la forme du récipient qui la contient.

À LA PRATIQUE

A travers cinq activités pratiques, les enfants vont être amenés à manipuler, réfléchir et faire des liens avec la réalité. Chaque activité vous est proposée suivant un certain canevas que vous pouvez librement adapter à la réalité de votre groupe.

Aude et Auguste vous ont préparé de surprenantes expériences à réaliser en classe. Chaque propriété peut être découverte pour elle-même. Il n'est nullement obligatoire de toutes les reproduire dans un ordre déterminé. Veuillez toutefois à adapter l'activité au niveau de votre groupe en tenant compte de leurs connaissances antérieures.



PARTIE 2

LES PROPRIÉTÉS DE L'EAU

1^{re} maternelle

2^e maternelle

3^e maternelle

A. L'INFILTRATION

Aude et Auguste se demandent si l'eau parviendra à s'infiltrer en plaçant toutes sortes d'obstacles.

Hugo essaie également : il les place un à un dans le bac transparent en commençant par le plus gros et en terminant par le plus petit.



→ L'instituteur démontre aux enfants que l'eau peut s'infiltrer dans les espaces les plus réduits.

Matériel

- * 1 bac à eau transparent.
- * 3 grosses pierres.
- * Un peu de gravier.
- * Un peu de sable.
- * De l'eau.

Consignes / Déroulement

- * Placer tous les éléments un par un dans le bac en commençant par les plus gros.
- * Terminer par l'eau.

But

L'enfant comprend que l'eau utilise l'espace qui lui est offert.

- * Apprentissages transversaux instrumentaux : l'enfant se pose des questions. Il confronte ses connaissances à celles des autres et observe minutieusement les manipulations proposées.
- * Apprentissages langagiers : l'enfant découvre un vocabulaire nouveau (s'infiltrer, verser, déborder, couler,...).
- * Apprentissages scientifiques :
 - L'enfant manipule de nouvelles matières : pierres, gravier, sable,...
 - L'enfant travaille les notions de grandeur, de quantité, de poids et d'égalité : combien de pierres pourraient rentrer dans le grand bac ? A-t-on la même quantité de pierres que de sable ?
- * Prolongements possibles : découverte de la notion de poids et de quantité.

PARTIE 2

LES PROPRIÉTÉS DE L'EAU

2^e maternelle

3^e maternelle

B. LE GOUT DE L'EAU



Hugo a soif et il sait que l'eau du robinet est potable. Parviendra-t-il à retrouver l'eau telle qu'elle coule du robinet parmi 6 récipients identiques ?



- L'instituteur propose aux enfants une expérience individuelle : l'enfant doit retrouver le récipient contenant l'eau du robinet en s'aidant au besoin de la carafe d'eau comme « liquide témoin ». Si l'enfant croit avoir découvert l'eau du robinet, il colle une gommette bleue sur son référentiel. Dans le cas contraire, il y colle une gommette rouge et poursuit la recherche.

Matériel

- * 6 récipients contenant des mélanges suivants :
 - Eau telle qu'elle coule du robinet.
 - Eau gazeuse.
 - Eau sucrée.
 - Eau et citron.
 - Eau et sel de cuisine.
 - Eau et huile d'olive.
- * Des gommettes bleues et rouges.
- * Une carafe d'eau, remplie par les enfants eux-mêmes.
- * Un référentiel permettant de numéroter les récipients. → ANNEXE 3

Consignes / Déroulement

- * L'instituteur veille à proposer des produits non toxiques et dosés **en petites quantités. Il précise également aux enfants qu'il est interdit de goûter un produit sans en connaître l'origine.**
- * L'activité peut être réalisée à l'aveugle, amenant une difficulté supplémentaire.

But

L'enfant doit retrouver la bouteille contenant l'eau telle qu'elle coule du robinet en s'aidant au besoin de la carafe d'eau comme « liquide témoin ».

- * Apprentissages transversaux instrumentaux : l'enfant se pose des questions, fait des essais/erreurs. Il confronte ensuite ses connaissances, son jugement à celui de l'autre.
- * Apprentissages langagiers : l'enfant décrit l'aspect de l'eau (couleur, présence de bulles, odeur, saveur : sucré – salé - amer – acide).
- * Apprentissages scientifiques : l'enfant doit faire preuve d'observation en regardant, sentant ou goûtant les liquides.
- * Prolongements possibles : évoquer les récipients contenant du liquide qu'on ne peut pas boire ou même toucher.

PARTIE 2

LES PROPRIÉTÉS DE L'EAU

2^e maternelle

3^e maternelle

C. LES CAPACITÉS ET LES VOLUMES

Hugo se demande lequel des 5 récipients permet de contenir le plus d'eau.

Aude et Auguste ont des idées bien arrêtées mais contradictoires.



→ L'instituteur propose une comparaison des volumes d'eau contenus dans différents récipients. Cela permettra aux enfants de découvrir le principe d'invariance des capacités. En effet, l'eau prendra la forme du contenant dans lequel on la verse. Peu importe la forme de celui-ci, la quantité d'eau transvasée de l'un à l'autre restera identique.

Matériel

- * Des récipients de tailles et de formes différentes (long, court, étroit, large) mais de même contenance.
- * Des bouteilles en plastique (2L, 1.5L, 1L, 0.50L).
- * Des bidons (vaisselle, lessive, 5L, 10L).

Consignes / Déroulement

- * Autour d'une table, les enfants découvrent une série de récipients de tailles et de formes différentes. L'instituteur va les pousser à formuler des hypothèses sur le volume d'eau que peuvent contenir ces récipients. Il est bon de commencer avec 2 récipients identiques pourvus d'un trait placé à un même endroit.
- * Les enfants remplissent un premier récipient jusqu'à la marque et ils transvasent le contenu du premier récipient dans le second en faisant au préalable des hypothèses. Le contenu sera-t-il maintenu ou pas ? (réaliser cette même expérience à plusieurs reprises).
- * Les enfants réalisent ensuite cette même expérience avec des récipients de formes et de tailles différentes. Il est préférable de comparer tout d'abord des récipients deux par deux et d'ajouter par la suite un troisième, voire un quatrième récipient bien différent.
- * Tout au long de l'expérience, l'instituteur veillera à mettre en avant l'invariance de la quantité d'eau malgré les hauteurs différentes obtenues.



PARTIE 2

LES PROPRIÉTÉS DE L'EAU

But

L'enfant est initié par expérimentation au principe de conservation des volumes (ndlr : qui n'intervient qu'en fin d'enseignement primaire). Peu importe la taille ou la forme du récipient, la quantité d'eau restera inchangée. Le même volume d'eau prend des formes différentes.

- * Apprentissages transversaux relationnels : l'enfant réalise un travail de collaboration. Il confronte ses connaissances à celles des autres, défend son point de vue, argumente et accepte l'autre comme personne digne d'intérêt.
- * Apprentissages langagiers : l'enfant développe les notions du « plus », du « moins » et de « égal », ainsi que les actions de transvaser, contenir et remplir à ras bord.
- * Apprentissages scientifiques : l'enfant formule des hypothèses, expérimente et arrête son choix. Il découvre le principe d'invariance.
- * Prolongements possibles :
 - Ordonner des volumes simples du plus petit au plus grand.
 - Questionner les enfants sur la capacité du récipient à contenir le volume d'eau : l'eau restera-t-elle dans le récipient ou débordera-t-elle?

PARTIE 2

LES PROPRIÉTÉS DE L'EAU

1^{re} maternelle

2^e maternelle

3^e maternelle

D. LA FLOTTAISON

Auguste observe deux objets dans un bac à eau : l'un coule et l'autre flotte. Aude réfléchit longuement sans percer le mystère. Hugo, quant à lui, sort les 2 objets et les observe minutieusement.



→ L'instituteur invite les enfants à émettre des hypothèses (objets qui flottent et objets qui coulent) et à les vérifier ensuite en réalisant l'expérience.

Matériel

- * Un bac à eau.
- * Des gommettes.
- * Des objets à immerger comme un gobelet en plastique, une pince à linge, un bouchon, une bouteille en plastique, un pot en verre, de la pâte à modeler, une éponge,...
- * Un référentiel comportant les images des objets à immerger sous la forme d'un tableau à double entrée. → ANNEXE 4

Consignes / Déroulement

- * Distribution aux enfants d'un tableau à double entrée reprenant les différents objets et les notions « flotte » ou « coule ».
- * Les enfants émettent des hypothèses pour chaque objet en plaçant une croix dans la bonne colonne (3^e maternelle).
- * L'enfant vérifie ensuite si son hypothèse est correcte. Il place l'objet à la surface de l'eau sans exercer de pression sur l'objet.

But

L'enfant détermine l'objet qui coule et l'objet qui flotte.

- * Apprentissages transversaux relationnels : l'enfant expérimente et manipule de manière individuelle.
- * Apprentissages langagiers : l'enfant utilise les termes « à la surface, sous l'eau ou au fond » pour qualifier l'endroit où se situe l'objet.
- * Apprentissages scientifiques : l'enfant utilise le tableau à double entrée. Il prend conscience que le phénomène de flottaison ne dépend pas que du poids mais aussi de la taille, de la forme et de la densité de l'objet.
- * Prolongements possibles : démontrer au moyen de pâte à modeler qu'elle peut flotter si elle a la forme adéquate.

PARTIE 2

LES PROPRIÉTÉS DE L'EAU

1^{re} maternelle

2^e maternelle

3^e maternelle

E. LES MÉLANGES

Aude se demande ce qui arrive à l'eau, si l'on y ajoute du sucre. Hugo propose aussitôt de réaliser l'expérience mais Auguste, le petit farceur, a apporté des ingrédients supplémentaires.



→ L'instituteur questionne les enfants sur les éléments qui sont quotidiennement immergés dans l'eau.

- Que leur arrive-il?
- Que se passe-t-il si l'on met du sucre, du sirop ou de la salade dans de l'eau ?

Matériel

- * 2 carafes d'eau.
- * 12 petits pots transparents avec couvercle comportant une image de l'ingrédient à introduire.
- * 12 cuillères à café.
- * Des matières solides ou liquides comme de la farine, du sucre, des graines, des bonbons, du gâteau, de la salade, du papier, de la terre, du chocolat, du lait, de l'huile, des fruits et de la peinture.
- * Le panneau permettant de classer les résultats obtenus. → ANNEXE 5
- * Les images des différents éléments à immerger dans l'eau, que l'instituteur aura au préalable, découpées et munies d'un système d'attaches au panneau (buddies, scratches ou peinture aimantée). → ANNEXE 6
- * Les images des différents éléments à coller sur les petits pots. → ANNEXE 7



PARTIE 2

LES PROPRIÉTÉS DE L'EAU

Consignes / déroulement

Les enfants réaliseront les mélanges des 12 ingrédients proposés avec l'aide de l'instituteur. Celui-ci endossera le rôle de l'animateur tandis que les enfants, à tour de rôle, prendront une part active dans l'activité. Celle-ci se déroulera suivant un canevas clairement établi :

- * Prélever à l'aide d'une cuillère une portion de l'ingrédient à mélanger.
- * Le placer dans le récipient pourvu de l'image correspondante.
- * Refermer le récipient à l'aide du couvercle.
- * Mélanger avec vigueur le récipient utilisé.
- * Observer l'état du mélange : eau + ingrédient.
- * Choisir dans quelle catégorie le mélange sera placé.
- * Fixer l'image correspondant à l'ingrédient du mélange sur le panneau comportant les catégories suivantes :
 - Ce qui se mélange très bien.
 - Ce qui ne se mélange pas très bien.
 - Ce qui ne se mélange pas du tout.

But

L'enfant fait l'expérience des mélanges.

- * Apprentissages langagiers : l'enfant détermine ce qui se mélange et ce qui ne se mélange pas. Il apprend les termes liés aux aspects des produits obtenus : clair, trouble, opaque, doré, transparent,...
- * Apprentissages scientifiques : il s'agit de la première approche de la dissolution et de la saturation. L'enfant prend conscience des contraintes liées à la reproductibilité, il est nécessaire de doser soigneusement les quantités afin de pouvoir reproduire un mélange équivalent.
- * Prolongements possibles : permettre aux enfants de comprendre l'importance de suivre correctement les doses indiquées dans une recette. L'instituteur pourra le vérifier en classe en proposant par exemple, de réaliser des glaces à l'eau, de la grenadine ou un sorbet (voir page 53).

LE CYCLE NATUREL DE L'EAU



PARTIE 3

LE CYCLE NATUREL DE L'EAU

DE LA THÉORIE

Sous l'effet de la chaleur du soleil, l'eau des lacs, des rivières et des océans s'évapore. En montant dans l'atmosphère, la vapeur d'eau rencontre des températures plus froides.

Sous l'effet de cette fraîcheur, la vapeur d'eau se transforme en nuages. Ces nuages, rassemblés au gré des vents, grossissent et s'alourdissent. Lorsque le poids de l'eau qu'ils contiennent devient trop important, elle retombe au sol sous forme de bruine, de pluie, de neige et même parfois de grêle.

L'eau des précipitations peut ruisseler et rejoindre les lacs, les rivières, les mers ou les océans. Elle peut aussi s'infiltrer dans le sous-sol et alimenter les nappes d'eau souterraines (ou nappes phréatiques). Elle peut aussi être consommée par les plantes qui puisent l'eau au moyen de leurs racines dans le sol. A haute altitude, certaines précipitations retombent sous forme de neige et peuvent s'accumuler et former des glaciers.

L'eau qui a rejoint les lacs, les rivières et les océans s'évaporera à nouveau, tout comme l'eau qui a été absorbée par les plantes, car les végétaux eux aussi transpirent. Cette vapeur remonte dans l'atmosphère et forme de nouveaux nuages.

C'est ce mécanisme que l'on dénomme « cycle naturel de l'eau ». Il est important de savoir qu'il y a la même quantité d'eau sur Terre depuis sa création.

À LA PRATIQUE

Grâce aux cinq activités, le cycle naturel de l'eau sera tout à fait compréhensible par l'enfant.

Les magnets d'Aude, Auguste et Hugo permettront par exemple à l'instituteur de les déplacer au fil de l'histoire sur le poster au format A3 proposé dans ce dossier qui sera aimanté au tableau de la classe.



