

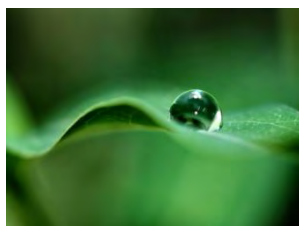


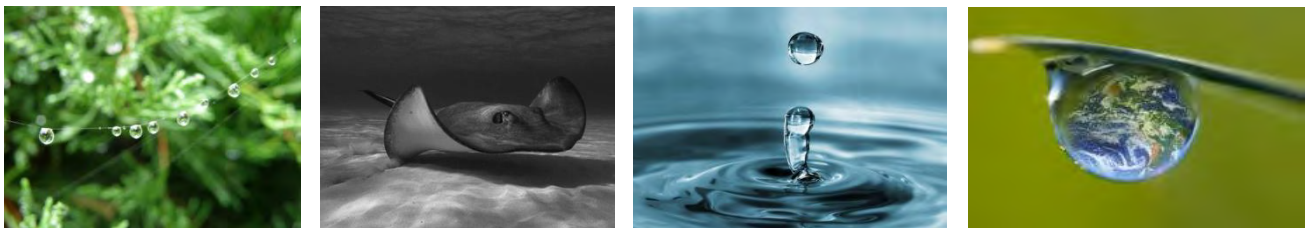
L'eau

Projet scientifique en Moyenne Section

Gaït CLOAREC et Karine JACQUEMIN

Circonscription de Saint Louis, Philippe MESPOULHE (IEN)





Merci à nos petits élèves...



s O mmaire

Le guide d'utilisation	p.2
La séquence	p.4
séance 1: Qu'est-ce-que l'eau? Manipulation libre d'outils divers	p.5
séance 2: Vérifier la couleur et la transparence de l'eau. Technique de l'encre sur feuille mouillée	p.6
séance 3: Que se passe-t-il quand on joue avec l'eau? Dessin de pluie (les obliques).	p.9
séance 4: Reconnaître l'eau (éducation à la santé et aux dangers) Le transport de l'eau sans outil. Diaporama.	p.10
séance 5: Promenades d'encre. Le transport d'eau avec des outils adaptés. Les bruits de l'eau.	p.13
séance 6: Tri des outils pour le transport de l'eau. Transvasements.	p.15
séance 7: La forme de l'eau. Transport, et avec moins d'eau? Structuration.	p.17
séance 8: Comment fabrique-t-on des glaçons? Transport lorsqu'il n'y a plus que des traces. Représentation de l'eau.	p.19
séance 9: Tri de matériaux. Teintes d'eau.	P.22
Séance 10 : Que fait l'eau avec d'autres matières ? Camaïeu de bleu	p.24
Les chansons et comptines	p.26
Les séances en images	p.27
Prolongements et transversalité	p.38
Evaluations	p.43
Eclairage scientifique	p.52
Eclairage pédagogique	p.54
Bibliographie	p.57

Guide d'utilisation

Ce document tente de présenter une séquence de dix séances dirigées directement applicables en classe, suivie de dix activités semi-dirigées et quelques ateliers en autonomie laissant toutefois une certaine liberté quant à la gestion d'autres notions par l'enseignant.

Il s'agit d'un projet scientifique sur le thème de l'eau, à résonance transversale. Plusieurs domaines y prennent part.

A. Organisation des séances

Ce projet s'articule sur trois semaines, à raison de trois séances hebdomadaires et s'insère judicieusement dans la programmation de la période 3, en plein été. Il faudra toutefois prévoir, à part, les Mathématiques qui n'y sont que peu traitées. Le Graphisme est à rapprocher de la progression en cours de la classe et peut prendre place dans les créneaux d'activité en autonomie non pourvus (ici, nous travaillons sur les obliques _ la pluie_ et les ronds _ les bulles).

Toutes les séances de la séquence présentée ont une durée de 20 à 30 minutes.

Les élèves sont répartis en trois groupes. Un roulement est effectué de façon à faire passer les trois groupes dans les trois ateliers prévus chaque jour (un dirigé avec le maître, un semi-dirigé avec l'ATSEM et un en autonomie).

On notera D pour les séances dirigées, SD pour celles semi-dirigées et A pour celles en autonomie.

B. Liste du matériel nécessaire

Pour le transport de l'eau :

- bac à eau
- outils et objets divers (entonnoirs, cuillères, passoires, éponges, bouteilles, gobelets, arrosoirs, fourchettes, moulins à eau, torchons, serpillières, tabliers imperméables, papier alu, papier absorbant, sachet plastique, carton, raclettes ...)

Pour les expérimentations :

- gobelets transparents de différentes couleurs dont un incolore
- gobelets transparents contenant peinture grise, encre bleue, lait, café, thé, encres diverses diluées, jus de fruits opaques, eau
- petits objets (aimants, cailloux, ...)

- 15 à 20 petites bouteilles contenant différents liquides plus ou moins épais, transparents, opaques, colorés (eau du robinet, eau gazeuse, eau + sucre, eau + extrait d'amande amère, eau + alcool de menthe, eau + citron, eau + sel, eau + vinaigre, eau + huile, eau + extrait d'anis, gélatine, eau + ...) et une ou deux bouteilles contenant de l'eau du robinet.
- des gommettes bleues, gommettes rouges
- un pichet rempli d'eau du robinet par les enfants eux-mêmes.
- diaporama de photos d'eau
- des moules de formes diverses
- pâte à modeler
- riz, semoule, lentilles, ...

Pour les séances de langage :

- une réserve de glaçons
- enregistrement de bruits d'eau
- des albums (voir chapitre Bibliographie)
- des illustrations, images, photos, diaporama.

Pour les arts plastiques et le graphisme :

- craies, feutres, crayons, ...
- encres bleue et verte
- papier de différentes épaisseurs, textures, touchers, teintes, ...
- perles, riz, sucre, ...

C. Les acquis en fin de séquence

- + L'eau s'écoule, mouille, déborde, se renverse.
- + L'eau n'a pas de couleur (elle est incolore).
- + L'eau est translucide (on voit au travers).
- + L'eau n'a pas d'odeur (elle est inodore) et n'a pas de goût (elle est insipide).
- + L'eau fait des bruits différents, on la trouve dans de nombreux endroits autour de nous.
- + L'eau prend la forme du récipient qui la contient.
- + Le dessus (surface) de l'eau est toujours plat.
- + Pour le transport de l'eau: tri d'outils en fonction de la quantité d'eau à transporter (cf. les affiches récapitulatives des séances sur le transport de l'eau).

Séquence d'activités

Séance 1 : L'eau, qu'est-ce que c'est ?

SD₁ : Jeux d'eau libres

Séance 2 : Vérification de la couleur et de la translucidité de l'eau.

SD₂ : Encres sur feuille mouillée

Séance 3 : Que se passe-t-il quand on joue avec l'eau ?

SD₃ : Les obliques.

Séance 4 : Education à la santé, aux dangers.

SD₄ : Le transport de l'eau.

Séance 5 : Promenades d'eau.

SD₅ : Tri des outils pour le transport de l'eau.

Séance 6 : Quels bruits fait l'eau ?

SD₆ : Les niveaux d'eau et le transvasement.

Séance 7 : La forme de l'eau.

SD₇ : Le transport de l'eau lorsqu'il y en a peu.

Séance 8 : Comment fait-on des glaçons ?

SD₈ : Le transport, lorsqu'il n'y a plus que des traces.

Séance 9 : Le transport de l'eau ; structuration bilan.

SD₉ : Teintes d'eau.

Séance 10 : Que fait l'eau avec d'autres matières ?

SD₁₀ : Camaïeu de bleus.

D : L'eau, qu'est-ce que c'est ?

LANCEMENT DU PROJET

Domaine d'activité : Langage : Formuler des hypothèses, des explications sur le thème de l'eau; répondre en faisant appel à sa mémoire.

Lexique attendu : boire, se laver, arroser, mouiller, mer, pluie, rivière, piscine, ...

Question de départ : L'eau, qu'est-ce que c'est ?

Déroulement :

Recueil des représentations des élèves.

Où la trouve-t-on? Listing

À quoi sert-elle? Comment peut-on l'utiliser? Listing

À l'école, trouve-t-on de l'eau? Où?

(aux toilettes, à la cantine, dans les bouteilles des enfants, les flaques de la cour, ...)

Dehors, en trouve-t-on? Sous quelle forme? Comment?

Et à la maison ? Lorsque l'on va se promener, peut-on trouver de l'eau ?

Solliciter les enfants dans l'évocation de situations vécues.

SD : Jeux d'eau libres

Matériel à prévoir : - bac à eau (un pour 4 élèves)

- outils et objets divers : entonnoirs, cuillères, passoires, éponges,
- bouteilles, gobelets, arrosoirs, fourchettes, moulin à eau, ...

MANIPULATION LIBRE

Consigne : utilisez tout le matériel à disposition, il est interdit d'éclabousser ses camarades et de renverser l'eau par terre.

Insister sur le vocabulaire : ça mouille, ça dégouline, ça déborde, ça se renverse, ça éclabousse, ça coule, ... Rôle important de l'ATSEM qui corrige et enrichit le lexique des élèves.

Attirer l'attention des enfants sur l'état de leurs mains après la séance.

D : Vérification de la couleur et de la translucidité de l'eau

Domaine d'activité : Découverte du Monde : activités scientifiques.

La séance se déroule en deux sessions d'expériences menant d'une part à la détermination de la couleur de l'eau, d'autre part à la mise en évidence de sa translucidité.

Matériel utilisé :

- gobelets transparents de différentes couleurs dont un incolore
- gobelets transparents contenant peinture grise, encre bleue, lait, café, thé, encres diverses diluées, jus de fruits opaques, eau
- petits objets (aimants, cailloux, ...) à plonger dans les gobelets pour la deuxième partie de la séance.

Déroulement :

1- Mise en évidence de la couleur de l'eau.

Mettre de l'eau dans le gobelet transparent vert puis demander « De quelle couleur est l'eau? ».

Transvaser la même eau dans le gobelet transparent rouge et poser la même question. Puis dans le gobelet bleu, puis jaune, ...avec à chaque fois la même question.

Enfin, transvaser dans le gobelet transparent incolore: quelle est la couleur de l'eau?

Les enfants répondent systématiquement : BLANC, montrer à ce moment le gobelet de lait : Blanc comme le lait? Alors, ils essayent GRIS, montrer le gobelet de peinture grise : Gris comme la peinture? Ils répondent aussi BLEU, montrer le gobelet d'encre bleue : Bleu comme l'encre?

Laisser un moment aux élèves pour assimiler que l'eau n'a pas la couleur du lait ni de la peinture grise ni de l'encre bleue puis demander s'ils pensent que l'eau a une couleur. C'est à ce moment qu'ils commencent à entrevoir la possibilité que l'eau n'a pas de couleur.

2- Mise en évidence de la translucidité de l'eau.

Dans chaque gobelet, mettre un petit objet, à l'insu des élèves. Présenter tous les gobelets et demander : Dans quel gobelet ai-je mis les objets?

Les liquides transparents laissent voir les objets, les élèves ne se trompent pas ; par contre, les liquides opaques comme le lait, la peinture ou le café ne laissent rien deviner. Comment faire pour savoir s'ils contiennent les petits objets? Propositions des élèves : il faut vider les gobelets, on peut utiliser une petite cuillère, on peut mettre le doigt, ... Pourquoi ne voit-on pas les petits objets? Pourquoi voit-on les petits objets?

3- Structuration : L'eau est translucide et sans couleur, incolore.

SD : Encres sur feuille mouillée

Matériel à prévoir :

- réservoir d'eau
- rouleaux
- encre et pinceau

Consigne : Mouille ta feuille avec le rouleau et dépose quelques gouttes d'encre. Observe l'étalement de l'encre sur la feuille mouillée.

photos rangées\photos S2 SD.docx

A : Page de garde

Consigne : Colorie la page de garde du projet selon le modèle.

photos rangées\photos S2 A.docx



IDEE : donner aux élèves une goutte découpée dans du rholoïde translucide et incolore afin d'illustrer le langage généré de retour à la maison.

Trace écrite, affiche-bilan

Séance 1 : Qu'est-ce que l'eau ?

Séance 2 : Vérification de la translucidité et de la couleur de l'eau

Exemple de trace écrite élaborée sous la dictée des élèves, récapitulant les deux premières séances du projet.



D : Que se passe-t-il quand on joue avec l'eau ?

Domaine d'activité : Langage : décrire les actions réalisées, nommer le matériel.

Lexique attendu et apporté :

Verbes d'action : remplir, verser, vider, mouiller, couler, éclabousser, asperger, transvaser, déborder, éponger,

Nom du matériel, description des états : sec, mouillé, humide, ...

Matériel :

- bac à eau,
- divers récipients de taille et de forme variées,
- cuillères, fourchettes, torchons, entonnoirs, passoires, éponges, serpillières, tabliers imperméables.

Consigne: Jouez avec l'eau, utilisez tout le matériel disponible, restez au-dessus du bac.

Apprentissages langagiers: description des actions (remplir, vider, transvaser, déborder, éponger, etc) et des états (sec, mouillé, humide)

Apprentissages scientifiques: Approche de l'état liquide de l'eau: elle coule, passe à travers la passoire, la serpillière, ...

Explication des déplacements de l'eau (en préparation de l'idée de conservation, il est important de suivre les déplacements de l'eau pour habituer les élèves au fait que l'eau ne disparaît pas): l'eau est dans cette bouteille, je la transvase dans ce bidon; j'ai essuyé l'eau avec l'éponge, lorsque je presse l'éponge, l'eau coule, ...

Prolongements possibles:

- Lorsque l'on joue avec de l'eau, il est difficile de ne pas se mouiller, de ne pas mouiller le sol.

Avec quoi peut-on se protéger? Notion d'imperméabilité, test de différents tissus.

Avec quoi peut-on éponger le sol? Notion d'absorption, test de différents tissus et papiers

- Lorsque l'on joue avec l'eau, des projections se produisent : émission d'hypothèses sur la disparition des traces d'eau au sol (évaporation).

SD : Les obliques

Consigne :

- dessine la pluie lorsqu'il pleut peu (traits courts obliques)
- dessine la pluie lorsqu'il pleut fort. (lignes continues obliques)

D : Education à la santé, aux dangers

Domaine d'activité : Découverte du Monde, activités scientifiques : reconnaître l'eau.

Introduction à la séance: prévention, éducation à la santé

Les produits préparés ne sont pas toxiques et sont dosés en petites quantités. Cela est expliqué aux enfants, mais ils doivent aussi savoir, et c'est ce que le maître rappelle dans cette intro, qu'il ne faut JAMAIS goûter lorsqu'ils ne savent pas.

Matériel : -15 à 20 petites bouteilles (50cl) contenant différents liquides plus ou moins épais, transparents, opaques, colorés (eau du robinet, eau gazeuse, eau + sucre, eau + extrait d'amande amère, eau + alcool de menthe, eau + citron, eau + sel, eau + vinaigre, eau + huile, eau + extrait d'anis, gélatine, eau + ...) et une ou deux bouteilles contenant de l'eau du robinet.

- Des gommettes bleues, gommettes rouges
- Un gobelet transparent par enfant
- Un pichet rempli d'eau du robinet par les enfants eux-mêmes.

Déroulement :

Deux élèves remplissent le pichet d'eau du robinet. Un gobelet chacun, on regarde (c'est incolore et translucide), on sent (pas d'odeur), on goûte l'eau : Est-elle sucrée, salée, amère, acide ? (Pas de goût).

Présenter toutes les bouteilles, il s'agit de retrouver les bouteilles remplies d'eau du robinet.

D'abord, on regarde : est-ce que ça ressemble à de l'eau ? Couleur, transparence, mouvement,...

Ensuite, on sent : est-ce que ça sent quelque chose ? Si oui, ce n'est pas de l'eau du robinet.

Enfin, on goûte : est-ce que ça a un goût ? Si oui, ce n'est pas de l'eau du robinet.

On colle les gommettes rouges sur les bouteilles qui contiennent autre chose que de l'eau, les bleues sont pour les bouteilles d'eau.

Apprentissages langagiers: description de l'aspect (couleur, présence de bulles, claire, trouble, épais, fluide, etc.), des saveurs (sucré, salé, acide, amer, etc.), présence d'une odeur (ça sent, ça ne sent rien, ça sent bon, ça sent mauvais)

Apprentissages scientifiques: approche d'une démarche (regarder suffit à éliminer plusieurs liquides, puis sentir, enfin goûter. Souvent, on n'a pas besoin de toucher)

Education à la sécurité: évocation des récipients contenant des liquides, trouvés à la maison, auxquels il ne faut pas goûter (liquide vaisselle, lessive, produits pour le nettoyage de la maison, pour le jardin, etc.). Décodage des étiquettes et des symboles prévenant du danger.

Prolongement possible: jeu de reconnaissance de liquides par le goût, les yeux bandés (lait, sirop, eau citronnée, etc.)

Prévoir un bac de récupération des liquides Autoriser les enfants à cracher Tester les liquides forts à la fin (vinaigre, anis, ...)
--

SD : Situation-problème : le transport de l'eau sans outil

Matériel : -1 bac à eau et 1 bassine
(aucun ustensile à disposition)
-pièces de jeu de construction ou cubes

Consigne : Transportez tout ce qu'il y a dans le bac à eau dans la bassine.

D'abord, les élèves s'affairent à transporter les cubes. Après analyse de la situation, les élèves trouvent deux moyens pour acheminer l'eau jusque la bassine: à l'aide de leurs mains, à l'aide de leur bouche.

**Les cubes sont faciles à porter car on peut les prendre dans la main : ils sont solides.
L'eau est difficile à prendre car elle coule, on ne peut pas l'attraper : elle est liquide.**

photos rangées\photos S4 SD.docx

A : Les obliques

Consigne : trace la pluie lorsqu'elle est forte ou lorsqu'elle est douce.

photos rangées\photos S4 A.docx

D2 : Diaporama de photos d'eau dans tous ses états

Enrichir son panel d'images représentatives et figuratives de l'eau

Diaporama de photos d'eau: pluie, flaque, au robinet, dans un verre, torrent, ...

Description «de l'eau »: l'eau est calme, ne bouge pas, propre, en colère, en traits, sombre, ...

diaporama eau.pub

Visionnement de « Ma petite planète chérie ».

Tome 1.

L'eau, c'est la vie (remonter la rivière jusqu'à sa source).

Langage autour de la pollution de l'eau.



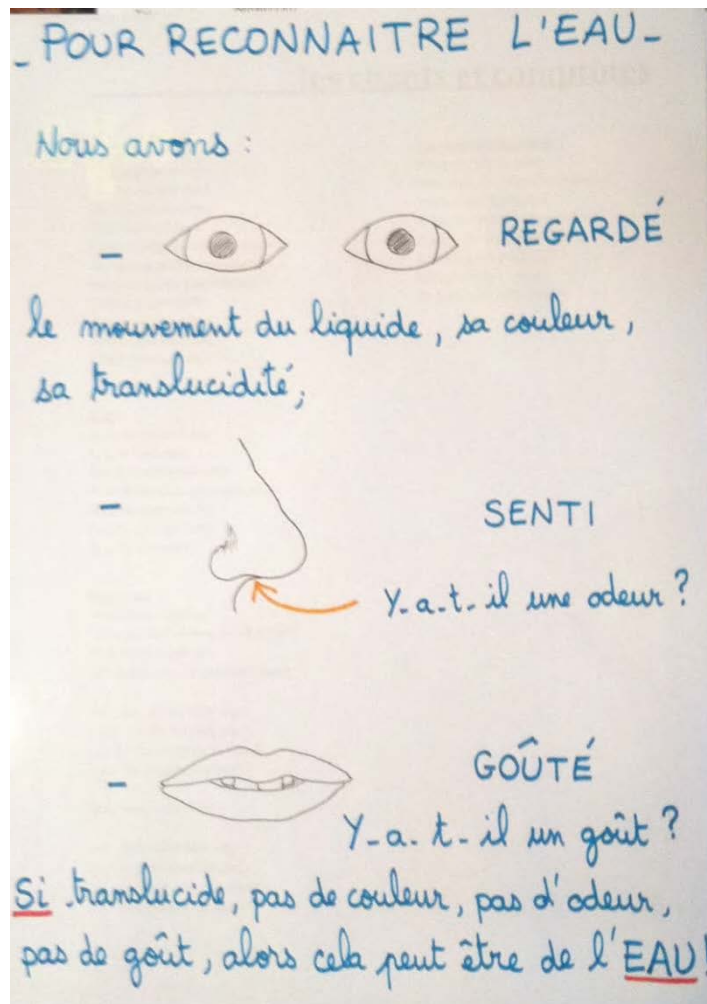
Ma petite planète chérie. Tome 1.

http://www.amazon.fr/s/ref=nb_sb_ss_i_0_17?__mk_fr_FR=%C5M%C5Z%D5%D1&url=search-alias%3Ddvd&field-keywords=ma+petite+plan%2C%20E8te+ch%20E9rie&srefix=ma+petite+plan%2C%20E8te%2C%20E9rie

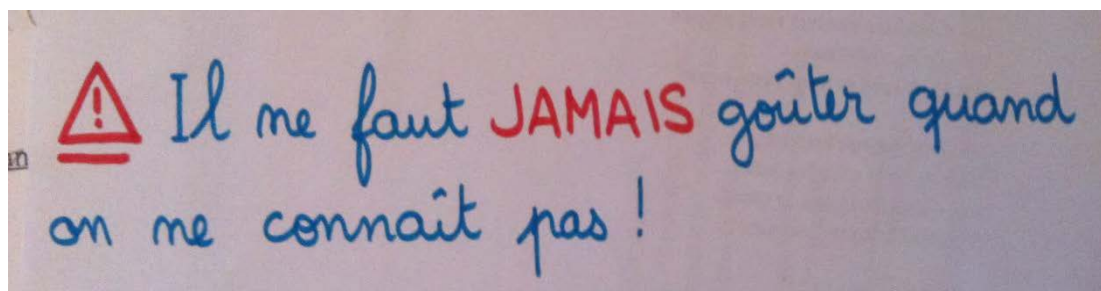
LECTURE D'ALBUM : L'eau dans le monde.