PARTIE 3

LE CYCLE NATUREL DE L'EAU

1^{re} maternelle

2^e maternelle

3^e maternelle

A. DÉCOUVERTE DE L'ALBUM :

« UNE PETITE GOUTTE D'EAU FORT CURIEUSE »

Aude et Auguste proposent à Hugo de raconter une histoire merveilleuse remplie de découvertes et de rebondissements qui vont le faire voyager.



→ L'instituteur raconte l'histoire « Une petite goutte d'eau fort curieuse ». Celle-ci aborde le cycle naturel de l'eau de manière féérique. Les enfants découvrent les péripéties d'une goutte d'eau qui s'évapore, rejoint un nuage, tombe sur le sol et s'y infiltre. Ils prennent peu à peu conscience de l'aspect perpétuel du cycle naturel de l'eau. Les illustrations permettent de comprendre les notions plus abstraites et de visualiser le chemin parcouru par la goutte d'eau.

Matériel

- * L'album : « Une petite goutte d'eau fort curieuse ».

Consignes / Déroulement

Installés face à l'instituteur, les enfants découvrent l'album. Après la découverte des illustrations de la page de garde, l'instituteur racontera l'histoire de manière fragmentée s'arrêtant à chaque illustration afin de permettre aux enfants d'assimiler les différentes notions abordées.

But

L'enfant découvre le cycle naturel de l'eau à travers une histoire.

- * Apprentissages transversaux instrumentaux : l'enfant se pose des questions. Il fait des liens avec ses représentations antérieures et accroît ses connaissances.
- * Apprentissages langagiers : l'enfant découvre de nouvelles notions (évaporation, infiltration,...) ainsi que des mots nouveaux (cours d'eau, source,...). Les illustrations proposées, permettent, en outre, de faire des liens avec les mots utilisés.
- * Apprentissages scientifiques :
 - Le cycle naturel de l'eau est sans cesse renouvelé.
 - Les différents états de l'eau sont exposés dans un certain contexte compréhensible par l'enfant.
- * Prolongements possibles : proposer aux enfants de raconter leur partie préférée de l'histoire ou au contraire celle qu'ils n'apprécient pas du tout, ainsi que la raison. Leur proposer de dessiner un moment de l'histoire. Leur proposer de se mettre à la place du personnage principal : qu'auraient-ils fait à sa place ?

PARTIE 3

LE CYCLE NATUREL DE L'EAU

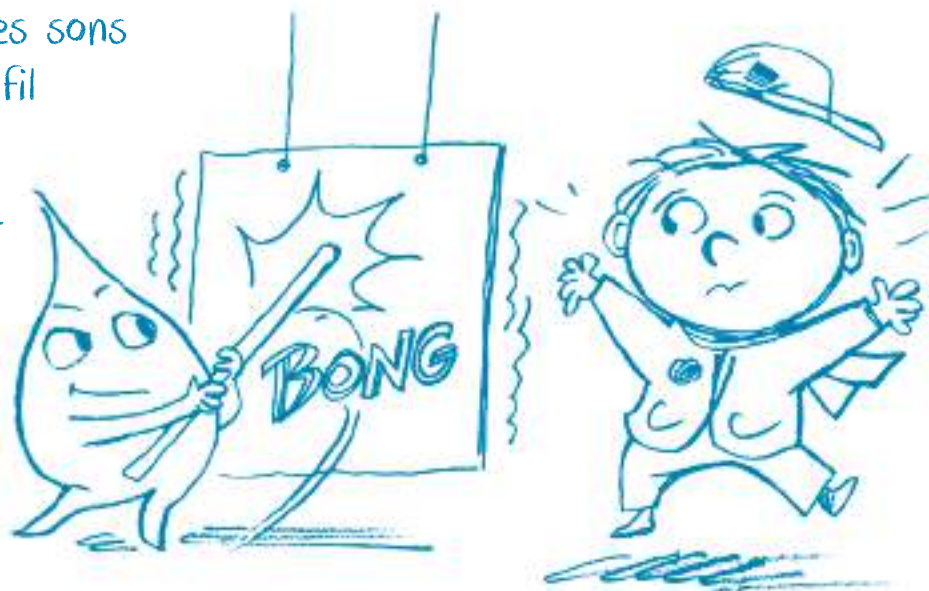
1^{re} maternelle

2^e maternelle

3^e maternelle

B. UNE HISTOIRE À MIMER ET À BRUITER

Aude et Auguste s'amuse à reproduire des sons entendus au fil du voyage.



→ L'instituteur raconte aux enfants l'histoire "Une petite goutte d'eau fort curieuse", qui aborde le cycle naturel de l'eau. Ceux-ci sont placés en cercle autour de lui et en position assise. L'instituteur se trouve au centre et raconte l'histoire de manière vivante. Il veille à changer régulièrement d'orientation afin d'être vu de tous, tout en proposant les gestes et les sons qui symbolisent les différents états de la petite goutte d'eau. Le support proposé en annexe lui fournira des indications précises sur le déroulement de l'activité. Afin de favoriser une fluidité dans le discours, l'instituteur aura au préalable mémorisé le texte.

Matériel

- * L'histoire à mimer et à bruite. → ANNEXE 8
- * L'album : « Une petite goutte d'eau fort curieuse », comme aide-mémoire pour l'instituteur. Les supports visuels pourront être un soutien à l'apprentissage du texte.

Consignes / Déroulement

- * Placés en cercle autour de l'instituteur et en position assise, les enfants reproduisent les gestes et sons qui sont proposés au fil de l'histoire.

But

L'enfant vivra par le corps, le chemin parcouru par une goutte d'eau lors du cycle naturel de l'eau.

- * Apprentissages transversaux relationnels : l'enfant participe à une œuvre sonore et gestuelle unique. Sa production et son implication seront nécessaires pour finaliser l'activité.
- * Apprentissages musicaux : l'enfant découvre la pulsation et le rythme ainsi que la hauteur et le timbre de sa voix lors de l'activité.
- * Apprentissages scientifiques : chaque son est unique.
- * Prolongements possibles : utiliser des instruments pour symboliser les différentes étapes du voyage de la goutte d'eau. Proposer des gestes et mimes plus marqués.

PARTIE 3

LE CYCLE NATUREL DE L'EAU

3^e maternelle

C. UNE HISTOIRE À ÉCRIRE ENSEMBLE

Aude leur propose de découvrir son histoire et l'endroit où elle a fait la connaissance d'abord d'Auguste et ensuite de Hugo !



→ L'instituteur invite les enfants à raconter le voyage d'une goutte d'eau qui s'évapore, rejoint un nuage, tombe sur le sol et s'y infiltre pour rejoindre ensuite la mer à partir du poster du cycle naturel de l'eau.

Matériel

- * Le poster du cycle naturel de l'eau.
- * Les magnets d'Aude, Auguste et Hugo.
- * L'album « Une petite goutte d'eau fort curieuse », comme aide-mémoire pour l'instituteur.

Consignes / Déroulement

- * Les enfants observent avec attention le poster du cycle naturel de l'eau qui sera aimanté sur le tableau.
- * Au préalable, l'instituteur aura consulté l'album et connaît l'histoire du cycle naturel de l'eau. Il place le magnet d'Aude au milieu de l'océan tandis qu'Auguste et Hugo sont placés le long du chemin parcouru par Aude (par exemple, l'un à la cascade et l'autre dans le bateau).
- * L'instituteur déplacera les 3 magnets tout en proposant aux enfants de verbaliser les différentes situations rencontrées comme l'évaporation ou l'infiltration,...
- * Après avoir raconté une première fois l'histoire, les enfants dictent à l'adulte leur propre histoire.

But

À travers une histoire, l'enfant est sensibilisé aux différents états de l'eau.

- * Apprentissages transversaux relationnels : l'enfant raconte ce qu'il aperçoit et fait des liens avec la réalité. Il confronte ses connaissances à celles des autres.
- * Apprentissages langagiers : l'enfant découvre de nouvelles notions comme l'évaporation ou l'infiltration. Il catégorise les états de l'eau (liquide, solide ou gazeux), ainsi que les « lieux » de vie de l'eau (cascade, lac, rivière,...). Il est, de plus, sensibilisé au langage écrit de par la nécessité de rédiger une histoire.
- * Apprentissages scientifiques :
 - L'eau peut être liquide, solide ou gazeuse.
 - L'aspect répétitif du cycle de l'eau est abordé.
 - L'enfant aborde les notions de vie.
- * Prolongements possibles : déterminer avec l'enfant les différences entre le langage parlé et le langage écrit et découvrir les modes de fabrication des albums.

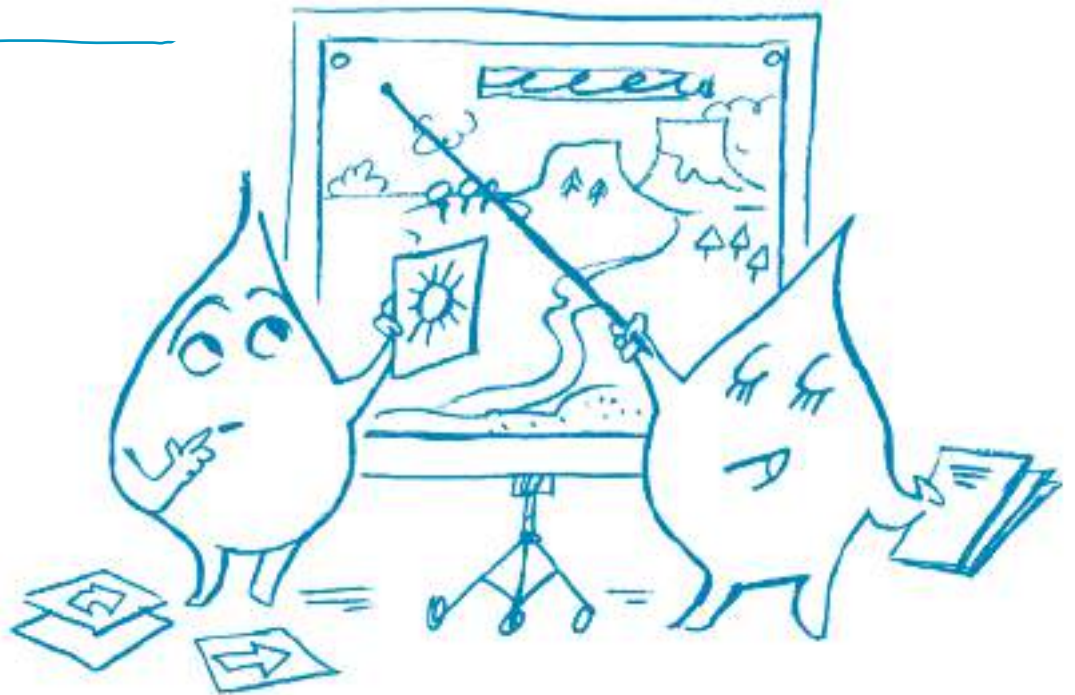
PARTIE 3

LE CYCLE NATUREL DE L'EAU

3^e maternelle

D. UNE HISTOIRE À COMPLÉTER

Auguste se trompe sans cesse en essayant de reconstituer le poster du cycle naturel de l'eau. Aude a beau lui expliquer clairement le trajet. Il n'y comprend vraiment rien !



→ L'instituteur propose de replacer les différents éléments manquants sur le poster lacunaire du cycle naturel de l'eau.

Un système de fixation (comme les scratches, les buddies ou la peinture aimantée) devra être utilisé par l'instituteur afin d'insérer les différentes images sur le support proposé. Les enfants seront invités à replacer une à une les différentes images permettant d'illustrer le voyage possible d'une goutte d'eau.

Matériel

- * Le poster lacunaire du cycle naturel de l'eau à plastifier. → ANNEXE 9
- * Les éléments manquants du poster à plastifier. → ANNEXE 10
- * Des scratches, buddies ou peinture aimantée permettant d'insérer les images manquantes au poster lacunaire.
- * L'album : « Une petite goutte d'eau fort curieuse », comme aide-mémoire pour l'instituteur.
- * Le poster du cycle naturel de l'eau, comme aide-mémoire pour l'instituteur.



PARTIE 3

LE CYCLE NATUREL DE L'EAU

Consignes / Déroulement

- * Les enfants observent le poster lacunaire ainsi que les éléments manquants. Ils doivent associer les différentes images tout en faisant des liens avec leurs connaissances sur le cycle naturel de l'eau.
- * L'instituteur permet, dans un premier temps, la découverte spontanée, puis il suscite la réflexion des enfants en s'appuyant sur l'histoire de l'album « Une petite goutte d'eau fort curieuse ». De cette manière, il oriente la lecture du poster.
- * Chaque élément manquant est ensuite intégré dans le poster lacunaire grâce aux explications fournies par les enfants. Les essais/erreurs seront privilégiés.

But

L'enfant se réapproprie le cycle naturel de l'eau en reconstituant le poster lacunaire.

- * Apprentissages transversaux relationnels : l'enfant réalise un travail de collaboration. Il raconte ce qu'il aperçoit et comprend du poster. Il confronte ensuite ses connaissances à celles des autres.
- * Apprentissages langagiers : l'enfant développe des compétences verbales. Il doit convaincre et justifier ses choix.
- * Apprentissages scientifiques : le cycle naturel de l'eau doit être assimilé afin de réaliser l'activité.

PARTIE 3

LE CYCLE NATUREL DE L'EAU

1^{re} maternelle

2^e maternelle

3^e maternelle

E. LES PHASES DE L'EAU

Te souviens-tu Auguste, toi la petite goutte d'eau, du moment où tu te transformais en vapeur et t'élevais dans les airs ? Si on montrait à Hugo la marche à suivre.



→ L'instituteur propose aux enfants de découvrir par l'expérimentation le passage de l'état solide à l'état liquide et à l'état gazeux. A partir de glaçons sortis du réfrigérateur, l'enfant va en changer l'état par manipulation.

L'eau peut revêtir 3 formes différentes : liquide (pluie, rivière,...), gazeuse (vapeur d'eau) ou solide (glace, neige, grêle,...). Lors d'un cycle naturel, l'eau passe par différentes étapes. Ces changements d'état sont dus aux différentes températures rencontrées.

Matériel

- * Une réserve de glaçons.
- * Des récipients divers pour faire des moules.
- * Un réchaud.
- * Une casserole.
- * Un miroir.