Trace écrite

Séance 4, D : Education à la santé et aux dangers



Ne pas oublier d'insister sur le fait qu'il est très dangereux de goûter lorsque l'on ne connaît pas.



D1 : Promenades d'encres

Domaine d'activité : PERCEVOIR, IMAGINER, SENTIR, CREER : activité plastique

Matériel : - encres de couleur rappelant l'eau (différents bleus, verts) dans des gobelets
- une feuille par enfant

Déroulement : Déposer une grosse goutte d'encre à l'aide d'un gros pinceau sur une feuille.
Question de départ: comment réaliser des traces avec cette goutte sans la toucher? Comment la faire se promener?

Propositions des élèves (on soulève un bord de la feuille, on bouge la feuille, on souffle sur la goutte d'encre) et essais de ces dernières.

Observations des nouvelles productions et choix de la technique pour application.

Chacun réalise sa production soit en bougeant la feuille, soit en soulevant successivement les bords de la feuille, soit en soufflant sur la goutte.

photos rangées\photos S5 D.docx

Prolongement :

Les productions sont sèches.

MATH: on trie les productions selon la technique utilisée.

LANGAGE: les élèves expliquent comment ils ont fait pour obtenir les effets d'encre.

SD : Situation-problème : le transport de l'eau avec outils

Matériel : - 1 bac à eau rempli à moitié
- outils plus ou moins adaptés: gobelets, bouteilles (petites et grandes, crevées ou non), assiettes plates et creuses, entonnoirs, passoires, éponges, râteaux, cuillères, ...
- 1 grande bassine

Consigne : Cherche et trouve les objets avec lesquels tu peux transporter de l'eau pour remplir la grande bassine.

photos rangées\photos S5 SD.docx

A : Dessin d'observation

Après observation des bulles formées dans le gobelet transparent en soufflant à l'aide d'une paille, on dessine, puis par dictée à l'adulte, on légende la production.

Consigne : dessine ce que tu vois lorsque l'on fait des bulles dans l'eau avec une paille, légende ton dessin.

photos rangées\photos S5 A.docx

D2 : Structuration bilan : Tri des outils pour le transport de l'eau

ACTIVITE DIRIGEE EN GRAND GROUPE L'APRES MIDI

Domaine d'activité : Langage : décrire des actions et trier les outils selon leur efficacité.

Déroulement : Rappel de la séance: il s'agissait de transporter l'eau du bac à la bassine en utilisant les outils à disposition. Certains élèves persistent longtemps dans l'utilisation d'outils peu efficaces (récipients trop petits); d'autres essayent tout ce qui leur passe sous la main, sans réflexion apparente, d'autres s'orientent rapidement vers les outils qui offrent un résultat optimal.

STRUCTURATION-BILAN :

Les élèves décrivent ce qu'ils ont fait: « boucher le trou de l'entonnoir, se mettre à deux pour boucher les trous de la bouteille percée, ... »

Puis aider à formuler les raisons pour lesquelles certains outils ne sont pas utilisés: « certains outils ne marchent pas, ils ont des trous ». Ils nomment les outils, les décrivent, les comparent...

REALISATION COLLECTIVE D'UNE AFFICHE :

Deux colonnes: les outils efficaces pour transporter de l'eau/ les outils inefficaces pour le transport de l'eau.

photos rangées\photos S5 D'.docx

D : Quels bruits fait l'eau ?

- Matériel:**
- enregistrements audio réalisés à l'école et à la maison reproduisant des bruits d'eau familiers pour les enfants (il est intéressant d'avoir des intrus: chant d'oiseaux, voix humaine imitant le bruit de l'eau, son d'instrument de musique)
 - des photos ou des dessins illustrant les différentes situations enregistrées (douche, robinet qui coule fort/peu, qui goutte, chasse d'eau, gargarisme, goutte qui tombe, arrosoir, tuyau d'arrosage, remplissage de verre, le bain qui coule, ...)
 - des photos intruses (chants d'oiseaux, bruits divers, ...)
 - deux boîtes pour classer les photos et illustrations.

Consigne: Ecoutez les enregistrements de bruits et dites à quoi ils correspondent. (On peut proposer les photos et illustrations pour les bruits difficiles à trouver). Puis, classez les illustrations en fonction de ce que vous avez entendu.

Apprentissages langagiers : Caractérisation d'un son : fort, faible, grave, bref, long, ...

Apprentissages scientifiques : Approche des caractéristiques d'un son : intensité, hauteur, timbre.

Prolongement : Ecoute de bruits d'eau dans la nature: mer, torrent, pluie fine, forte pluie, ruissellement, ...

SD : Situation-problème : les niveaux d'eau et le transvasement

- Matériel :**
- une grande bouteille par enfant
 - une petite bouteille (1/4 l) par enfant
 - une réserve d'eau directe accessible pour chaque enfant

Consigne:

Remplis la grande bouteille à l'aide de la petite.

Trace à chaque remplissage le niveau d'eau.

De combien de petites bouteilles d'eau auras-tu besoin pour remplir la grande?

Pour se rappeler du nombre de petites bouteilles qu'il faut, proposer aux élèves de tracer une croix dans la barrette:

et de comparer ensuite toutes les barrettes.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

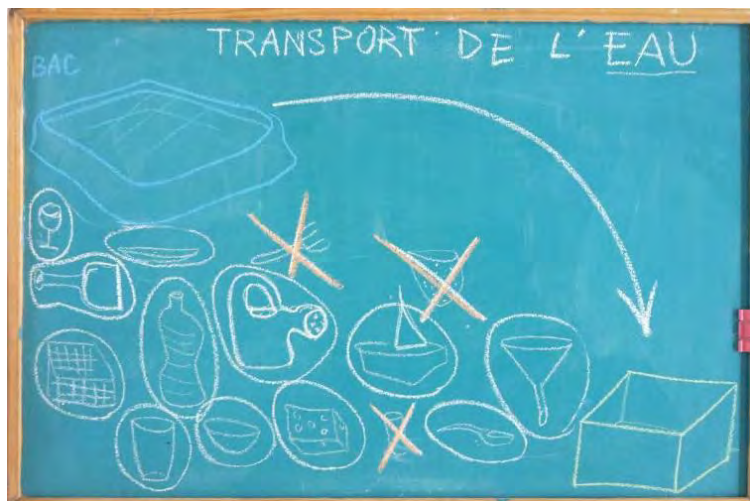
photos rangées\photos S6 SD.docx

A : Mise à disposition des livres du thème

Pour observer les représentations de l'eau. Préparation aux arts plastiques.

Trace écrite

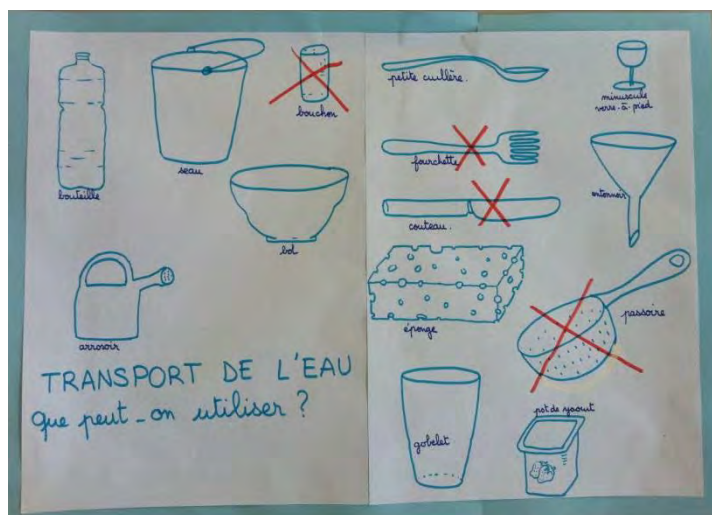
Séance 6 : Tri des outils pour le transport de l'eau



Quelques affiches possibles à réaliser avec les élèves.

Le choix des outils se fait en fonction des essais des élèves ; ce sont donc ces derniers qui décident quels outils s'avèrent efficaces pour le transport de l'eau.

Pour l'affiche ci-contre, l'éponge et l'entonnoir ont été estimés inefficace contrairement aux affiches ci-dessus et ci-dessous où ils font partie des outils « qui marchent bien ».



D1 : La forme de l'eau

Domaine d'activité : Découvrir le Monde : activités scientifiques.
Constater que l'eau prend toujours la forme du récipient qui la contient.

Matériel : - récipients de forme carrée, ronde, triangulaire, en forme de cœur, de fleur, etc.
- farine, semoule, sable, etc.

Déroulement :

1. Faire tomber différentes quantités d'eau sur l'ardoise et demander aux enfants de dessiner le contour de leur « flaque ». Quelle forme cela a-t-il?
Remplir un récipient, observation. Transvaser l'eau dans un autre récipient, observation, commentaires.

STRUCTURATION : l'eau prend la forme du récipient qui la contient.

2. Remplir deux récipients identiques, l'un d'eau et l'autre de farine. Observations.
Comment est le dessus de l'eau? Même expérience dans d'autres récipients avec d'autres matières (semoule, sucre, riz, ...) Comparaison.

STRUCTURATION: le dessus (la surface) de l'eau est toujours plat.

photos rangées\photos S7 D.docx

SD : Situation-problème : le transport, et avec moins d'eau ?

Matériel : - 1 bac à eau avec un peu d'eau et 1 bassine
- les mêmes outils déjà utilisés dans les séances précédentes

Les nombreuses manipulations ont appris aux enfants à choisir le matériel adapté au transport de l'eau; cependant, avec peu d'eau, les outils qui fonctionnaient le mieux auparavant (bouteilles, arrosoirs, etc.) deviennent peu pratiques du fait de leur taille.

Consigne (formulée avec les élèves): lorsque nous avons beaucoup d'eau, nous vidons avec nos outils. Maintenant, nous n'avons presque plus d'eau et certains outils ne fonctionnent plus. Comment finir de vider le grand bac avec les outils que nous avons?

photos rangées\photos S7 SD.docx

A : Evaluation n°4

Relative au choix des outils pour le transport de l'eau. cf p. 47.