Consignes

- * L'instituteur sort les glaçons et les enfants les manipulent dans les récipients en jouant avec ceux-ci..
- * Les enfants observent ce qu'il se passe.
- * Avec l'aide de l'adulte, les enfants observeront dans un premier temps le glaçon qui devient de l'eau. Ensuite, l'eau sera placée dans une casserole sur un réchaud. La vapeur d'eau pourra alors être visible de tous ! Enfin, en plaçant un miroir au-dessus de la casserole. Les enfants observeront que la vapeur d'eau se transforme en gouttes d'eau au contact du verre du miroir.

But

- * Permettre aux enfants de faire l'expérience de la fonte du glaçon.
- * Apprentissages langagiers : l'instituteur aborde les notions de glace, glaçons, transformation (vapeur ou gouttes).
- * Apprentissages scientifiques : les trois états de l'eau sont expérimentés par les enfants.

LE CYCLE DE L'EAU POTABLE



PARTIE 4

LE CYCLE DE L'EAU POTABLE

DE LA THÉORIE

a. D'où vient l'eau du robinet ?

L'eau est puisée dans la nature. Elle provient soit de réserves d'eau souterraine ou d'eau de surface comme les cours d'eau ou les barrages.

En Wallonie, plus des $\frac{3}{4}$ de l'eau de distribution proviennent des réserves d'eau souterraine formées après infiltration de l'eau des précipitations dans le sous-sol. Le reste est fourni par les eaux de surface, les cours d'eau, les barrages,...

Pour accéder à la nappe phréatique, on réalise un forage dans le sous-sol. On y installe un système de pompage pour amener l'eau en surface à la station de traitement.

L'eau d'origine souterraine peut être naturellement potable mais elle doit être traitée pour que sa qualité soit maintenue tout au long de son parcours dans les canalisations. Ce traitement consiste souvent en une aération et une légère adjonction de chlore qui permet de garantir une bonne qualité bactériologique de l'eau jusqu'au robinet.

Les eaux de surface, en revanche, sont les plus exposées à la pollution. La vie aquatique végétale et animale, les feuilles d'arbres qui tombent dans l'eau en automne, le déversement d'un égout dans la rivière... : les sources de pollution ne manquent pas. Pour devenir potables, ces eaux nécessitent de ce fait un traitement plus élaboré.

Quelle que soit son origine, dès son captage, l'eau de distribution fait l'objet de multiples contrôles. **Cela en fait le produit alimentaire le plus contrôlé en Wallonie !**

Pour s'assurer que l'eau de distribution est toujours parfaitement potable, des milliers d'analyses sont réalisées dans des laboratoires spécialisés sur des échantillons prélevés tout au long du parcours de l'eau depuis le captage jusqu'aux robinets de nos maisons.

La plupart du temps, l'eau potable qui coule aux robinets transite d'abord par un château d'eau ou un réservoir au sol.

Le château d'eau est un réservoir surélevé, généralement situé sur les points hauts du relief. Une grande cuve est posée au sommet de sa tour (à l'intérieur du bâtiment). Cette cuve a une capacité de plusieurs milliers de litres. Elle recueille l'eau potable en provenance des captages.

b. Comment l'eau entre-t-elle dans notre maison ?

L'eau passe d'abord par le compteur d'eau, qui permet de mesurer la consommation d'eau. Une vanne y est installée afin d'ouvrir ou d'arrêter l'eau.

De là, l'eau entre dans la maison par une conduite.

Des tuyaux amènent l'eau jusqu'aux différents points d'utilisation : évier, salle de bain, toilette, lave-linge,...

PARTIE 4

LE CYCLE DE L'EAU POTABLE

c. Que devient l'eau « sale » ?

Les eaux utilisées dans les habitations, comme l'eau du bain, l'eau qui sort du lave-linge ou du lave-vaisselle, sont sales. Il faut impérativement les rendre à nouveau propres avant de les renvoyer dans la nature.

Pour cette raison, en Wallonie, lorsque les conditions sont réunies, un dispositif est mis en place pour collecter les eaux usées et les épurer. C'est ce que l'on appelle **l'assainissement**.

Les eaux usées se déversent dans un égout qui les transporte et les dirige vers le collecteur des eaux usées.

Celui-ci recueille toutes les eaux usées qui s'écoulent à l'extrémité des égouts pour les amener à la station d'épuration. Là, les eaux usées subissent différents traitements. Elles sont nettoyées de la plupart de leurs éléments polluants. De cette manière, elles ne sont plus directement rejetées dans les cours d'eau.

Ces traitements sont les suivants :

Le dégrillage :

L'eau passe à travers une grille qui retient tous les déchets comme les branches, les tissus, le plastique, cotons-tiges, etc.

Le dessablage :

Les éléments plus lourds comme le sable et les graviers retombent au fond.

Le déshuilage :

Les graisses et les huiles sont plus légères que l'eau, on racle alors la surface pour les retirer.

L'eau est donc débarrassée de toute une série de déchets visibles. Il faut maintenant retirer la pollution dissoute, c'est-à-dire la pollution microscopique (celle que l'on ne voit pas). Les professionnels ajoutent alors de grandes quantités d'air à l'eau, ce qui permet aux déchets invisibles de se rapprocher et donc devenir visibles. On peut alors les retirer et remettre l'eau rendue propre dans la nature.

Ces traitements ne rendent pas les eaux usées potables mais permettent qu'elles soient de suffisamment bonne qualité pour être rejetées dans la nature.

d. Quand parle-t-on d'eau polluée ?

La pollution de l'eau est une dégradation physique, chimique, biologique ou bactériologique de ses qualités naturelles. Elle est principalement provoquée par les activités de l'homme. L'altération de la qualité de l'eau rend son utilisation dangereuse et perturbe l'écosystème. Elle concerne les eaux de surface (rivières, plans d'eau) ou souterraines.

La pollution agricole :

Les engrais et pesticides mal utilisés polluent l'eau en s'infiltrant dans le sol avec les pluies et l'arrosage ou en ruisselant vers les cours d'eau. Cette pollution perturbe les conditions de vie de la flore, de la faune et compromet l'utilisation sécurisante de l'eau.

La pollution industrielle :

Les usines s'installent souvent en bordure de rivière afin d'en utiliser l'eau. Les eaux usées ne sont pas toujours nettoyées avant d'être rejetées dans la nature.

La pollution domestique :

Les activités quotidiennes requièrent souvent de l'eau. Se laver, faire la vaisselle, ... rendent l'eau sale. Celle-ci doit obligatoirement passer dans des stations d'épuration afin d'y être traitée.

À LA PRATIQUE

Expliqué à l'aide de l'histoire « La grande aventure d'une minuscule goutte d'eau », le cycle de l'eau potable sera plus compréhensible par l'enfant. Les illustrations ainsi que les activités pratiques ou expériences scientifiques permettront aux enfants d'aborder ce thème de manière ludique.

PARTIE 4

LE CYCLE DE L'EAU POTABLE

1^{re} maternelle

2^e maternelle

3^e maternelle

A. UN COLORIAGE SURPRENANT

Hugo parviendra-t-il à colorier tous les endroits où l'on retrouve de l'eau de distribution dans une maison ?



→ L'instituteur propose aux enfants de colorier tous les endroits où l'on retrouve de l'eau dans une maison.

Matériel

- * L'image « Un coloriage surprenant » à photocopier. → ANNEXE 11
- * Un marqueur bleu.

Consignes

- * Les enfants colorient notamment tous les endroits où il y a de l'eau dans la maison à l'aide d'un marqueur bleu.
- * Les enfants expliquent leur choix.

But

Permettre aux enfants de visualiser les différents lieux de passage de l'eau.

- * Apprentissages langagiers : l'instituteur aborde les notions de position (haut, bas, droite, gauche).
- * Apprentissages scientifiques : l'enfant visualise les différents lieux de passage de l'eau.
- * Prolongements possibles : réaliser le dessin de sa propre maison.

PARTIE 4

LE CYCLE DE L'EAU POTABLE

1^{re} maternelle

2^e maternelle

3^e maternelle

B. UNE CARAFE JOLIMENT DÉCORÉE

A la vue d'un récipient en verre, Hugo décide de décorer une carafe pour servir à boire à ses amis.



→ L'instituteur propose de réaliser une activité manuelle : fabriquer une carafe.

Matériel

- * Par enfant, un récipient en verre transparent.
- * De la peinture sur verre en pot ou en feutre : 3 à 4 couleurs différentes.
- * Des pinceaux pour la peinture en pot.

Consignes / Déroulement

- * Après avoir lavé tous les récipients au détergent, les avoir rincés puis les avoir fait sécher, chaque enfant en reçoit un.
- * A l'aide d'un pinceau, il décore la bouteille en réalisant un motif personnel : fleur, vague, graphisme, ... Le feutre sera privilégié pour peindre les détails.
- * L'instituteur veillera à **respecter les instructions mentionnées dans le mode d'emploi de la peinture sur verre.**

But

Un joli cadeau à offrir ou à utiliser en classe !

- * Apprentissages transversaux relationnels : l'enfant exprime ses goûts et ses envies de manière individuelle. Il peut confronter son point de vue lors d'une discussion.
- * Apprentissages artistiques : l'enfant explore à l'aide d'outils et d'un support spécifique, une nouvelle technique. Il exploite l'espace, le volume et les harmonies.
- * Prolongements possibles : réaliser une carafe accompagnée de verres dans le cadre d'un cadeau de fête des mères.

PARTIE 4

LE CYCLE DE L'EAU POTABLE

1^{re} maternelle

2^e maternelle

3^e maternelle

C. CE QUE L'ON TROUVE DANS UNE RIVIÈRE

Aude, Auguste et Hugo tentent de nettoyer la rivière en y enlevant les objets qui ne doivent pas s'y trouver.



→ L'instituteur présente l'affiche « Une journée bien remplie ». Celle-ci nous montre un groupe d'enfants installés pour un pique-nique à proximité d'une rivière. L'instituteur propose aux plus grands une réflexion sur les bons et mauvais comportements à adopter lorsque l'on se trouve dans la nature. Les plus petits sont, quant à eux, invités à déterminer ce que l'on peut ou non trouver dans la nature.

Matériel

- * L'affiche « Une journée bien remplie ». → ANNEXE 12
- * Les illustrations à coller sur l'affiche. → ANNEXE 13 Chaque pièce doit être découpée, plastifiée et munie d'un système de fixation comme les buddies ou la peinture aimantée.

Consignes

- * Les enfants observent longuement l'affiche proposée et la décrivent.
- * Ils déterminent oralement les éléments qui y ont une place et ceux que l'on devrait observer ailleurs.
- * A l'aide des illustrations proposées, l'instituteur constitue avec l'aide des enfants une nouvelle affiche respectueuse de l'environnement.

But

Sensibiliser les enfants au respect de la nature et à la protection de la planète.

- * Apprentissages langagiers : l'enfant découvre le nom des objets disséminés dans le paysage ainsi que leur environnement initial.
- * Apprentissages scientifiques : la nécessité d'avoir une attitude respectueuse envers l'environnement.
- * Prolongements possibles : mettre en place une charte visant à la protection de la planète.

PARTIE 4 LE CYCLE DE L'EAU POTABLE

2^e maternelle

3^e maternelle

D. LE VOYAGE DE L'EAU DU ROBINET

Hugo a décidé de prendre un bain. Il ajoute tant et tant de savon que la mousse envahit toute la pièce. « Ce n'est pas raisonnable ! » lui explique Aude. « L'eau est un bien précieux, une fois salie, elle doit absolument être nettoyée ». Et la voilà partie dans une explication longue mais passionnante !



→ A partir du poster du cycle de l'eau potable, l'instituteur invite les enfants à découvrir le voyage d'une goutte d'eau qui est prélevée dans une nappe phréatique. Celle-ci passe par la station de traitement avant d'être proposée à la consommation chez l'homme. Elle poursuit ensuite sa route dans une station d'épuration avant de réintégrer son milieu naturel.

Pour des raisons de sécurité, les ouvrages techniques tels que les stations de traitement ou d'épuration ainsi que les châteaux d'eau ne sont pas accessibles aux enfants de moins de 6 ans. Aucune visite de sites ne sera donc possible*.

* Un DVD intitulé « Le voyage de l'eau » est disponible gratuitement sur simple demande auprès d'AQUAWAL. La bande annonce du DVD est à votre disposition sur le site <http://www.aquawal.be/fr/index.html>

PARTIE 4

LE CYCLE DE L'EAU POTABLE

Matériel

- * Le poster du cycle de l'eau potable.
- * Les magnets les magnets d'Aude, Auguste et Hugo.
- * L'album : « La grande aventure d'une minuscule goutte d'eau », comme aide-mémoire pour l'instituteur.
- * Les photos en couleurs des différents endroits où passe l'eau que l'instituteur aura au préalable découpées et plastifiées. → ANNEXE 14
- * Des buddies ou du papier collant afin de placer les photos proposées près des images du poster.

Consignes / Déroulement

- * Les enfants observent avec attention le poster du cycle de l'eau potable qui est aimanté au tableau.
- * L'instituteur a, au préalable, consulté l'album et connaît l'histoire et il place les magnets à différents endroits du poster.
- * Les enfants sont invités à expliquer à partir de leurs propres connaissances le chemin parcouru par les 3 personnages.
- * L'instituteur oriente ou complète les explications données intuitivement par les enfants.
- * Dans un second temps, l'instituteur propose un nouveau voyage dans le cycle de l'eau potable au départ de la nappe phréatique. Il veille à illustrer ses explications en utilisant les photos mises à sa disposition. L'enfant pourra faire, de cette manière, le lien avec la réalité. Si dans l'environnement proche de l'école se trouve un site de production-distribution ou d'assainissement, il serait intéressant d'utiliser en priorité une photo le représentant. Celle-ci devra être fournie par l'instituteur.
- * Afin de revivre une nouvelle fois l'histoire, les enfants sont amenés à dessiner leur passage préféré.

But

À travers une histoire, l'enfant est sensibilisé au cycle de l'eau potable. Il prend conscience de son implication personnelle dans la protection de ce bien précieux.

- * Apprentissages transversaux instrumentaux : l'enfant est curieux ; il se pose des questions. Il récolte de l'information par l'observation, analyse ses connaissances et les confronte à celles des autres.
- * Apprentissages langagiers : l'enfant énumère les différentes étapes du cycle de l'eau potable. Il décrit ce qu'il observe, intègre de nouvelles notions et échange avec ses camarades de classe.
- * Apprentissages scientifiques :
 - L'eau potable nécessite un traitement particulier.
 - L'eau ne se fabrique pas, elle est un bien naturel.
 - L'enfant aborde les notions de vie.
- * Prolongements possibles : les différentes illustrations pourraient être utilisées dans le cadre d'un jeu de mémoire. Pour ce faire, elles devront être dupliquées. Un enfant décrira une image en utilisant les termes nouvellement appris tandis qu'un autre recherchera, dans son tas, la carte adéquate. Ce jeu peut également être utilisé en grand groupe.

PARTIE 4

LE CYCLE DE L'EAU POTABLE

2^e maternelle

3^e maternelle

E. DÉCOUVERTE DE L'ALBUM :

« LA GRANDE AVENTURE D'UNE MINUSCULE GOUTTE D'EAU »

Dis Aude, petite goutte d'eau, raconte-nous l'aventure incroyable que tu as vécue avant de nous rencontrer ?

Tous ces tuyaux que tu as parcourus pour parvenir enfin à la rivière : il y faisait noir ?



→ L'instituteur propose une lecture vivante de l'histoire « La grande aventure d'une minuscule goutte d'eau ». L'histoire est découverte de manière globale. Ensuite, elle est fragmentée pour affiner les connaissances intuitives des enfants. Les illustrations permettent de visualiser les différents lieux et d'en comprendre le cheminement.

Matériel

- * L'album « La grande aventure d'une minuscule goutte d'eau ».

Consignes / Déroulement

- * Installés face à l'instituteur, les enfants découvrent l'album. Celui-ci est raconté de manière suivie afin de permettre une découverte globale de l'histoire. Les illustrations sont donc présentées tout le long du récit. Lors de la seconde lecture, l'instituteur racontera l'histoire de manière fragmentée s'arrêtant à chaque illustration afin de permettre aux enfants d'assimiler les différents lieux de vie de la goutte d'eau.

But

À travers une histoire, l'enfant est sensibilisé au cycle de l'eau potable.

- * Apprentissages transversaux instrumentaux : l'enfant se pose des questions en partant de ses propres connaissances.
- * Apprentissages langagiers : l'enfant découvre de nouveaux mots comme un château d'eau, une station d'épuration, un égout, une conduite, un robinet, ... Il est également sensibilisé au langage soutenu.
- * Apprentissages scientifiques : l'enfant découvre le parcours de l'eau avant et après l'utilisation par l'homme.

PARTIE 4

LE CYCLE DE L'EAU POTABLE

3^e maternelle

F. UN TRAVAIL ÉREINTANT



Matériel

- * Des bouteilles en plastique.
- * Une petite passoire en métal.
- * Un paquet de filtres à café.
- * De la poudre à lessiver.
- * 2 bacs en plastique transparent.
- * Des entonnoirs.

Consignes

- * L'instituteur propose aux enfants de salir de l'eau (avec de la terre, des feuilles, de l'huile, en essorant une éponge sale ...) ou de récupérer de l'eau déjà sale (l'eau de vaisselle, l'eau d'une mare, d'une flaqué d'eau, ...). Les enfants remarquent que l'eau est boueuse, trouble et sale.
- * L'eau sale est transvasée à l'aide d'un entonnoir dans des bouteilles en plastique (1 bouteille par groupe d'enfants).
- * Remarquons que lorsqu'on laisse l'eau reposer, des impuretés se déposent au fond de la bouteille.
- * Les groupes expérimentent leur technique de « nettoyage de l'eau » : laver l'eau avec du savon (verser l'eau sale dans le bac puis mélanger avec de la lessive), filtrer l'eau (avec un filtre à café), passer l'eau dans une passoire (utiliser la passoire).

But

Les enfants constateront qu'il faut filtrer l'eau plusieurs fois pour qu'elle devienne plus claire ! Au bout de plusieurs filtrations, l'eau sera plus transparente. **Attention, transparente ne veut pas dire potable !**

- * Apprentissages langagiers : l'instituteur aborde les nuances visuelles (coloration, consistance, ...).
- * Apprentissages scientifiques : l'enfant réalise une expérience permettant la filtration de l'eau.
- * Prolongements possibles : aborder le thème de la protection de la planète.

L'EAU À TRAVERS LE TEMPS



PARTIE 5

L'EAU À TRAVERS LE TEMPS

3^e maternelle

L'EAU À TRAVERS LE TEMPS : UNE HISTOIRE À MANIPULER

Dis Auguste, petite goutte d'eau,
raconte-moi comment était la
vie avant. Comment faisaient les
hommes pour se nourrir,
pour se laver ou
pour boire ?



→ L'instituteur utilise le support proposé pour raconter l'histoire. Il met en évidence la manière dont l'eau a été apprivoisée par l'homme. Les grandes découvertes à travers le temps sont ici replacées dans leur contexte.

Il est important de savoir qu'il y a la même quantité d'eau sur Terre depuis sa création.

Matériel

- * L'album « L'eau à travers le temps ».

Consigne / Déroulement

- * Raconter l'histoire en présentant les images tout en lisant le texte.

But

Visualiser les grandes découvertes de l'homme et se repérer dans le temps.

- * Apprentissages transversaux instrumentaux : l'enfant récolte des informations par l'observation des images et l'écoute active. Il fait preuve d'esprit critique.
- * Apprentissages langagiers : l'instituteur aborde un vocabulaire spécifique au sujet développé comme l'aqueduc, le moulin à eau ou les canaux d'irrigation. L'enfant s'appuie sur les images proposées pour comprendre les différentes notions.
- * Apprentissages scientifiques : l'enfant découvre les grandes inventions de l'homme pour domestiquer l'eau. Il tente de se situer dans le temps en déterminant ce qui est passé et présent.

PISTES DE CONTINUITÉ



PARTIE 6

PISTES DE CONTINUITÉ

PRÉAMBULE

Cette partie est subdivisée en trois catégories :

- ① Jeu « Au fil de l'eau »
- ② Panneau : « Nos apprentissages sur l'eau »
- ③ Activités interdisciplinaires

Le jeu « Au fil de l'eau » permettra d'évaluer les connaissances acquises par les enfants de manière ludique à l'aide de fiches de questions et de défis. La liste des questions ne se veut pas exhaustive et l'instituteur peut créer d'autres fiches de questions. Nous vous invitons à nous les communiquer afin d'enrichir la prochaine version de ce dossier*.

Parmi les activités interdisciplinaires, vous trouverez des travaux à photocopier en noir et blanc et à réaliser sur feuille avec votre classe. Celles-ci sont classées chronologiquement par public-cible.

Plus de chants sur le site <http://www.momes.net/comptines/comptineseau.html>



* info@aquawal.be

PARTIE 6

PISTES DE CONTINUITÉ

3^e maternelle

1. JEU « AU FIL DE L'EAU »

Le moment est venu de tester les connaissances des élèves et ce, sous forme de jeu.



→ L'instituteur divise les enfants en groupes de quatre. Les enfants tenteront de reconstituer le puzzle avec la silhouette d'Hugo. Pour y parvenir, ils devront répondre à une série de questions. A chaque bonne réponse, une pièce du puzzle sera gagnée.

Matériel

- * Le plateau de jeu.
- * Le puzzle à découper et à plastifier. → ANNEXE 15
- * Les fiches de questions. → ANNEXE 16
- * Sons à télécharger sur le site internet d'AQUAWAL au format MP3 ou MP4 (www.aquawal.be / Rubrique dossier pédagogique « Au fil de l'eau »).
- * Les pions et le dé sont à prévoir ou à fabriquer en pâte durcissante ou pâte à sel.
- * Un lecteur multimédia.

Consignes / Déroulement

- * Les enfants sont installés par groupes de quatre. Il s'agit d'un jeu coopératif : un seul pion partagé par le groupe. L'instituteur est le maître du jeu.
- * A tour de rôle, les enfants lancent le dé et avancent le pion sur le plateau de jeu (peu importe le sens). Chaque bonne réponse permet au groupe de gagner une partie du puzzle à reconstituer.
- * Il existe 3 types de cases :
 - Case avec un dessin d'Auguste : question théorique. L'enfant pioche une carte qui sera lue par l'instituteur. L'enfant tente d'y répondre seul ou avec l'aide du groupe.
 - Case avec un dessin d'Aude : question artistique. L'enfant pioche une carte qui sera lue par l'instituteur. Le groupe entier tente de réaliser l'activité proposée.
 - Case avec une note de musique : le groupe tente de reconnaître le son produit par l'eau. L'instituteur met en route le lecteur multimédia.

But

Tester les connaissances des élèves de manière ludique.

PARTIE 6

PISTES DE CONTINUITÉ

Classe d'accueil

1^{re} maternelle

2^e maternelle

3^e maternelle

2. PANNEAU « NOS APPRENTISSAGES SUR L'EAU »

→ L'instituteur proposera un panneau vide à la rentrée scolaire et au fur et à mesure de l'année, il illustrera l'apprentissage effectué avec ses élèves au moyen de photos ou de dessins.



PARTIE 6

PISTES DE CONTINUITÉ

3. ACTIVITÉS INTERDISCIPLINAIRES



Chant

« Maman, les p'tits bateaux »

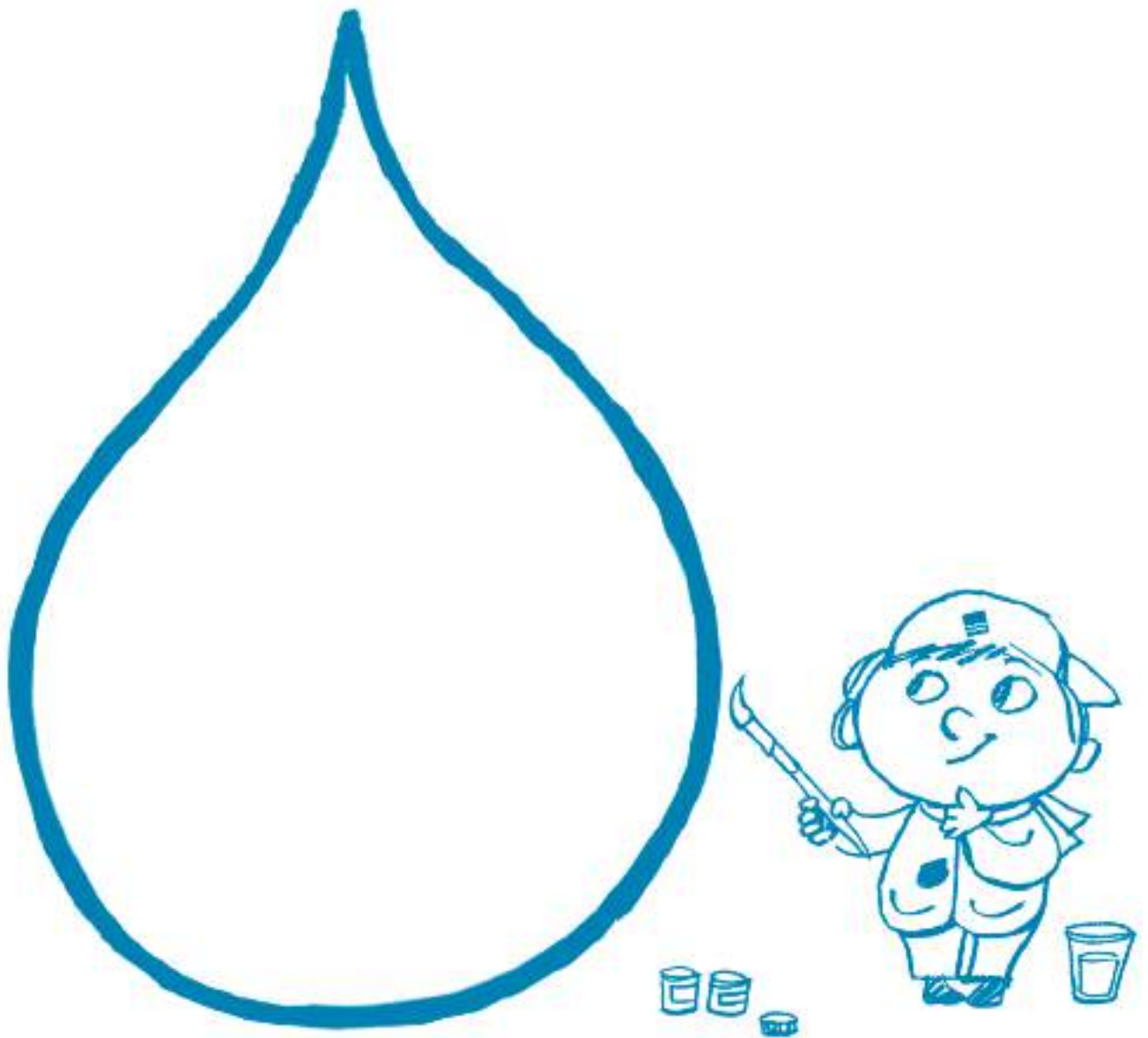
Maman, les p'tits bateaux
Qui vont sur l'eau, ont-ils des jambes ?
Mais non mon gros bêta
S'ils en avaient, ils marcheraient