D2 : Structuration-bilan : Tri des outils pour le transport de l'eau (et avec moins d'eau ?)

ACTIVITE DIRIGEE EN GRAND GROUPE L'APRES MIDI

Rappel de la séance, description des outils selon leur plus ou moins grande contenance, réalisation d'un panneau à deux colonnes (outils efficaces/inefficaces pour le transport de l'eau lorsqu'il y en a peu).

Traces écrites

Séance 7 : La forme de l'eau



Exemple possible de trace écrite à réaliser sous la dictée des élèves.

D : Comment fabrique-t-on les glaçons ?

Domaine d'activité : Découvrir le Monde : activités scientifiques.

Emettre des hypothèses quant à la fabrication des glaçons.

Matériel :

- une réserve de glaçons
- des récipients divers pour servir de moule
- de la pâte à modeler pour servir de récipient ou pour être moulée

Déroulement :

Manipulation libre des glaçons et des récipients: les enfants découvrent le matériel.

Un peu plus tard, après la phase de découverte, les glaçons ont quelque peu fondu.

Faire remarquer la transformation des glaçons en liquide. Que s'est-il passé? Pourquoi les glaçons sont-ils plus petits?

Puis, peut-on fabriquer des glaçons? Avec quoi? Peut-on utiliser l'eau de ces glaçons pour en refaire?

Le rôle de l'enseignant est de solliciter les hypothèses et les anticipations: Comment peut-on faire des glaçons? Est-ce qu'ils auront tous la même forme?

Faire utiliser plusieurs moules, inciter à remplir de pâte à modeler un moule et un même autre moule d'eau pour s'apercevoir plus tard qu'un même moule donne la même forme qu'il soit garni de pâte à modeler (forme témoin) ou d'eau.

photos rangées\photos S8 D.docx

SD : Situation-problème :

Le transport de l'eau, lorsqu'il n'y a plus que des traces

L'étape précédente et ses conclusions introduisent le problème suivant: que faire, s'il ne reste que très peu d'eau, et qu'aucun objet ne fonctionne plus?

Matériel :

- 1 bac à eau avec très peu d'eau
- petites cuvettes
- tous les récipients jusqu'alors utilisés (pour laisser aux élèves la possibilité de les essayer malgré tout)
- différents objets et matériaux plus ou moins adaptés (éponge, serpillière, papier absorbant, papier alu, sachet plastique, carton, raclette, ...)

Consigne : Enlevez toute l'eau du bac et transportez la dans les petites cuvettes.

Certains élèves ignorent le matériel et se servent de leurs mains. Cependant, les éponges et serpillières sont des objets familiers vers lesquels ils vont facilement. Le vécu du milieu familial aide les comparaisons. L'adulte incite à essayer tous les matériaux et s'assure que les élèves pressent suffisamment pour voir sortir l'eau absorbée.

photos rangées\photos S8 SD.docx

A : Représentation de l'eau à la sortie du robinet

PERCEVOIR, SENTIR, IMAGINER, CREER : Choisir la technique, les matériaux et opérer.

Matériel :

- petits éléments: riz, perles, lentilles, ...
- divers papiers et tissus
- craies, feutres, crayons
- colle, feuille avec amorce (un dessin de robinet est collé en haut de la feuille)

Consigne : choisis parmi ce qui est à ta disposition et représente l'eau qui sort du robinet.

Visionnement de « Ma petite planète chérie »

Tome 1, de Jacques-Rémy Girerd, chez FOLIMAGE.

Le voyage d'une goutte d'eau (le cycle de l'eau).



Ma petite planète chérie. Tome 1.

http://www.amazon.fr/s/ref=nb_sb_ss_i_0_17?__mk_fr_FR=%C5M%C5Z%D5%D1&url=search-alias%3Ddvd&field-keywords=ma+petite+plan%E8te+ch%E9rie&prefix=ma+petite+plan%E8te%2Cdvd%2C378

LECTURE D'ALBUMS :

- Cotonours, JEUNESSE Xio Edition réunion
- Perlette, Père CASTOR

Il est intéressant de prendre régulièrement des photos des élèves en train d'expérimenter car elles servent de support à des séances de langage qui peuvent se dérouler à un autre moment de la journée.

Les photos et éventuels dessins sont réunis dans un livre d'expériences constitué collectivement et mis à disposition des élèves qui s'y plongent toujours avec grand intérêt. Ces prolongements très importants peuvent avoir lieu systématiquement et éventuellement être communiqués aux parents.

Trace écrite

Séance 8 : Comment fabrique-t-on les glaçons ?



Après manipulation des glaçons par les élèves, affiche possible élaborée.

D : Structuration-bilan :

Tri des outils pour le transport de l'eau lorsqu'il n'y a plus que des traces

Domaine d'activité : Langage /Logique.

Décrire des actions, nommer des objets, les trier selon leur efficacité.

Déroulement:

Les élèves nomment les différents outils et verbalisent leurs actions: éponger, essuyer, presser ou serrer, ... ils décrivent ce qu'il se passe: l'eau rentre dans l'éponge, le tissu; elle ressort quand on presse, ... OU l'eau ne rentre pas dans le papier, elle l'abîme.

Il est important que les élèves comprennent que l'eau n'a pas disparu, elle est rentrée dans l'éponge (car l'éponge est absorbante).

Deux colonnes: les outils efficaces pour transporter de l'eau/les outils inefficaces pour le transport de l'eau.

En grand groupe: réalisation d'un panneau pour affichage.

SD : Teintes d'eau

PERCEVOIR, SENTIR, IMAGINER, CREER :

Appliquer une technique, technique du pinceau brosse vertical.

Matériel : - peinture blanche, verte pâle, bleue foncée et claire
- une feuille de papier A4 noire par enfant

Consigne : utilisez les couleurs pour représenter l'eau de la cascade, ou de la mer, ou de l'étang, ...

Essais libres, si on aime, on garde ; sinon, on retravaille les couleurs et la texture.

Les élèves peuvent s'appuyer sur les observations de manifestations d'eau des livres.

A : Evaluation n°5

Relative aux objets efficaces pour le transport de l'eau. cf p. 48.

Trace écrite

Séance 9 : Tri des outils pour transporter l'eau lorsqu'il n'y a plus que des traces



D : Que fait l'eau avec d'autres matières ?

Domaine d'activité : Découvrir le monde, activités scientifiques :
Décrire des actions, émettre des hypothèses

Matériel :

- 4 petits pichets remplis d'eau
- 12 à 16 pots en plastique avec leur couvercle
- 8 cuillères à café
- des étiquettes adhésives et un stylo à bille
- des matières solides et liquides (farine, sucre, graines, bonbons, gâteau, encre, peinture, craie, paillettes, papier, terre, sable, colle, herbe, écorce, café soluble, lait, huile, craie grasse, ...)

Déroulement:

Différents produits se mélangent plus ou moins avec l'eau, on évoque des situations vécues (goûter, lessive, bain moussant, cuisine, ...): Que se passe-t-il lorsqu'on met dans l'eau du sucre, du sirop, du sable, de la carotte, ... ?

Les élèves verbalisent : « ça fond, ça disparaît, ça se mélange, la carotte, ça reste, ça ne fait rien, ... »

Consigne : choisissez un seul produit et mélangez-le avec de l'eau dans un petit pot, fermez bien avant d'agiter. Ensuite, il faut me dire quel produit vous avez mélangé à l'eau pour l'écrire sur l'étiquette. Et on recommence avec un autre produit, on peut varier les quantités mélangées, ...

Le maître guide les élèves par ses questions et les accompagne dans leur réflexion et la verbalisation: tel produit se mélange, tel autre ne se mélange pas, le résultat obtenu est clair, trouble, ...

STRUCTURATION : certaines matières se mélangent à l'eau et se dissolvent (sucre, farine, sirop, ...), d'autres restent intactes et ne se mélangent pas (carotte, cailloux, huile, ...)

photos rangées\photos S10 D.docx

SD : Camaïeu de bleus

PERCEVOIR, SENTIR, IMAGINER, CREEER :

Appliquer une technique, choisir, déchiqeter, agencer

Matériel :

- différents types de papier de différents bleus et quelques autres couleurs (intrus)
- feuille et colle

Consigne : choisis ton papier, déchire-le, et colle-le de façon à représenter de l'eau (cascades, torrent, mer, pluie ou eau du robinet...)

A : Evaluation n°6

Relative aux niveaux de remplissage. cf. p. 49.


Trace écrite

Séance 10 : Que fait l'eau avec d'autres matières ?

- QUE FAIT L'EAU AVEC
D'AUTRES MATIERES ? -

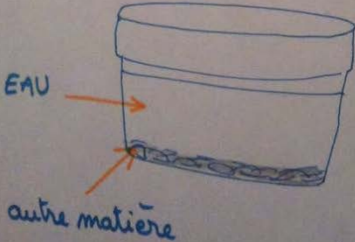
Certaines matières se mélangent à l'eau :

- le sucre
- le lait
- le sirop
- ...



D'autres ne se mélangent pas, on voit alors deux éléments : l'eau et l'autre matière ;

- les bonbons
- les brins d'herbes
- le sable
- ...



Les chants et comptines

Goutte, gouttelette

Goutte, gouttelette
Tombe sur ma tête !
Goutte, goutte d'eau
Glisse sur ma peau !
Tu viens mouiller mes cheveux,
Tu viens mouiller mes souliers,
Et j'ai les pieds tout trempés !!!
Goutte, gouttelette
Tombe sur ma tête !
Goutte, goutte d'eau
Glisse sur ma peau !

EAU

E, A, U, c'est de l'eau
E, A, U, turlututu
Eau douce ou eau salée
P'tite frimousse ou langue tirée
Mmmmmmmh !!!!
E, A, U, c'est de l'eau
E, A, U, turlututu !

Vive l'eau

Vive l'eau, vive l'eau
Qui nous lave et nous rend propre
Vive l'eau, vive l'eau
Qui nous lave et nous rend beau !

Un petit garçon bien sage
Doit se laver tous les jours.
Les mains, le corps, le visage
Et rester propre toujours !

Vive l'eau, vive l'eau...

Une petite fille bien sage
Doit se laver tous les jours.
Les mains, le corps, le visage
Et rester propre toujours !

<http://www.mamalisa.com/?t=fs&p=3009&c=22>

Tiens revoilà la pluie !

Tiens revoilà la pluie,
Mais c'est d'la pluie qui mouille !
Je n'ai pas d'parapluie,
Je fais comme les grenouilles !
Je saute de flaqué en flaqué,
Ça mérite des claques !
Mais c'est trop rigolo
De patauger dans l'eau !!!