PARTIE 6 PISTES DE CONTINUITÉ

Classe d'accueil

Je décore une goutte d'eau



PARTIE 6

PISTES DE CONTINUITÉ

Classe d'accueil

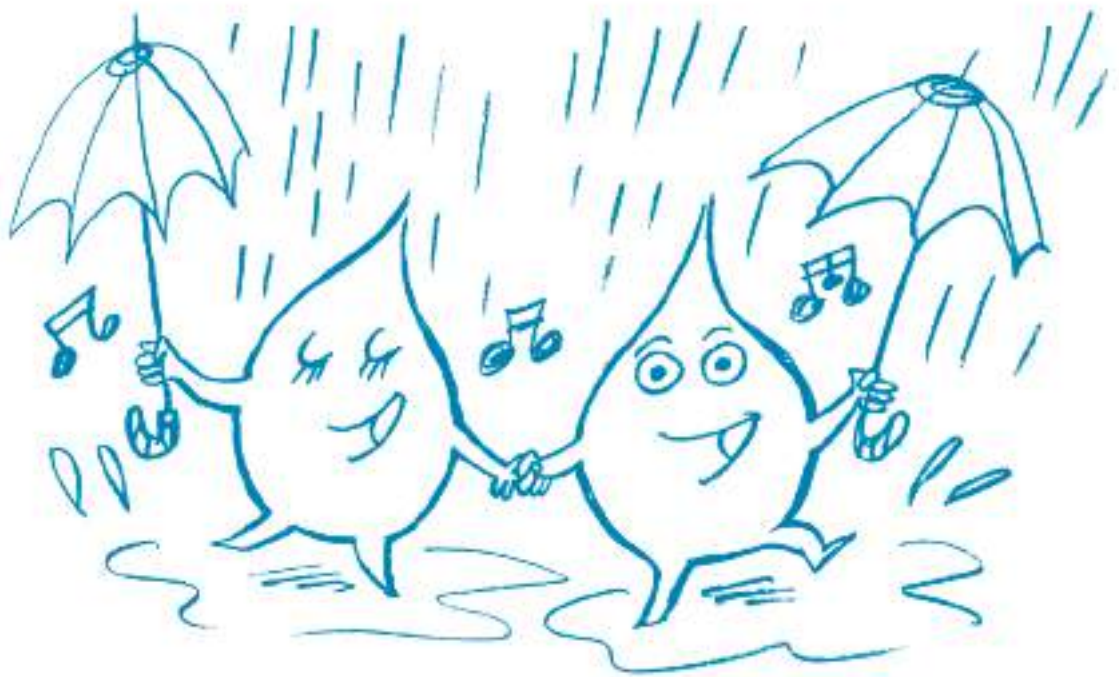
Je colle des gommettes
pour dessiner la neige en dessous des nuages



Chant

« La pluie sur mon cou »

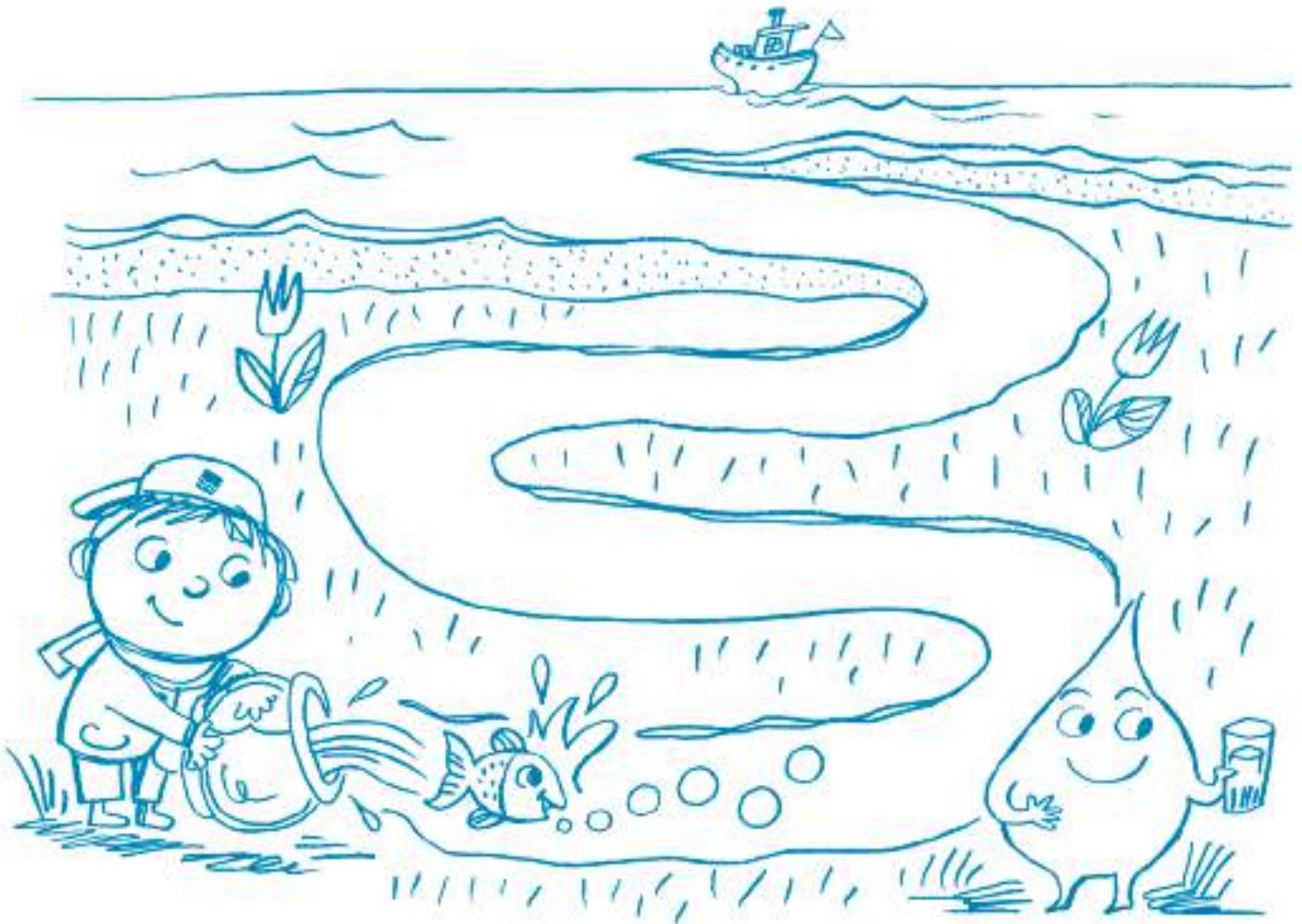
La pluie sur mon cou
C'est doux, c'est doux
La pluie sur mon front
C'est bon, c'est bon
La pluie sur mes doigts
C'est froid, c'est froid



PARTIE 6 PISTES DE CONTINUITÉ

1^{re} maternelle

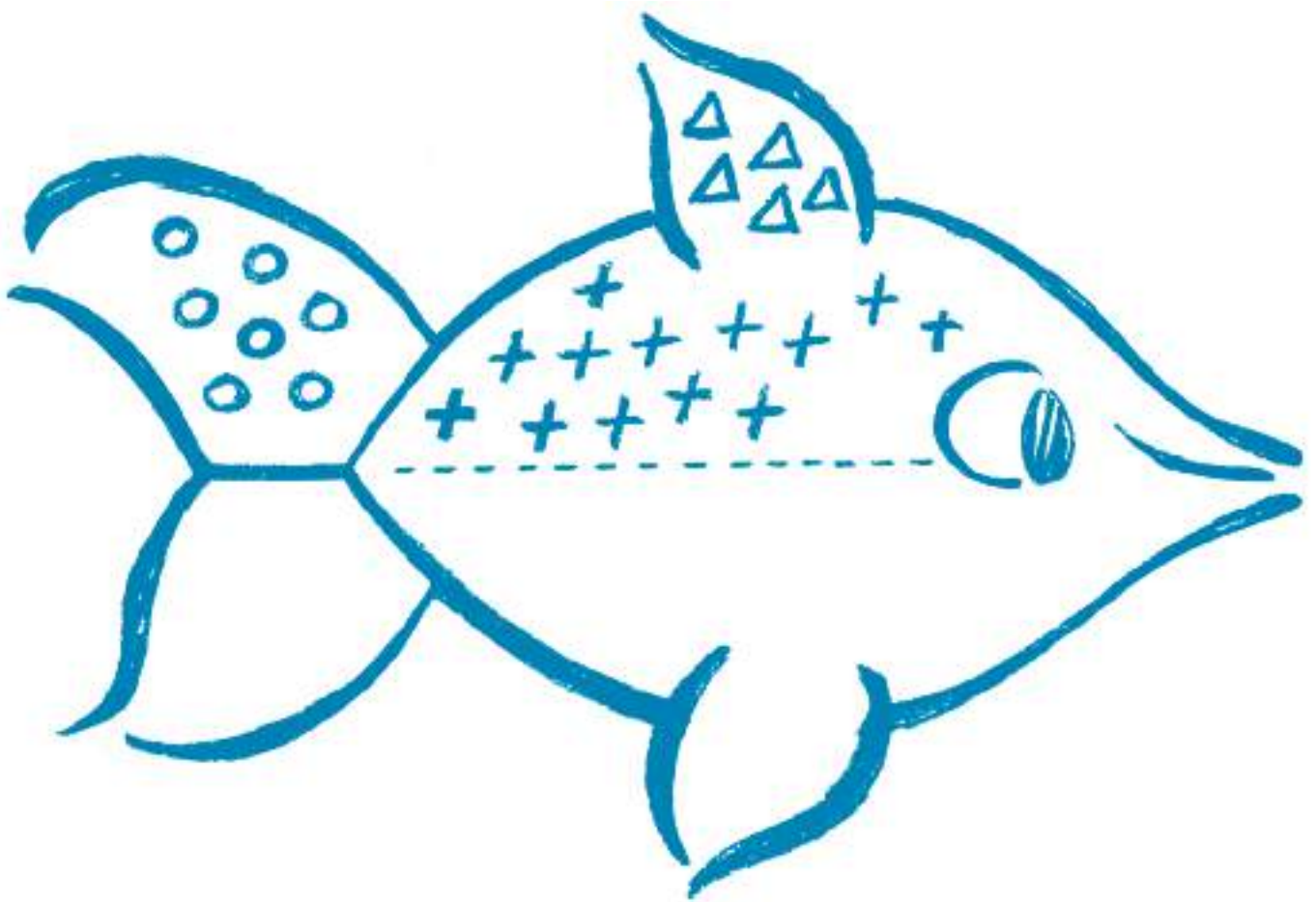
Je dessine un chemin avec des bulles



PARTIE 6
PISTES DE CONTINUITÉ

1^{re} maternelle

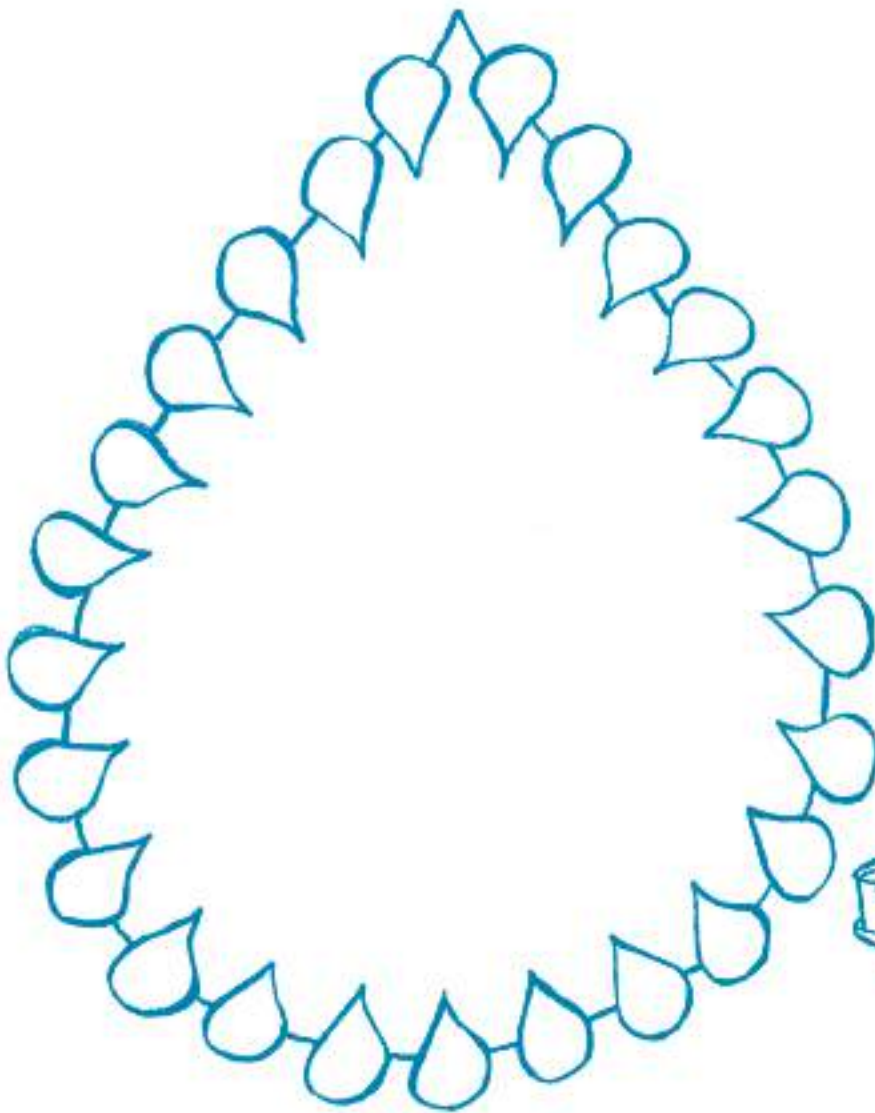
Je reproduis les mêmes dessins
sur l'autre moitié



PARTIE 6
PISTES DE CONTINUITÉ

1^{re} maternelle

Je respecte l'alternance
de couleurs



PARTIE 6

PISTES DE CONTINUITÉ

1^{re} maternelle

Je dessine la pluie
qui tombe



PARTIE 6

PISTES DE CONTINUITÉ

1^e maternelle

2^e maternelle

3^e maternelle

Activité culinaire

« Un sorbet fruité et frais »

Préparation : 15 min

Cuisson : 0 min

Ingrédients :

- * Des fruits surgelés : framboises, mélange de fruits rouges, mangue,...
- * Un sachet de sucre vanillé.
- * De la crème fraîche épaisse.

Préparation :

- * Verser tous les ingrédients dans un mixeur. Les fruits doivent être encore congelés.
- * Une fois que le mélange est bien homogène, il suffit de servir.
- * Vous pouvez également remettre le tout au congélateur pour le déguster glacé.



Chant

« Tombe, tombe, tombe la pluie »

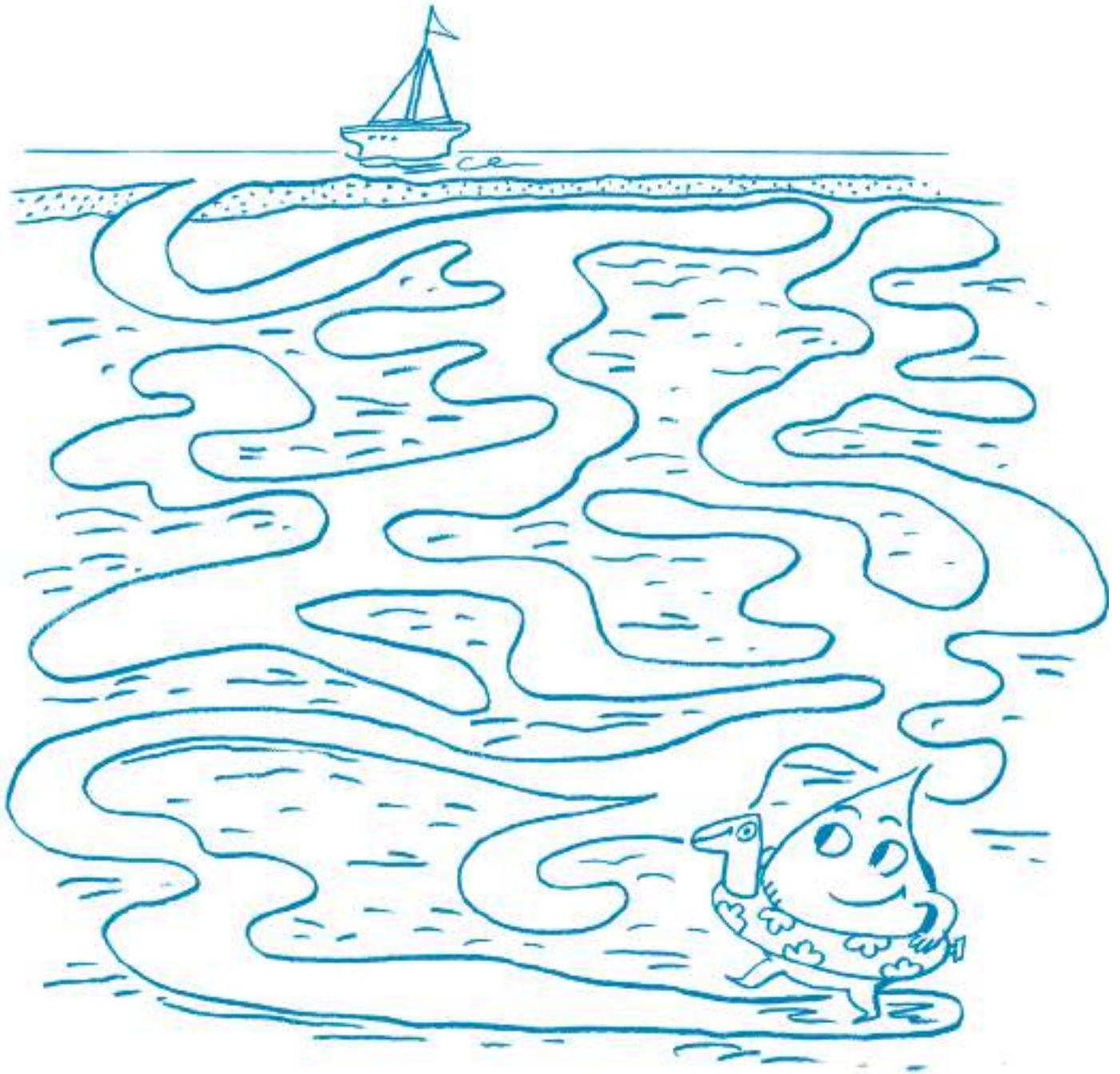
Tombe, tombe, tombe la pluie
Tout le monde est à l'abri
Y'a que mon p'tit frère
Qui est sous la gouttière
Qui pêche du poisson
Pour toute la maison



PARTIE 6
PISTES DE CONTINUITÉ

2^e maternelle

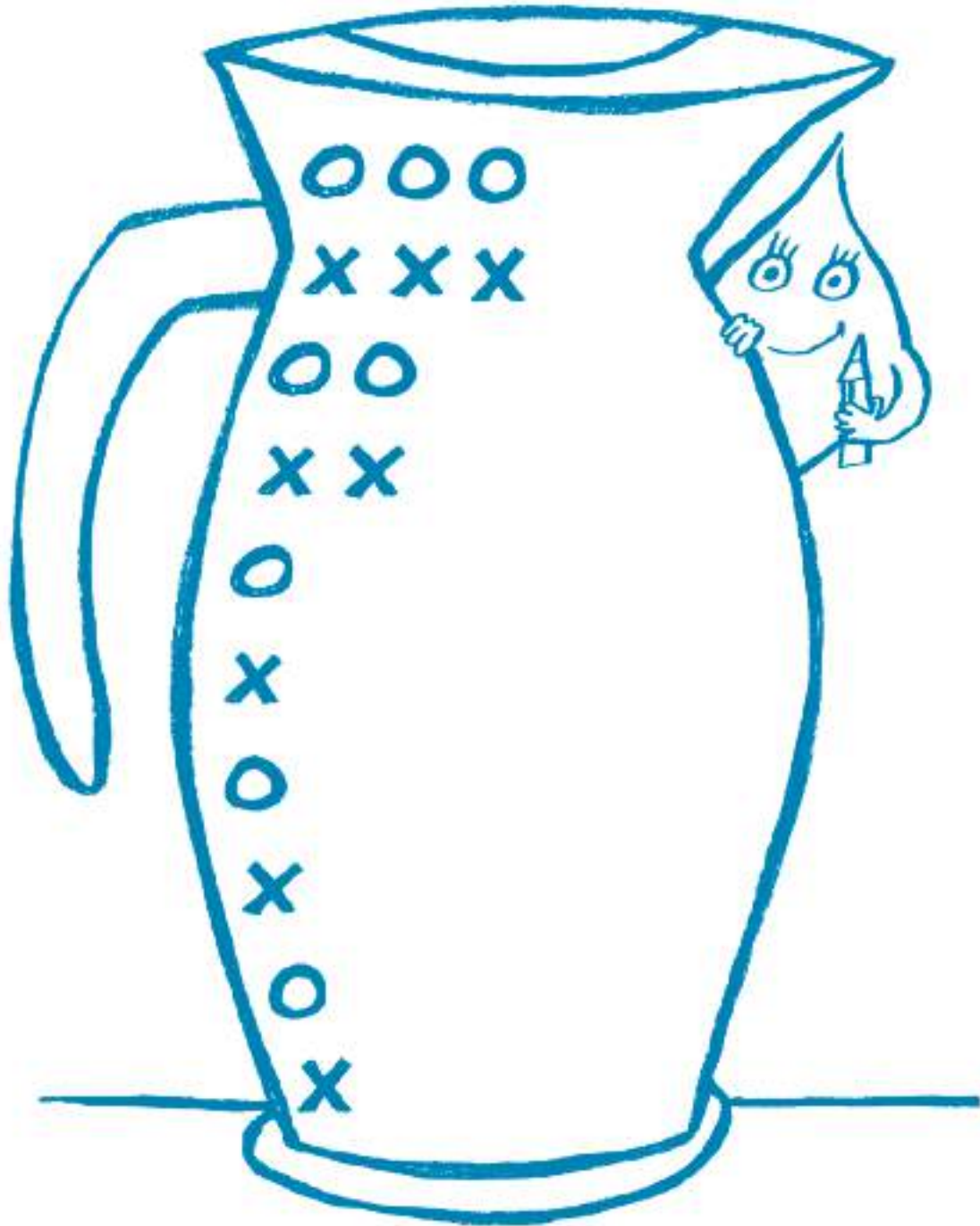
Je trace le chemin
qui relie la goutte à la mer



PARTIE 6
PISTES DE CONTINUITÉ

2^e maternelle

Je continue la décoration
de la carafe

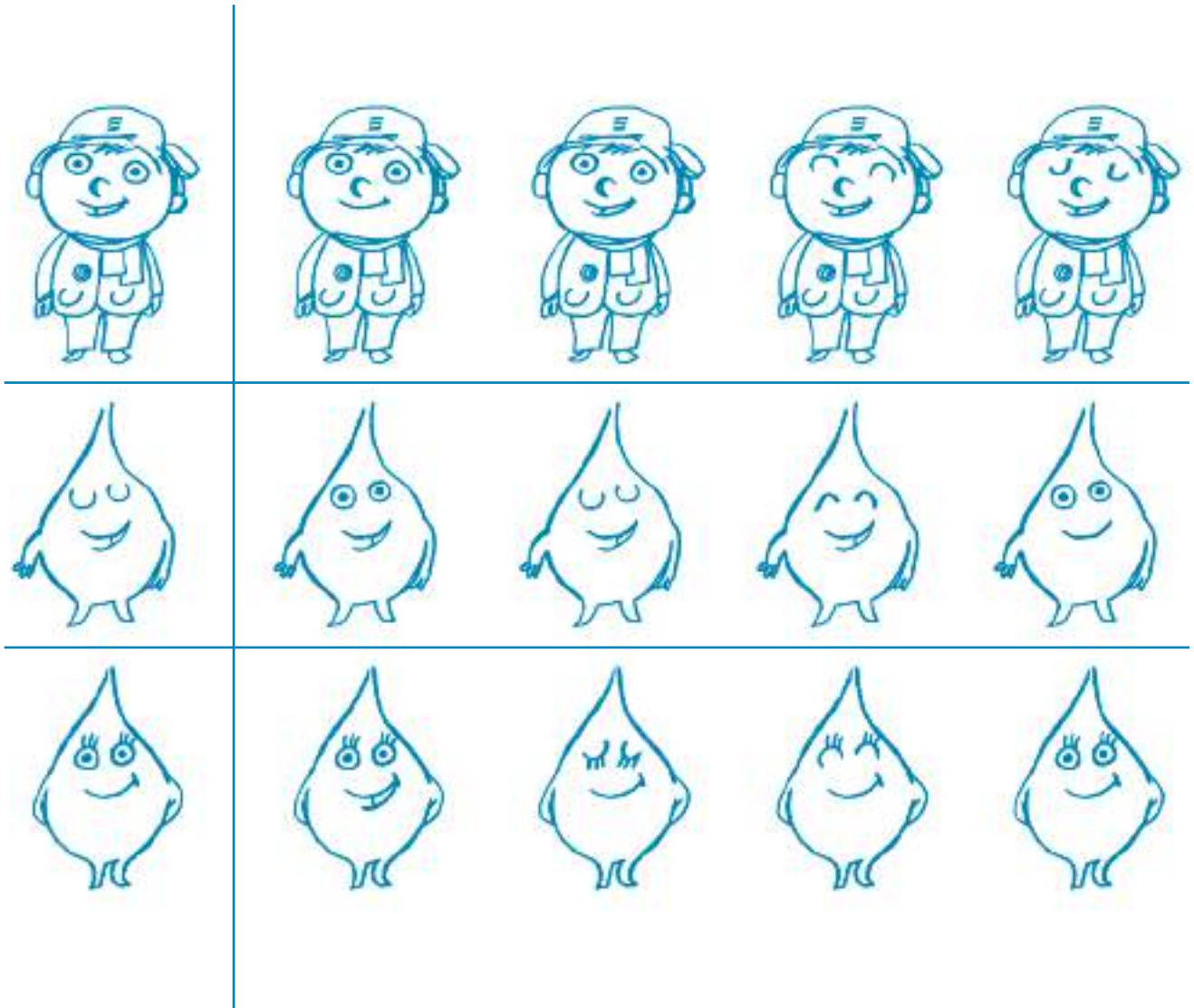


PARTIE 6

PISTES DE CONTINUITÉ

2^e maternelle

Je colorie les mascottes qui sont les mêmes que le modèle de gauche



PARTIE 6

PISTES DE CONTINUITÉ

2^e maternelle

Je colorie de la même couleur les récipients
qui ont la même forme






PARTIE 6

PISTES DE CONTINUITÉ

2^e maternelle

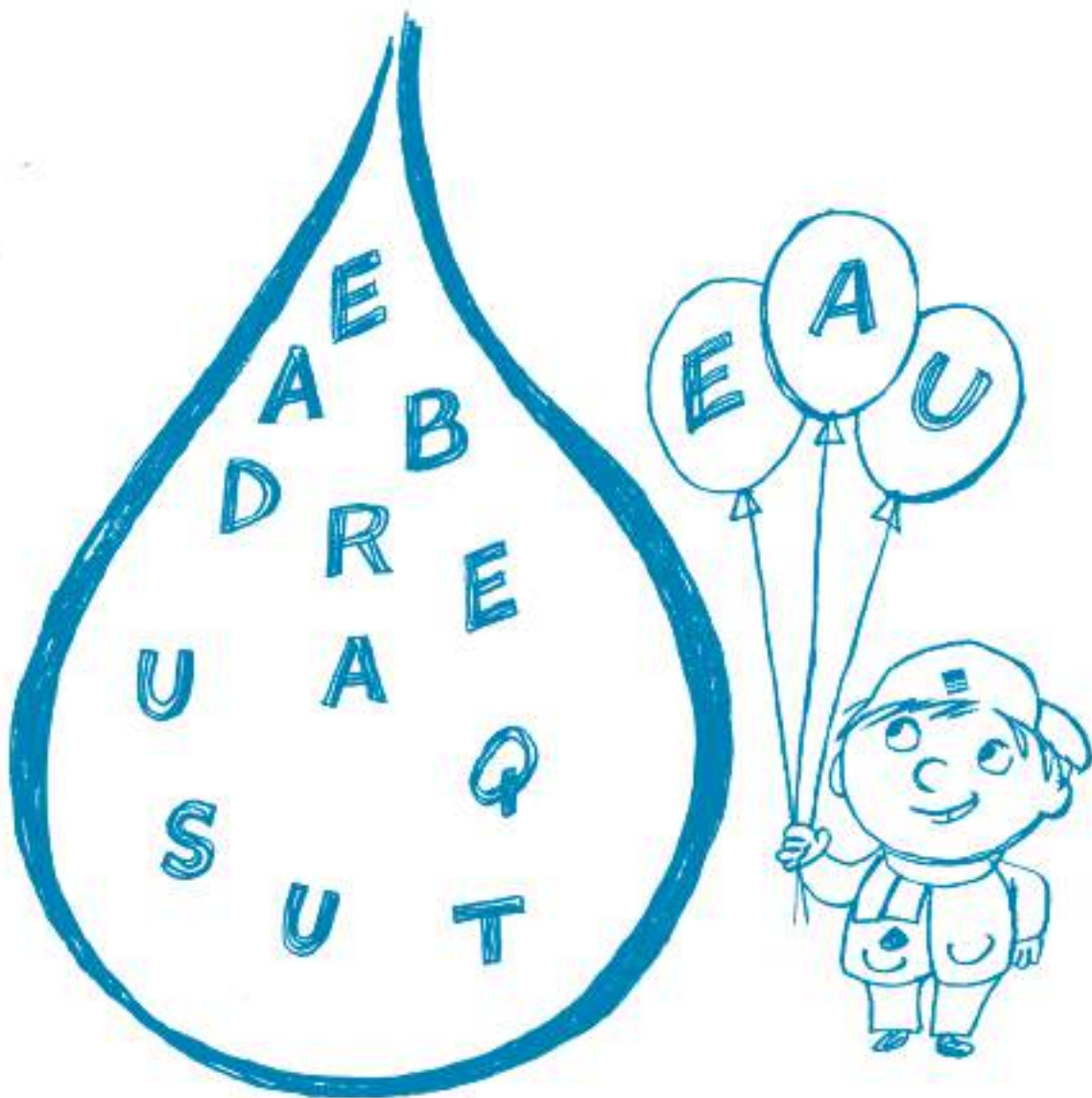
A l'aide de gommettes, je colle autant de gouttes qu'il y a dans chaque carafe