<http://www.chansons-pour-enfants.com/partitions/partition-la-pluie-qui-mouille-re-mineur.pdf>

Les séances en images

Séance 2, SD : Encres sur papier mouillé.

Séance 4, A : Les obliques.

Séance 4, D : Education à la santé et aux dangers.

Séance 4, SD : Le transport de l'eau sans outil.

Séance 5, A : Dessin d'observation.

Séance 5, SD : Transport de l'eau avec outils.

Séance 5, D : Promenades d'encres.

Séance 6, SD : Les niveaux d'eau et les transvasements.

Séance 7, D : La forme de l'eau.

Séance 7, SD : Le transport de l'eau, et avec moins d'eau ?

Séance 8, D : Comment fabrique-t-on les glaçons ?

Séance 8, SD : Transport de l'eau, lorsqu'il n'y a plus que des traces.

Séance 10, D : Que fait l'eau avec d'autres matières ?

séance 2, SD : Encres sur papier mouillé



Outre l'application de la technique, le but de cette séance est d'observer l'étalement de l'encre sur la feuille mouillée et de comparer avec une production dont la feuille reste sèche.



Séance 4, A : Les obliques



Séance 4, D : Education à la santé et aux dangers



Après avoir observé l'aspect du liquide (est-ce qu'il ressemble à l'eau ?), les élèves sentent (y-a-t-il une odeur ?)

Troisième étape, après avoir observé et senti, ils goûtent...



...mais parfois, ce n'est pas bon !!!

La séance est terminée !
Les bouteilles qui portent une perle bleue contiennent de l'eau du robinet.



Séance 4, SD : Le transport de l'eau (sans outil)

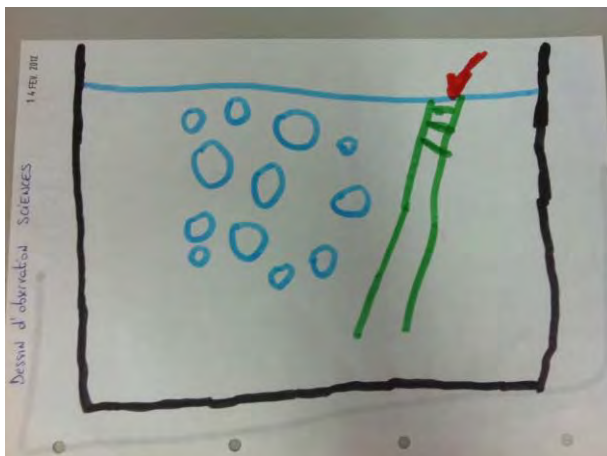


Sans outil, on utilise ses mains, ...
...et aussi sa bouche!!!



Après la séance, étonnement général à la vue
des mains de Malaïka:
«Oh Maîtresse, mes mains sont vieilles! ».

Séance 5, A : Dessin d'observation



Le dessin d'observation est à
légèrer sous dictée à l'adulte.
Cinq éléments sont attendus :
timbale (trait noir), eau (en-
dessous du trait bleu), paille (en
vert), souffle (flèche rouge) et
bulles produites par l'action du
souffle dans l'eau.

Séance 5, SD : Le transport de l'eau (avec outils)



Les élèves essaient tous les outils mis à disposition. Ils vont lentement avec la pelle pour en renverser le moins possible...

...ils testent l'éponge ...



...et se servent même des entonnoirs desquels ils bouchent le trou!!!

Séance 5, D : Promenades d'encres



Séance 6, SD : Les niveaux d'eau et le transvasement



Les petites bouteilles servent à remplir les grandes.



A chaque remplissage, les élèves observent le niveau d'eau et tracent un trait pour le matérialiser.

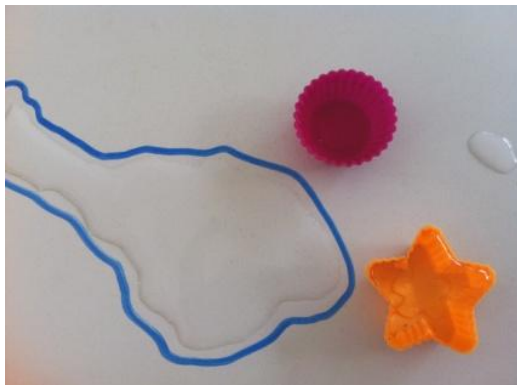
Séance 7, D : La forme de l'eau



Chaque élève dessine le contour de « sa flaque ».

Observation des diverses formes.

L'eau prend la forme du récipient qui la contient.



Dans les deux mêmes récipients, observation de la surface de l'eau par rapport à « la surface » de la semoule.

La surface de l'eau est toujours plane.

Séance 7, SD : Le transport, et avec moins d'eau ?



Il y a moins d'eau dans le bac, il faut alors adapter le choix des outils pour transporter l'eau.

Les grandes bouteilles si efficaces à la dernière séance de transport s'avèrent complètement inadéquates cette fois-ci. Les élèves s'orientent naturellement vers les récipients de petite capacité.



Séance 8, D : Comment fabrique-t-on les glaçons ?

En début de séance, tous les glaçons ont la même taille...

Mais que s'est-il passé ?

Remarque d'élève : « Le glaçon a une couleur ! »



En début de séance, la table était sèche...

Mais que s'est-il passé ?

D'où vient toute cette eau ?

Que sont devenus les glaçons ?



Nous laissons un glaçon fondre tranquillement et retrouvons une petite flaque d'eau !



Les glaçons fondent et dégoulinent ; ils se transforment en eau avec laquelle nous pouvons fabriquer à nouveau des glaçons...



...glaçons qui, comme l'eau, prennent la forme du récipient !

SEANCE 8, SD : Transport de l'eau, lorsqu'il n'y a plus que des traces



En début de séance, les élèves utilisent les objets à petite contenance (assiette pour racler ou petite cuillère pour remplir des récipients plus grands).



Lorsqu'il n'est plus possible d'utiliser les objets à petite capacité, les élèves les mettent de côté et s'orientent vers les éponges, tissus et autres torchons...

S'assurer que les élèves pressent suffisamment les éponges et tissus afin de voir s'écouler l'eau d'eux.



Séance 10, D : Que fait l'eau avec d'autres matières ?



Après avoir choisi la matière à mélanger à l'eau, les élèves émettent des hypothèses sur ce qui peut se passer lorsque l'on ajoutera l'eau...



Ici, on peut observer la décoloration de bonbons dans l'eau.

Certaines matières se mélangent bien à l'eau lorsque l'on remue ; mais après un temps de repos, on observe deux phases : ce n'est plus mélangé !!!



Prolongements et transversalité

1. ARTS VISUELS

- Craies sèches, craies mouillées
- Encres projetées à la Pollock
- Coulures
- Réalizations éphémères
- Huiles et eau colorées

2. LA VOIX ET L'ECOUTE

- Ecoute de sons et bruits d'eau

3. GRAPHISME, ECRITURE

- Les vagues, dessins de poissons (lorsque l'eau est étudiée comme milieu de vie)
- Les ronds : dessin de bulles
- Les gouttes

4. LANGAGE

- Lexique spécifique
- EDD : gaspillage de l'eau
- EDD : eau polluée
- La sècheresse
- La journée mondiale de l'eau

5. ACTIVITES SCIENTIFIQUES

- L'immersion : ça flotte, ça coule
- Les états de l'eau
- Comparaison d'éléments de même état
- Le cycle de l'eau : le voyage d'une goutte d'eau
- L'évaporation : où est passée l'eau de la flaque dans la cour ?

1. ARTS VISUELS

Craies sèches, craies mouillées

Matériel : -craies de couleur
-papier fort coloré ou blanc, deux feuilles par enfant
-réserve d'eau +pinceau

Consigne : dessine à la craie
promène ton pinceau mouillé sur ta feuille et constate les effets produits

Ne choisir qu'une seule couleur pour les dessins pour éviter les mélanges disgracieux.
Remarques des élèves : « ça fond, ça se mélange, ça remplit le blanc ».

Après le dessin à la craie, le balayage d'eau peut se faire au pinceau ou au doigt.

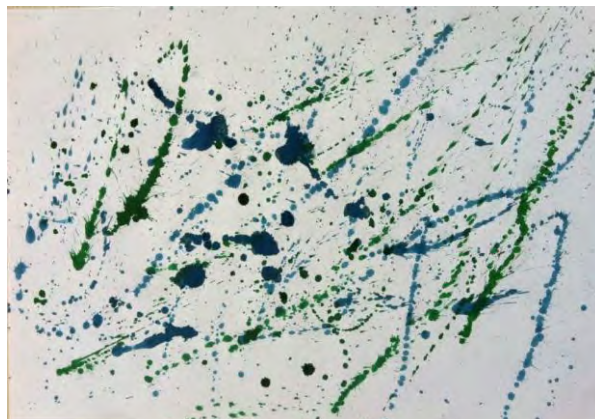


Un travail similaire peut être mené en utilisant des crayons aquarelles. Les effets sont d'autant plus remarquables que le mélange de couleurs donne un beau rendu.

Encres projetées à la Pollock

Matériel : - encres ou peintures très liquides
- pinceaux

Consignes : Trempe ton pinceau et lance (projette) la peinture (encre) sur la feuille.
Trempe ton pinceau et laisse la peinture (encre) dégouliner sur la feuille.



Coulures

Matériel : - peinture très liquide ou encre
- pinceaux, feuilles disposées sur plan vertical

Consigne : Trempe ton pinceau et pose le en haut de ta feuille, observe l'effet produit.



Réalisations éphémères (traces d'eau sur le sol, le tableau, une feuille de couleur, etc.)

Matériel : - un seau d'eau
- des ustensiles et outils : éponge, bouchon, fourchette, assiette, timbale, ...

Consigne : 1- (dehors, sous le préau ou dans la cour) voici le matériel dont nous disposons (le seau d'eau), nous allons laisser des traces sur le sol, comment allons-nous faire ? Laisser émerger les procédés, les tester : laisser des traces avec nos mains mouillées, constater qu'elles ne restent pas longtemps.

2- proposer le reste du matériel : laissons des traces avec des objets. (photos, séance suivante, langage ou tri, pour reconnaître quelle empreinte correspond à quel objet / langage : où est passée l'eau des dessins au sol ?)



Les traces (à gauche) ont été réalisées à partir des objets (à droite) photographiés. Les élèves se montrent émerveillés devant les traces qui disparaissent ; intervient alors le phénomène de l'évaporation.

Huiles et eau colorées

Matériel : - réserve d'eau fortement colorée
- de l'huile
- un plateau dans lequel on passera les feuilles A4
- une feuille par enfant

Consigne : verse de l'eau colorée et de l'huile dans le plateau, mélange tout doucement et passe ta feuille. Constate les effets produits.

2. LA VOIX ET L'ECOUTE :

Ecoute de sons et bruits d'eau

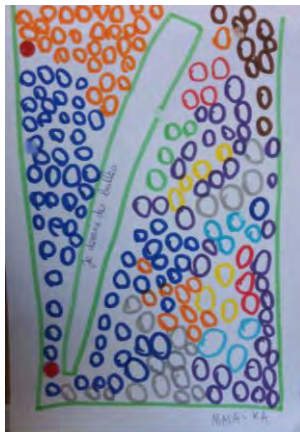
Matériel : - enregistrement de bruits d'eau
- enregistrement de morceaux au bâton de pluie

Consigne : Faire écouter les bruits d'eau, de quoi s'agit-il ? (quelle situation : bruits domestiques, de nature, de bouche, intrus, ...)

3. GRAPHISME, ECRITURE

Les vagues et dessins de poissons

Les ronds : dessin de bulles.



Les gouttes

4. LANGAGE

Lexique spécifique

EDD : gaspillage de l'eau

- 1- A partir de photos, d'illustrations ou de situations vécues à la maison.
- 2- Lecture d'affiche de prévention, étude d'écrits sociaux.
- 3- Discussion autour d'album traitant le thème du gaspillage.
- 4- Instauration d'attitude éco-citoyenne pour éviter le gaspillage.

EDD : eau polluée

- 1- A partir de photos, d'illustrations ou de situations observées.
- 2- Lecture d'affiche de prévention, étude d'écrits sociaux.
- 3- Discussion autour d'album traitant le thème de la pollution.
- 4- Instauration d'attitude éco-citoyenne pour éviter la pollution

La sécheresse

- 1- A partir de photos, d'illustrations.
- 2- Lecture d'affiche, étude d'écrits sociaux.

La journée mondiale de l'eau

- 1- Echanges autour de la journée mondiale de l'eau.
http://www.journee-mondiale.com/116/22_mars-eau.htm
- 2- Réalisation d'affiche pour sensibiliser les parents.

5. ACTIVITES SCIENTIFIQUES

L'immersion : ça flotte, ça coule

<http://eds24.free.fr/PAGES/MONDEHOM/FLOTCLC1/SoMod.htm>

Les états de l'eau

Comparaison d'éléments de même état

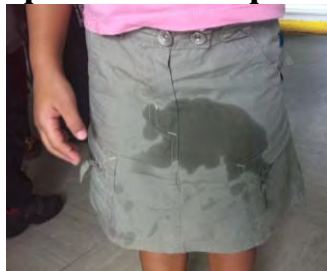
Comparaison avec huile, l'eau chaude colorée, l'eau froide colorée, ...

Le cycle de l'eau : le voyage d'une goutte d'eau

L'évaporation : Où est passée l'eau de la flaque dans la cour ?



Où est passée l'eau qui mouillait la jupe de Nayah ?



« EVALUATION : moins de « formel »

- Différencier les modalités d'évaluation selon les domaines et les sections ; bannir le formalisme en PS.
- Revaloriser l'observation en situation comme forme d'évaluation.
- Développer une approche positive en mettant en valeur d'abord les acquis et les progrès. »

Extrait de :

Refonder la progressivité des apprentissages à l'école maternelle

Séminaire des IEN Ecole maternelle et des médecins conseillers techniques

Paris, ENCPB, 13 janvier 2012

Viviane Bouysse, IGEN

Les évaluations 1 et 2 sont donc nécessaires et suffisantes.

Cependant l'évaluation d'un travail mené dans une démarche d'investigation est toujours délicate, puisque l'intérêt de cette démarche est de mettre en avant l'activité de l'élève, sa capacité à se poser des questions, à imaginer des moyens pour y répondre, à communiquer ses résultats par oral et par écrit... Nous avons sélectionné un certain nombre d'indicateurs permettant d'évaluer les attitudes des élèves, mais cette liste n'est pas exhaustive...

Les évaluations suivantes concernent les connaissances « factuelles » acquises lors de cette séquence.

EVALUATION 1 EAU

Observation des élèves en situation. Attitudes La culture scientifique

Prénom de l'élève :	Date :
---------------------	--------

	oui		non
ENVIE DE CHERCHER - l'élève participe-t-il à l'atelier ? - manifeste-t-il de l'intérêt ? - propose-t-il des solutions au problème ?			
ENVIE DE COMMUNIQUER - l'élève communique-t-il avec ses pairs durant l'atelier ? - s'exprime-t-il clairement ? - argumente-t-il ?			
DEVELOPPER UN ESPRIT CRITIQUE - l'élève commence-t-il à se poser des questions ? - à argumenter ? - tient-il compte des résultats de l'expérience ? - fait-il des observations précises ? - est-il curieux ?			
VIVRE ENSEMBLE - l'élève accepte-t-il de travailler en groupe ? - accepte-t-il de l'aide ? en apporte-t-il ? - partage-t-il le matériel ? - coopère-t-il avec ses camarades ?			

EVALUATION 2 EAU

Observation des élèves en situation. Attitudes La maîtrise de la langue française

Prénom de l'élève :	Date :
---------------------	--------

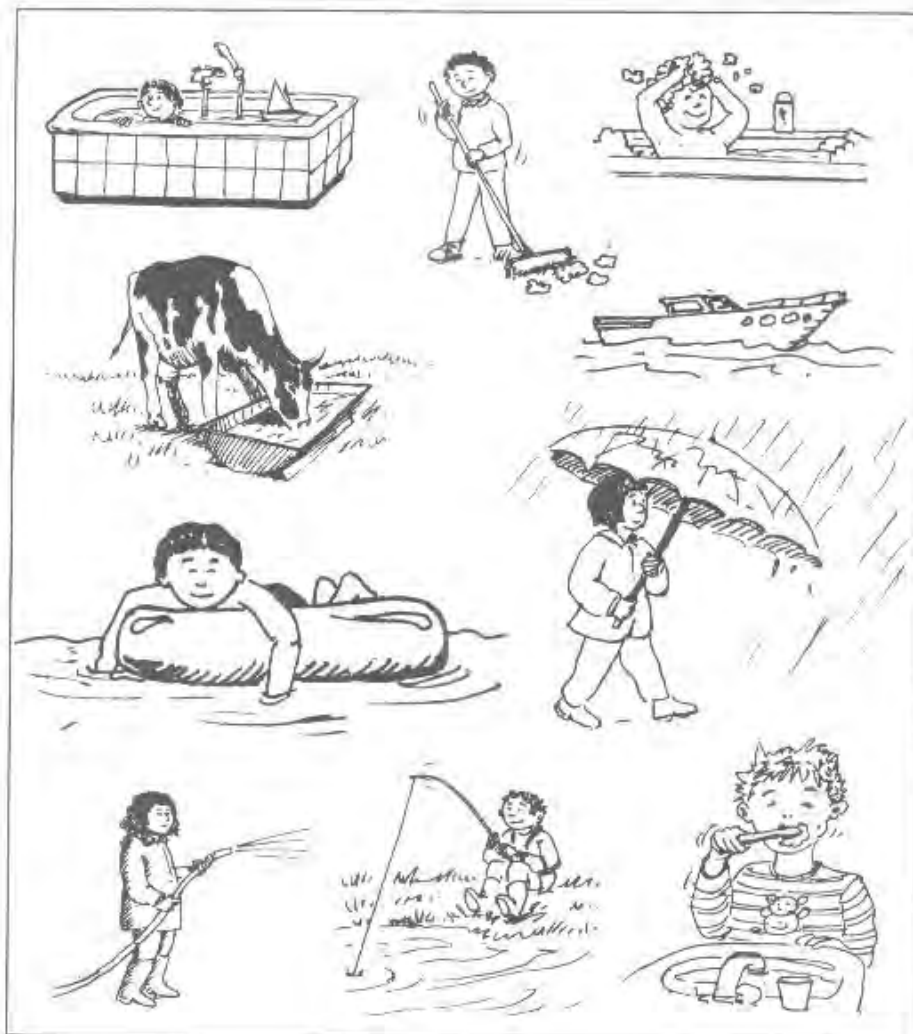
		oui		non
DIRE	ECHANGER, S'EXPRIMER - l'élève ose-t-il prendre la parole dans le groupe ? - s'exprime-t-il quand la parole lui est donnée ? - accepte-t-il d'écouter autrui ? en attendant son tour ? - reste-t-il dans les propos de l'échange ? - confronte-t-il son point de vue à celui des autres ?			
	COMPRENDRE - l'élève comprend-il ce qui se dit dans l'échange ? - comprend-il les consignes ?			
DIRE GRAMMAIRE VOCABULAIRE	PROGRESSER VERS LA MAITRISE DE LA LANGUE FRANCAISE - l'élève se fait-il comprendre lors des échanges ? - produit-il des phrases correctement construites ? - réinvestit-il le lexique nouvellement appris ?			
LIRE ECRIRE	SE FAMILIARISER AVEC L'ECRIT - l'élève différencie-t-il les divers supports d'écrits utilisés ? - écoute-t-il et comprend-il les histoires lues durant le projet ? - identifie-t-il les personnages principaux des histoires lues ? - établit-il des liens entre les livres lus ? - produit-il un énoncé oral dans une forme adaptée pour qu'il puisse être écrit ? - parvient-il à lire les traces écrites du cahier de sciences ? - distingue-t-il les mots dans un énoncé oral ?			