PARTIE 6
PISTES DE CONTINUITÉ

2^e maternelle

Je recherche les lettres du mot EAU
et je les entoure



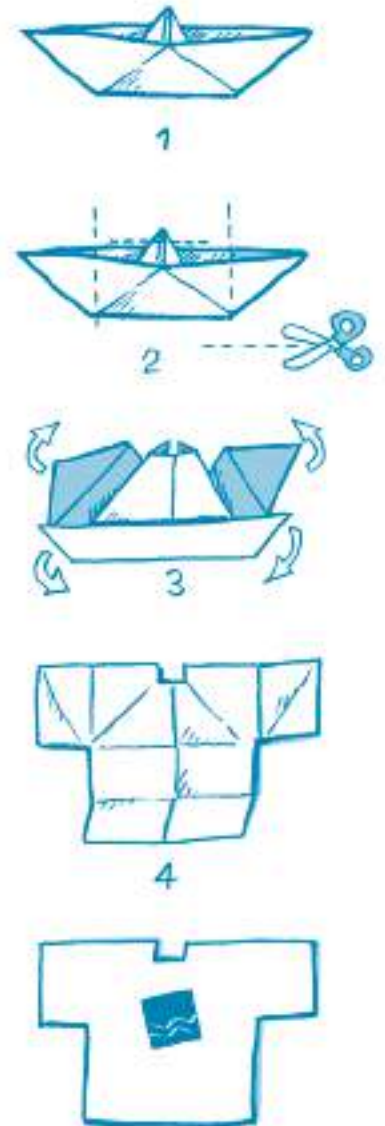
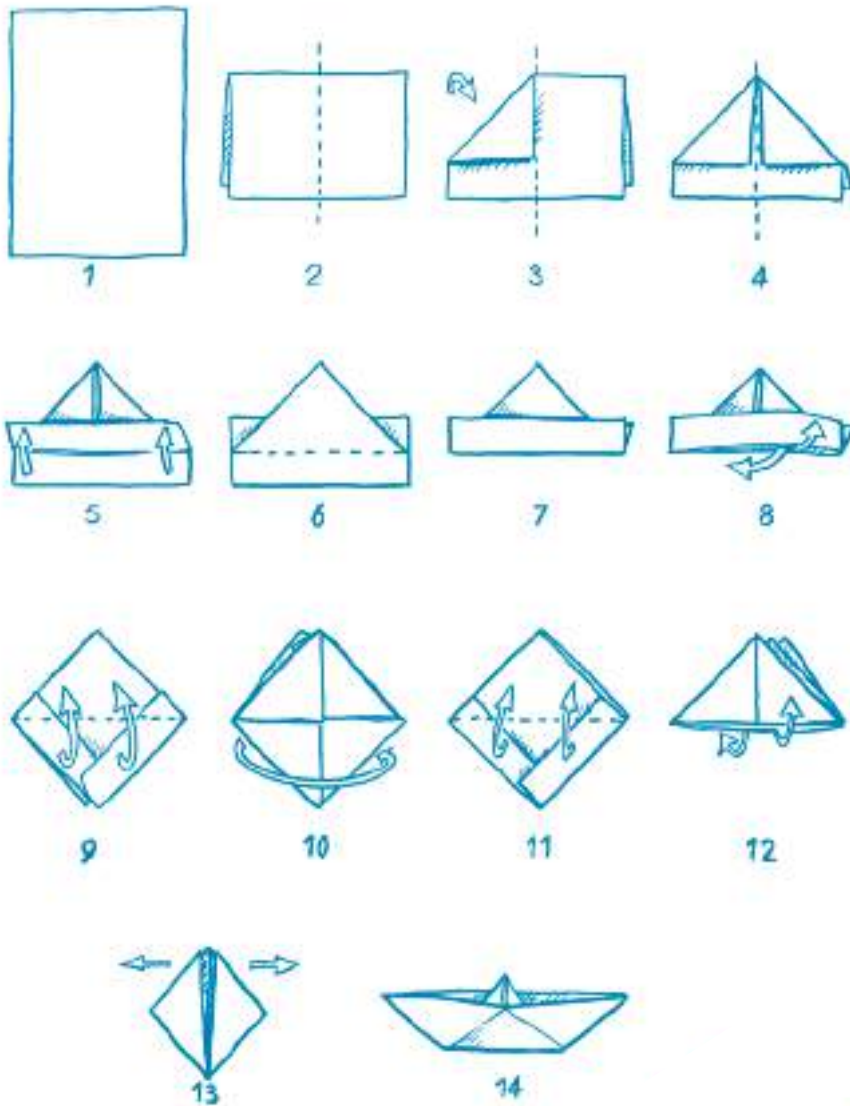
PARTIE 6 PISTES DE CONTINUITÉ

2^e maternelle

3^e maternelle

Activité manuelle

Le bateau en papier et le t-shirt du Capitaine



Activité manuelle

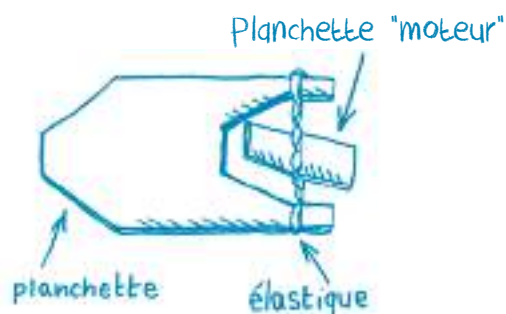
« Le bateau à moteur »

Pour fabriquer ce bateau il faut :

- * Une planchette de contreplaqué ou du carton fort à découper selon le modèle.
- * Un élastique que l'on va placer derrière le bateau.



- * Un morceau de contreplaqué ou de carton fort pour faire le «moteur» et que l'on va placer dans l'élastique.



Lorsqu'on va tourner ce morceau de carton, cela va enrayer l'élastique, on pose le tout dans l'eau et lorsqu'on lâche ce morceau, il va se mettre à tourner et fera avancer le bateau.

Et nous voilà prêts pour une course !



Chant

« Une goutte d'eau »

Une goutte d'eau est tombée du ciel
Et sur mon carreau, là, elle ruisselle
Elle glissera jusqu'au caniveau
Pour aller rejoindre un petit ruisseau

Ce petit ruisseau devenant rivière
Rejoindra un jour les eaux de la mer
La goutte chauffée par notre soleil
Deviendra pluie là-haut dans le ciel

Dans un grand nuage, elle s'entretiendra
Avec d'autres gouttes, du vent et du froid
Puis tout à coup elle retombera
Sur mon beau carreau vous saurez pourquoi

Une goutte d'eau est tombée du ciel



PARTIE 6
PISTES DE CONTINUITÉ

3^e maternelle

J'écris le mot
EAU

E	A	U



PARTIE 6 PISTES DE CONTINUITÉ

3^e maternelle

J'entoure le chiffre correspondant
à la quantité de gouttes



1 2 3 4 5



1 2 3 4 5



1 2 3 4 5



1 2 3 4 5



1 2 3 4 5



1 2 3 4 5



PARTIE 6

PISTES DE CONTINUITÉ

3^e maternelle

Je dessine trois gouttes de plus
que dans les récipients et je les colorie

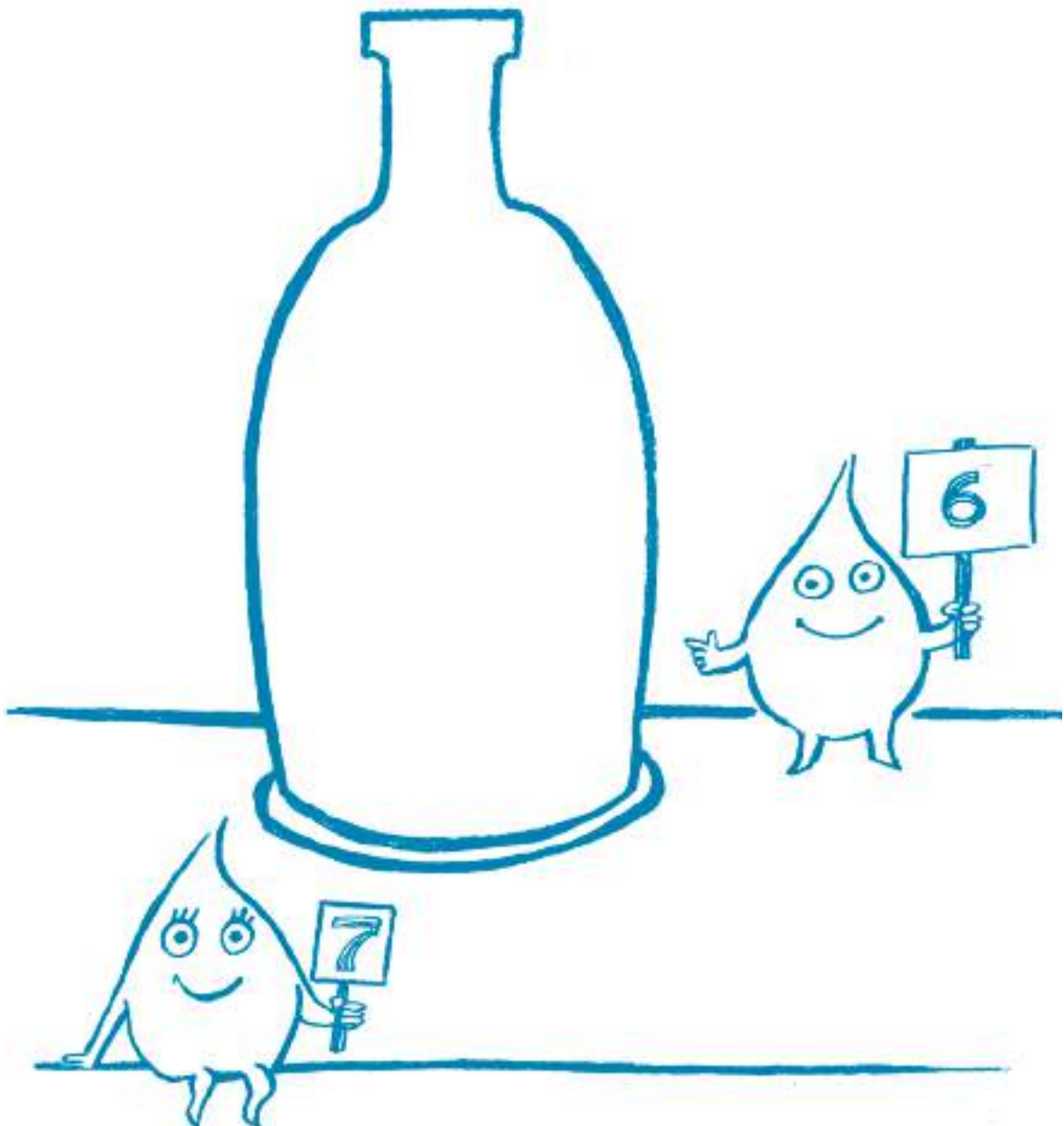


PARTIE 6

PISTES DE CONTINUITÉ

3^e maternelle

Je dessine six gouttes sur la carafe et sept gouttes sur la table et je les colorie



LEXIQUE ET BIBLIOGRAPHIE



LEXIQUE

Absorption : Propriété que présentent les solides ou les liquides de retenir certaines substances (gaz ou liquide) dans la totalité de leur volume.

Aqueduc : Canal creusé ou construit, bien souvent par l'homme, pour irriguer les cultures.

Anthropique : Qui est dû à la présence et à l'existence de l'homme. Nous avons domestiqué le cycle naturel de l'eau en le faisant passer là où nous en avons besoin.

Assainissement ou Épuration : Action destinée à épurer les eaux usées d'origine domestique ou industrielle avant de les rendre à la nature. La majorité des polluants ont un effet néfaste sur la qualité des eaux.

Atmosphère : Lieu où se déroulent les phénomènes météorologiques.

Barrage : Ouvrage artificiel coupant le lit d'un cours d'eau soit pour constituer des réserves d'eau destinées – moyennant traitement - à alimenter les réseaux de distribution, soit pour produire de l'électricité (barrage hydroélectrique), soit pour prévenir les éventuels débordements du cours d'eau en aval, soit encore pour créer des plans d'eau de loisirs.

Bruine : Petite pluie fine qui tombe par gouttes imperceptibles.

Canal d'irrigation : Canal servant à conduire et à répartir les eaux d'irrigation jusqu'aux cultures.

Captage : Procédé de récolte des ressources en eau potable soit par écoulement naturel d'une source via un réseau de galeries souterraines, soit par pompage en forant un puits jusqu'au sein des nappes phréatiques.

Château d'eau : Bâtiment surélevé, en forme de tour surmontée d'un réservoir cylindrique, destiné à fournir l'eau sous pression et à gérer l'approvisionnement en continu malgré les fluctuations des consommations au cours de la journée.

Chlore : Agent de désinfection utilisé pour l'eau.

Collecteur : En matière d'assainissement, conduite ou canalisation d'eau principale. Elle reçoit les ramifications des conduites secondaires.

Condensation : Processus par lequel une vapeur d'eau devient liquide (condensation liquide) ou solide (condensation solide ou cristallisation). C'est le phénomène inverse de la sublimation.