EVALUATION 3 EAU

Relative à la séance 1 : Reconnaître les scènes où l'eau est utilisée à la maison

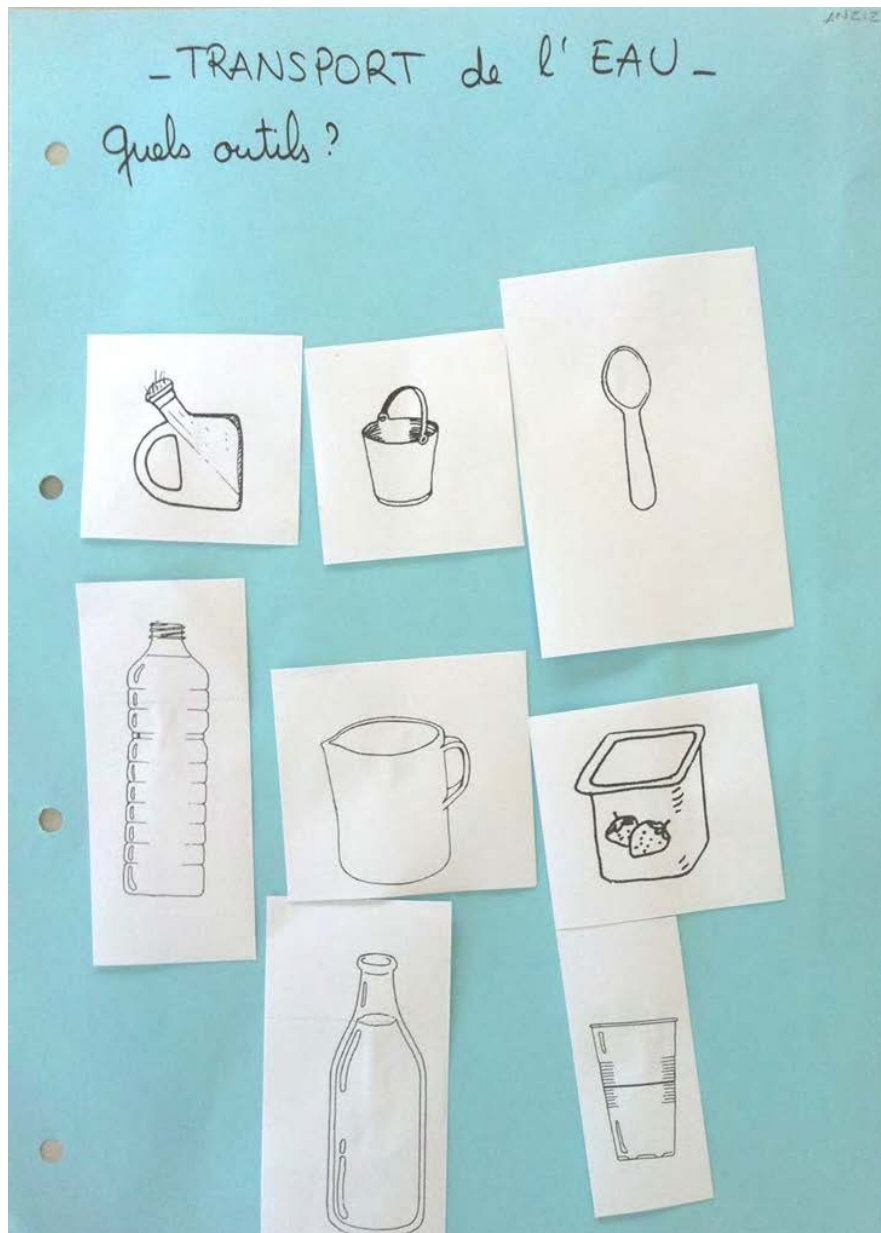
Date :	Prénom :
--------	----------

Consigne : Colorie les scènes où tu utilises de l'eau à la maison :



EVALUATION 4 EAU


Relative à la séance 4 :
Choisir les outils efficaces pour le transport de l'eau



EVALUATION 5 EAU

Relative à la séance 4 : Reconnaître les outils efficaces pour le transport de l'eau

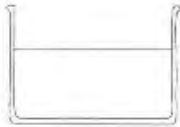




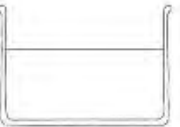







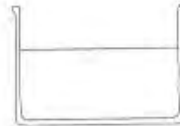
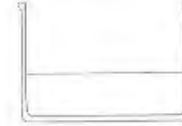



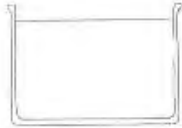

Date :	Prénom :
Consigne : Colorie en bleu les objets qui laissent passer l'eau.	



The image contains six line drawings arranged in two columns and three rows. The top row shows a glass of water on the left and a funnel on the right. The middle row shows a colander with water dripping from its holes on the left, and a perforated spoon on the right. The bottom row shows a rubber glove on the left and a sponge on the right.

EVALUATION 6 EAU

Relative à la séance 6 : Repérer le niveau de remplissage d'un pot

Date :	Prénom :		
Consigne : Colorie les pots jusqu'au niveau de remplissage et entoure, dans chaque série, celui qui est le plus plein.			
			
			
			
			
			

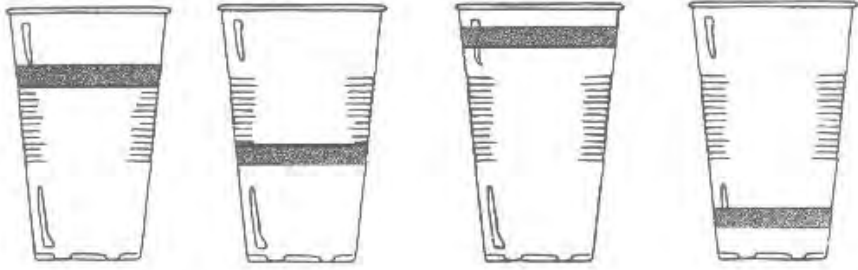
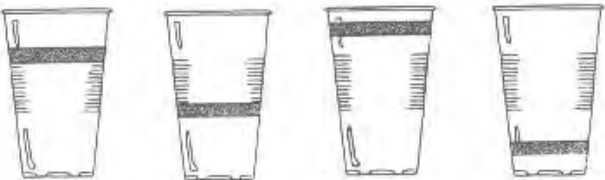

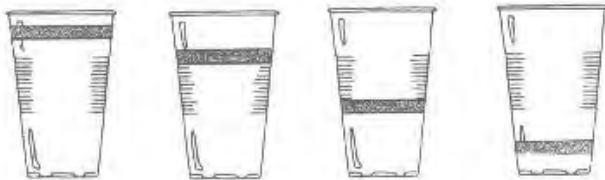
EVALUATION 7 EAU

Relative à la séance 6 : Choisir l'outil adapté au remplissage d'un récipient

Date :	Prénom :
Consigne 1 : Colle une gommette sur l'outil qui t'a permis de remplir le pot de yaourt.	
	
Consigne 2 : Colorie le pichet qui t'a permis de remplir la bouteille le plus vite possible.	
	
Consigne 3 : Colorie la cuillère qui t'a permis de remplir la bouteille le plus vite possible.	
	

EVALUATION 8 EAU

Relative à la séance 6 :
Identifier le niveau ou l'ordre de remplissage du gobelet

Date :	Prénom :
Consigne 1 : Colorie les gobelets jusqu'au niveau de remplissage.	
	
Consigne 2 : Colorie les gobelets rangés du plus rempli au moins rempli.	
1	
2	
3	

Eclairage scientifique

1. Généralités.

L'eau est un composé ubiquitaire sur la Terre, essentiel pour tous les organismes vivants connus. C'est le milieu de vie de la plupart des êtres vivants. Elle se trouve en général sous sa forme liquide et possède à température ambiante des propriétés uniques : c'est notamment un solvant efficace.

La formule chimique de l'eau est H₂O. L'eau « courante » est une solution d'eau et de différents sels minéraux et d'autres adjuvants. Pour cette raison, l'eau que l'on utilise n'est pas un composant chimique pur.

72% de la surface de la Terre est recouverte d'eau (97% d'eau salée et 3% d'eau douce), essentiellement sous forme d'océans mais l'eau est aussi présente sous forme gazeuse (vapeur d'eau), liquide et solide. L'humidité de l'air provient de l'évaporation des mers et eaux douces et de l'évapotranspiration des végétaux.

Pure, l'eau est un liquide incolore, transparent, inodore et insipide. L'eau du robinet est translucide car elle comporte un certain nombre de particules étrangères.

L'eau du robinet, ou eau de distribution, est une eau potable distribuée directement chez l'utilisateur. Elle est transportée par un réseau de canalisations depuis son point de captage (source, forage, rivière, ...) jusqu'aux robinets des utilisateurs. Le plus souvent, cette eau est rendue potable par un centre de traitement et de désinfection, puis stockée dans des réservoirs (château d'eau par exemple) avant d'être consommée.

<http://fr.wikipedia.org/wiki/Eau>

2. L'eau en toute simplicité.

L'eau est une source inépuisable d'observations riches de sens et d'expériences simples. Nous rencontrons de façon quotidienne l'eau dans « tous ses états » : la pluie qui tombe, le robinet qui coule, la vapeur qui s'échappe de l'autocuiseur, la buée sur la vitre froide, le givre dans le réfrigérateur, le glaçon dans le verre, ...

L'eau se trouve aussi impliquée dans bien d'autres phénomènes qui nous sont familiers : elle mouille puis s'évapore ; elle dissout le sel, le sucre ; elle dilue la gouache ; elle monte par capillarité dans une éponge ; elle lave, surtout si on lui ajoute des détergents, et parfois fait des bulles ; projetée avec violence, elle décape ; elle permet la flottaison de certains objets ;

elle conduit la chaleur mais aussi l'électricité ; elle propage les sons ; elle peut être dévastatrice ou constituer un formidable réservoir d'énergie,...

Elle est aussi le principal constituant du corps humain, comme celui de tous les êtres vivants, à qui elle est indispensable.

La Terre est la seule planète du système Solaire à posséder de l'eau sous sa forme liquide, quelle chance ! Un peu plus proche du Soleil, elle n'aurait conservé que de la vapeur d'eau, un peu plus loin, des glaces éternelles : c'est à cette situation privilégiée que nous devons la vie.

Eclairage pédagogique

1. Les objectifs de la séquence.

- + Mettre en évidence certaines propriétés de l'eau (la couleur, la translucidité, l'insipidité, l'odeur, la fluidité) en suivant un protocole d'expérimentation.
- + Enrichir son vocabulaire et acquérir un lexique sur le thème de l'eau (verbes d'action, états de l'eau, matériel utilisé)
- + Formuler des hypothèses et argumenter.
- + Découvrir et interpréter les effets de l'eau sur d'autres matières.
- + Trier et utiliser le matériel efficace pour le transport de l'eau dans diverses conditions.
- + Connaître les bruits de l'eau.

2. La place dans les programmes.

Le thème de l'eau est abordé tout au long de la scolarité ; après une découverte essentiellement sensorielle mais aussi expérimentale au cycle 1, les apprentissages se poursuivent aux cycles 2 et 3 pour installer petit à petit les propriétés de l'eau. Notons que cette étude se poursuit jusque dans l'enseignement supérieur.

Découvrir le Monde :

- Reconnaître, nommer, décrire, comparer, ranger et classer des matières, des objets selon leurs qualités et leurs usages.
- Repérer un danger et le prendre en compte.

S'approprier le langage :

- Nommer avec exactitude un objet.
- Formuler en se faisant comprendre une description ou une question.
- Raconter en se faisant comprendre un épisode vécu inconnu de son interlocuteur.
- Prendre l'initiative de poser des questions ou d'exprimer son point de vue.

Découvrir l'écrit :

- Produire un énoncé oral dans une forme adaptée pour qu'il puisse être écrit par un adulte.
- Différencier les sons.

Devenir élève :

- Respecter les autres et respecter les règles de la vie commune.
- Ecouter, aider, coopérer, demander de l'aide.
- Dire ce qu'il apprend.

Percevoir, sentir, imaginer, créer :

- Ecouter un extrait musical ou une production et s'exprimer et dialoguer avec les autres pour donner ses impressions.
- Adapter son geste aux contraintes matérielles.
- Réaliser une composition en plan ou en volume selon un désir exprimé.
- Avoir mémorisé et savoir interpréter des chants et des comptines.