Conduite d'adduction : Tuyau de diamètre important utilisé pour le transport de l'eau entre les sites de captage ou les stations de traitement, et les ouvrages de stockage (les châteaux d'eau ou les réservoirs).

Cours d'eau : Nom général donné à toutes les eaux courantes peu importe leur importance (rivière ou fleuve).

Débit : Quantité de liquide fourni en un temps donné.

Dégrillage : Méthode de prétraitement des eaux usées permettant l'élimination des plus gros déchets flottants : branches, plastiques, tissus, etc.

Déshuilage : Méthode de prétraitement des eaux usées ayant pour fonction de retenir les graisses et les huiles rejetées par les ménages ou les industries.

Dessablage : Méthode de prétraitement des eaux usées ayant pour fonction de retenir les sables et les graviers entraînés avec l'eau.

Dissolution : Processus par lequel un solide, un liquide ou un gaz est mis en solution.

Drain : Conduit non étanche enterré ou à ciel ouvert qui permet de collecter l'eau souterraine par écoulement gravitaire.

Eau de distribution (= eau du robinet) : Eau amenée aux consommateurs par des canalisations.

Eau d'irrigation : Apport d'eau sur un terrain en vue de compenser l'insuffisance des précipitations ou des réserves du sol en vue de permettre le développement des cultures.

Eau stagnante : Eau qui reste immobile en un endroit.

Ecosystème : Système regroupant l'environnement et l'ensemble des espèces qui y vivent, s'y nourrissent et s'y reproduisent.

Égouts : Ensemble de canalisations étanches servant à recueillir et transporter les eaux usées.

Épuration (voir assainissement).

Évaporation : Passage progressif d'un liquide à l'état gazeux sous l'action d'une source de chaleur ou d'un corps qui provoque sa sublimation.

Évapotranspiration : Passage progressif de l'eau à l'état gazeux à partir d'un être vivant végétal.

Filtration : Lors du traitement primaire de l'eau (dépollution, potabilisation), l'eau traverse un filtre, un lit de sable fin et/ou un filtre à charbon actif. La filtration sur sable élimine les matières encore visibles à l'œil nu. Les filtres à charbon actif retiennent les micropolluants comme les pesticides et consomment une partie de la matière organique «cassée» par l'ozone.

Flottation : Action d'amener, à l'aide de petites bulles d'air, les impuretés à la surface de l'eau à épurer.

Fusion : Passage d'un corps solide à l'état liquide sous l'effet de la chaleur (ex. : fonte des neiges).

Galerie de captage : Tunnel souterrain horizontal plus ou moins long, incliné de manière à obtenir une faible pente, afin de permettre un écoulement naturel des eaux par gravité jusqu'à l'air libre.

Glacier : Accumulation de la glace en un lieu donné. Elle provient de la transformation de la neige et est soumise à un écoulement lent.

Grêle : Précipitation sous forme de grains de glace ou de grêlons accompagnant parfois les orages.

Goutte d'eau : Très petite quantité d'eau qui se détache sous une forme plus ou moins sphérique.

LEXIQUE

Infiltration : Pénétration lente de l'eau dans le sol et le sous-sol.

Liquéfaction : Procédé utilisé pour liquéfier les gaz en les refroidissant au-dessous de leur température critique.

Nappe phréatique : Nappe souterraine à faible profondeur formée par l'infiltration des précipitations et alimentant des puits ou des sources.

Nanofiltration : Dans des filières de production d'eau potable, elle permet l'élimination des petites molécules organiques (micropolluants, précurseurs de sous-produits de désinfection,...), ainsi que la réduction de la dureté de l'eau.

Neige : Eau congelée qui tombe des nuages en flocons blancs et légers.

Nuage : Ensemble de particules très fines d'eau maintenues en suspension dans l'atmosphère par les mouvements verticaux de l'air.

Mer : Ensemble des eaux de l'océan communiquant entre elles et ayant le même niveau de base.

Moulin à eau : Machine inventée au Moyen Âge et servant à moudre les grains de céréales. Elle utilisait l'énergie fournie par l'eau pour fonctionner.

Océan : Vaste étendue d'eau salée recouvrant une partie du globe terrestre.

Orage : Perturbation atmosphérique violente, accompagnée d'éclairs, de tonnerre, de rafales, d'averses de pluie ou de grêle.

Perméable : Qui se laisse traverser ou pénétrer par l'eau.

Pluie : Précipitation d'eau sous forme de gouttes.

Potable : Qui peut se boire sans présenter de danger pour la santé.

Pompage : Action de pomper, d'absorber un liquide en le retenant.

Précipitations : Formes de l'eau à l'état liquide (pluie) ou solide (neige, grêle) provenant de l'atmosphère (et principalement des nuages).

Puits : Trou vertical, foré ou creusé dans le sol pour atteindre une nappe phréatique.

Réseau public de distribution d'eau : Réseau de canalisations partant d'un château d'eau ou d'un réservoir pour acheminer l'eau potable jusqu'aux robinets des consommateurs.

Réservoir : Bâtiment renfermant une ou plusieurs cuve(s) dont le fond se situe ± au niveau du sol et qui permet de disposer d'une importante réserve d'eau potable pour une alimentation régulière des consommateurs. Grâce à sa situation sur les points hauts du relief, là où les contraintes géographiques le permettent, le réservoir peut aussi assurer un rôle dans la pression avec laquelle l'eau est fournie. Dans le cas contraire, on y ajoute un système de pompes de refoulement poussant l'eau dans les conduites.

Ruissellement : Écoulement à la surface du sol, des eaux de pluie ou de celles de la fonte des neiges vers les eaux de surface, facilité par les pentes de terrain.

Saturation : Etat de l'atmosphère contenant la quantité maximale de vapeur d'eau, compatible avec la température et la pression du moment.

Solidification : Passage d'un corps de l'état liquide à l'état solide. Dans le cycle naturel de l'eau, c'est le moment où la pluie contenue dans les nuages devient solide (neige, grêle), sous l'effet d'une température inférieure à zéro degré Celsius.

Station d'épuration : Station de traitement des eaux usées dont les usagers sont raccordés au réseau de collecte : égouts et/ou collecteurs. La station d'épuration rejette dans le milieu naturel une eau qui doit être conforme aux critères qualitatifs définis par la Wallonie.

Station de traitement : Ouvrage généralement construit sur les sites de captage d'eau potable qui peut mettre en œuvre différentes techniques (traitements physico-chimiques) afin de fournir aux consommateurs une eau de qualité conforme.

Sublimation : Passage d'un corps de l'état solide à l'état gazeux sans passage par l'état liquide.

Vapeur d'eau : Fines gouttelettes d'eau en suspension dans l'air.

BIBLIOGRAPHIE

DOSSIER PÉDAGOGIQUE « BON VOYAGE, L'EAU », ÉLABORÉ PAR AQUAWAL.

Téléchargeable sur le site internet d'AQUAWAL : <http://www.aquawal.be/fr/index.html>



DVD « LE VOYAGE DE L'EAU », ÉLABORÉ PAR AQUAWAL.

Téléchargeable sur le site internet d'AQUAWAL : <http://www.aquawal.be/fr/index.html>



LIVRES POUR ENFANTS

- Agnès ROSENSTIEHL, « Mimi Cracra : l'eau », Bayard éditions, Pomme d'api, 1998, 45 pages.
- Jeanne ASHBÉ, « Où va l'eau ? », Pastel, Paris, Ecole des Loisirs, 1999, 32 pages.
- Rotraut Susanne BERNER, « Le livre des saisons », La joie de lire, livre promenade, 2006, 14 pages (4 versions disponibles – printemps/été/automne/hiver).
- Pascale BOUGEAULT, « L'ouragan », Ecole des Loisirs, album, 2009, 25 pages.

OUVRAGES PÉDAGOGIQUES :

- Coup de pouce en classe, « Mon carnet sciences : Tous à l'eau ! », Editions Pédagogiques Francophones, Verviers, 2008, 31 pages.
- La classe maternelle, juin/juillet 2011 (N°200), « Dossier pédagogique sur l'eau » - pages 90 à 109.
- La classe maternelle, « Le monde végétal : découvrons le monde du vivant à l'école maternelle », Hors série, 174 pages.
- Fondation pour la santé dentaire, « L'eau comme boisson à l'école », Sourire pour tous, Editeur responsable : Michel DEVRIESE, 2009, 19 pages (brochure à destination du personnel actif dans le cadre de la santé à l'école).
- La classe maternelle, « L'eau, c'est la vie ! », Hors série, 57 pages.
- Denise CHARVEL et Viviane MICHEL, « Les sciences dès la maternelle : moyenne et grande section », Retz, 1993, 173 pages.
- Maryline COQUIDE-CANTOR et André GIORDAN, « L'enseignement scientifique à l'école maternelle », Collection André GIORDAN et Jean-Louis MARTINAND, Centre Départemental de documentation pédagogique des Alpes Maritimes, 1997, 248 pages.
- Larousse « Mon album d'activités : les petits écologistes en action », 1992, 47 pages.
- Stéphane FRÉPONT « S'éveiller aux sciences 1-2 : guide méthodologique », Editions Plantyn, 2006, 48 pages.
- Christian GUILLAUME « Les petits chercheurs : guide d'enseignement », De Boeck, 2007, 248 pages.
- Véronique URBAIN « Mon petit labo : suggestions pédagogiques pour l'enseignant », Averbode, Editions SEDRAP, 2010, 87 pages + annexes.

BIBLIOGRAPHIE

CHANTS :

- Guy THOMAS, « Une goutte d'eau », Unidisc, Autorisation SEM N° 3216-10-85
- <http://www.momes.net/comptines/comptineseau.html>

SITES INTERNET :

- <http://www.teteamodeler.com>
- <http://www.chansons-net.com>
- <http://maternelle.sylviane.free.fr/>
- <http://jt44.free.fr/>

SOURCE :

Jennifer DEFAYS



Assistante sociale depuis 2001 au sein de l'Intercommunale Sociale du Brabant Wallon dans le milieu de la Petite Enfance, Jennifer a toujours été intéressée par l'aspect pédagogique de l'évolution de l'enfant. C'est la raison pour laquelle elle a entamé en 2011 une nouvelle formation afin de devenir enseignante préscolaire.

Elle privilégie une pédagogie axée sur la construction des savoirs et l'apprentissage coopératif. Mère de 2 enfants, elle aime les distraire en créant pour eux de nombreuses activités ludiques.

La manipulation, l'expérience et l'apprentissage actif sont des piliers essentiels de sa pratique professionnelle.

ILLUSTRATIONS :

Peter Elliott



Peter Elliott adore dessiner depuis qu'il est tout jeune, et c'est pour se sauver d'une scolarité ennuyeuse, qu'il décide, à seize ans, de s'inscrire à l'Institut Saint Luc de Bruxelles. Il a publié une vingtaine d'albums à l'École des Loisirs (Collection Pastel), deux bandes dessinées en collaboration avec Rascal chez Delcourt, et travaille régulièrement pour la presse. Comme il se plaît à l'affirmer lui-même: «des techniques variées mais toujours avec la musique à fond». Car Peter Elliott est également un musicien de talent, chanteur et guitariste de son groupe Busty Duck.

<http://www.peterelliott.be/>

CRÉDITS PHOTOS:

AQUAWAL, IDEA, IPALLE, CILE, FOTOLIA, SHUTTERSTOCK.

RÉALISATION :

O2O communication



Dossier réalisé à l'initiative d'AQUAWAL, l'Union professionnelle des opérateurs publics du cycle de l'eau en Wallonie qui regroupe les principaux producteurs et distributeurs d'eau potable, l'ensemble des organismes d'assainissement agréés de la Wallonie, ainsi que la Société Publique de Gestion de l'Eau (SPGE).

Sociétés de production-distribution d'eau



A I E C
Association Intercommunale
des Eaux du Condroz
www.eauxducondroz.be



AIEM
Association Intercommunale
des Eaux de la Molignée
www.aiem.be



C I E S A C
Compagnie Intercommunale
des Eaux de la Source de
Les Avins – Groupe Clavier



C I L E
Compagnie Intercommunale
Liégeoise des Eaux
www.cile.be



I D E A
Intercommunale de
Développement Économique
et d'Aménagement de la
Région Mons-Borinage-Centre
www.idea.be



I D E N
Intercommunale de Distribution
d'Eau de Nandrin-Tinlot
et environs
www.iden-eau.be



I E C B W
Intercommunale des Eaux
du Centre du Brabant Wallon
www.iecbw.be



I N A S E P
Intercommunale Namuroise
de Services Publics
www.inasep.be



Régie des Eaux de Chimay
www.ville-de-chimay.be



Régie des Eaux de Saint-Vith
(Stadtwerke St. Vith)
www.st.vith.be



Service communal des Eaux
Rochefort
www.rochefort.be



Service communal des Eaux
de Burg-Reuland
www.burg-reuland.be



Service communal des Eaux
de Limbourg
www.ville-limbourg.be



Service communal des Eaux
de Theux
www.theux.be



Service communal des Eaux
de Trois-Ponts
www.troisponts.be



Service communal des Eaux
de Waimes
www.waimes.be



S W D E
La Société wallonne des eaux
www.swde.be



VIVAQUA
www.vivaqua.be

Organismes d'assainissement agréés



A I D E
Association Intercommunale
pour le Démergement et
l'Épuration des Communes de
la Province de Liège
www.aide.be



A I V E
Association Intercommunale
pour la protection
et la Valorisation de
l'Environnement.
www.aive.be



I B W
Intercommunale du
Brabant Wallon
www.ibw.be



I D E A
Intercommunale de
Développement Économique
et d'Aménagement de la
Région Mons-Borinage-Centre
www.idea.be



I G R E T E C
Intercommunale pour la
Gestion et la Réalisation
d'Études Techniques et
Économiques
www.igretec.com



I N A S E P
Intercommunale Namuroise
de Services Publics
www.inasep.be



I P A L L E
Intercommunale de gestion
de l'environnement
du Hainaut Occidental
www.ipalle.be

Organisme de coordination et de financement de l'assainissement et de la protection des captages



S P G E
Société Publique de Gestion de l'Eau
www.spge.be



Rue Félix Wodon, 21 - B-5000 Namur
info@aquawal.be - www.aquawal.be



Avec le soutien
de la Wallonie