3. Extrait de La Main à la Pâte :

LA SCIENCE

La Science est le discours par lequel l'homme décrit les objets et les phénomènes de la nature. Le caractère majeur de ce discours est l'Objectivité ; sa charpente est le Raisonnement, souvent bâti à partir d'intuitions ou d'hypothèses ; sa justification se fonde sur la Vérification Expérimentale.

S'OUVRIR AU REEL

L'enseignement des Sciences doit permettre à l'enfant de s'ouvrir au réel, de s'interroger, de s'y heurter. Il stimule les facultés d'adaptation et de création, nécessaires chez l'enfant et le futur adulte, et l'aide à discerner la réalité, souvent masquée par la multitude des images plus ou moins virtuelles qui l'entourent.

Se heurter aux objets, aux phénomènes naturels et techniques, les interroger, les apprivoiser, sentir à la fois qu'ils résistent et qu'ils se prêtent au tâtonnement ou à l'expérimentation, telles sont les interactions qui permettent à l'enfant de construire une pensée logique.

L'enseignement des Sciences permet d'aborder l'univers naturel et technique : par l'observation plus ou moins active, d'abord, laquelle suscite la curiosité et les interrogations des élèves ; par la formulation des représentations premières, ensuite, et l'élaboration des questions ; par l'expérimentation, aussi, qui permet de répondre aux questions et de tester les explications données ; par le raisonnement, enfin, qui structure l'expérimentation, permet de tirer des conclusions et aboutit à une connaissance objective du monde, vérifiable par chacun.

DE L'EMERVEILLEMENT A LA CITOYENNETE

En découvrant le Monde, l'enfant apprend également qu'il en fait partie et prend conscience de sa propre identité. Cette prise de conscience passe nécessairement par l'apprentissage du rapport à l'autre. (...)

Chaque jour ; l'enfant découvre des objets nouveaux, des événements nouveaux ; il est surpris ; il s'interroge ; il se réjouit d'intervenir dans le cours des choses, d'expérimenter, de provoquer, d'imaginer des explications. Ce jeu où il découvre à la fois une réalité extérieure à lui et une possibilité d'action sur cette réalité lui procure une joie profonde, car il crée un lien entre le monde et lui. Son émerveillement n'est pas provoqué par telle forme ou telle couleur apportée par la nature, mais par la possibilité de participer à ce qui s'y passe. La connaissance est pour lui une naissance au Monde.

Percolation du Socle Commun à travers le projet.

Cette séquence d'activités respecte les préconisations des Programmes Officiels de l'école primaire. Elle s'inscrit également dans les domaines du Socle Commun de Connaissances et de Compétences, disposition majeure de la Loi d'Orientation et de Programme pour l'avenir de l'Ecole du 23 avril 2005.

4. Le Socle Commun dans tout ça...

LA MAITRISE DE LA LANGUE FRANCAISE

Echanges oraux
Lecture des affiches bilan
Autour du diaporama photos
Comptines

Rôle de rapporteur
Elaboration de la trace écrite
Evaluation n°2
Littérature de jeunesse

1

PRATIQUE D'UNE LANGUE VIVANTE ETRANGERE

2

LES PRINCIPAUX ELEMENTS DE MATHEMATIQUES LA CULTURE SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE

La séquence d'activités
Observation des élèves en situation (évaluation n°1)
Les évaluations de connaissances 3 à 8
Gestes éco-citoyens pour éviter la pollution et le gaspillage d'eau.

3

LA MAITRISE DES TICE

Recherche sur le net des albums traitant du sujet
Diaporama de photos d'eau, divers états, diverses situations

4

LA CULTURE HUMANISTE

La séquence d'activités
Les séances d'arts visuels
Gestes éco-citoyens pour éviter la pollution et le gaspillage d'eau.

Découverte des bruits d'eau
Chansons et comptines

5

LES COMPETENCES SOCIALES ET CIVIQUES

La séquence d'activités
Evaluation, observation des élèves en situation
Les dangers inhérents aux produits ressemblant à l'eau

6

L'AUTONOMIE ET L'INITIATIVE

Activités de coopération : le transport

7


Bibliographie

Pour les enfants :

	<p>L'eau, Mes premières découvertes. Ed GALLIMARD</p> <p>http://www.amazon.fr/Leau-Pierre-Marie-Valat/dp/2070616592/ref=sr_1_1?ie=UTF8&qid=1329238393&sr=8-1</p>
	<p>Mes premières découvertes sur l'eau, Bulles de Savant, Millepages.</p> <p>http://www.amazon.fr/Mes-premi%C3%A8res-d%C3%A9couvertes-sur-leau/dp/2842182170/ref=sr_1_fkmr1_1?ie=UTF8&qid=1329238393&sr=8-1-fkmr1</p>
	<p>La nature au fil de l'eau, Mes premières découvertes, MFG Education.</p> <p>http://www.amazon.fr/nature-fil-leau-printemps-%C3%A9t%C3%A9/dp/2750203104/ref=sr_1_fkmr1_3?ie=UTF8&qid=1329238393&sr=8-3-fkmr1</p>
	<p>Eau, je comprends tout !, Je veux tout savoir ! Mes découvertes, Gallimard.</p> <p>http://www.amazon.fr/Eau-comprends-tout-Christiane-Prigent/dp/2070576310/ref=sr_1_1?ie=UTF8&qid=1329241123&sr=8-1</p>
	<p>L'eau dans le monde, Le tour du monde, Edition Milan.</p> <p>http://www.amazon.fr/Leau-dans-monde-Anne-Laupr%C3%AAt/dp/2745932152/ref=sr_1_1?ie=UTF8&qid=1329241180&sr=8-1</p>
	<p>Les secrets de l'eau, Youpi. Ed MILAN jeunesse.</p> <p>http://www.amazon.fr/secrets-leau-num%C3%A9ro-2/dp/2747012816/ref=sr_1_1?ie=UTF8&qid=1329241253&sr=8-1</p>
	<p>Où va l'eau ?, Pastel, L'Ecole des loisirs.</p> <p>http://www.amazon.fr/O%C3%B9-va-leau-Jeanne-Ashb%C3%A9/dp/2211066178/ref=sr_1_1?s=books&ie=UTF8&qid=1329327001&sr=1-1</p>
	<p>Cotonours, JEUNESSE, Xio éditions réunion.</p> <p>http://www.amazon.fr/Cotonours-nuage-aux-mille-visages/dp/2912949173/ref=sr_1_1?s=books&ie=UTF8&qid=1329327515&sr=1-1</p>

	<p>Le cochon dans la mare, Kaléidoscope.</p> <p>http://www.amazon.fr/cochon-dans-mare-Martin-Waddell/dp/2877670708/ref=sr_1_1?s=books&ie=UTF8&qid=1329327348&sr=1-1</p>
	<p>La flaque d'eau, Kaléidoscope.</p> <p>http://www.amazon.fr/Flaque-deau-Mcphail-Duval/dp/2877672476/ref=sr_1_1?s=books&ie=UTF8&qid=1329327430&sr=1-1</p>
	<p>Perlette, Album du Père Castor, Père Castor Flammarion.</p> <p>http://www.amazon.fr/Perlette-goutte-deau-Marie-Colmont/dp/2081602245/ref=sr_1_1?s=books&ie=UTF8&qid=1329327714&sr=1-1</p>
	<p>Voilà la pluie, Album, Circonflexe.</p> <p>http://www.amazon.fr/Voila-pluie-Many-Stojic/dp/2878332652/ref=sr_1_2?s=books&ie=UTF8&qid=1329327838&sr=1-2</p>
	<p>Il pleut, L'Ecole des loisirs.</p> <p>http://www.amazon.fr/pleut-Peter-Spier/dp/2211086136/ref=sr_1_fkmr0_1?s=books&ie=UTF8&qid=1329327987&sr=1-1-fkmr0</p>

Pour les enseignants :

	<p>Expériences avec l'eau, Croq'sciences, Fernand NATHAN.</p> <p>http://www.amazon.fr/Exp%C3%A9riences-avec-leau-Delphine-Grinberg/dp/2092113682/ref=sr_1_1?ie=UTF8&qid=1329241478&sr=8-1</p>
	<p>Fichier jeux et activités avec et dans l'eau, FRANCAS, Martin Média.</p> <p>http://www.amazon.fr/Fichier-Jeux-Activites-avec-Dans/dp/2911616634/ref=sr_1_1?ie=UTF8&qid=1329241680&sr=8-1</p>
	<p>Enseigner les sciences à l'école.</p> <p>http://www.lamap.fr/bdd_image/93_396_da2_livret.gif</p>
	<p>L'eau, Découvertes, TEMPES.</p> <p>http://www.amazon.fr/D%C3%A9couvrir-leau-l%C3%A9cole-maternelle-4-6/dp/2904316566/ref=sr_1_cc_1?s=aps&ie=UTF8&qid=1329328623&sr=1-1-catcorr</p>

Sitographie :

http://www.lamap.fr/?Page_Id=4&DomainScienceType_Id=11&ThemeType_Id=24

La plupart des documents de cette rubrique ont été élaborés et testés par les enseignants. Une séquence regroupe plusieurs séances de classe articulées autour d'une notion scientifique particulière. Un module comporte plusieurs séquences sur le même thème.

<http://sciencesecole.ac-reunion.fr/html/pedagogie/maternelle.htm>

Sciences en maternelle, activités selon le domaine de compétences recherché. Expériences sur le thème de l'eau.

<http://www.ecoles.ec56.org/spip.php?article60>

Site proposant des activités sur le thème de l'eau pour les trois cycles.

http://www.lamap.fr/bdd_image/118_464_cycle1_eau.pdf

<http://eds24.free.fr/PAGES/MONDEHOM/FLOTCLC1/SoMod.htm> (notion Coule / Flotte)

http://www.crdp-montpellier.fr/cd66/map66/pages/activites_scientifiques/flotte_coule/cadre_flo_cou.htm (notion Coule / Flotte)

<http://martine6.club.fr/eau/index.htm>

<http://www.tortue-dodue.com/eau-page1.htm>

<http://www.pomverte.com/Eau.htm>

<http://netia62.ac-lille.fr/lamap/maternelle/pages/accueil.htm>

<http://www.crdp-reims.fr/cddp10/ressources/mediatheque/biblios/eau/01.htm> : une bibliographie en ligne

<http://www.astrosurf.com/luxorion/eau-cycles.htm> : pour préparer notre thème

http://www.ccsti74-crangevrier.com/ressource/dossier%20peda/Livret3_Cycles.pdf : des pistes de travail

<http://www.csdm.qc.ca/sldm/Scenario/eau/Presentation.shtm?Section=ProjetEducatif> :

Le cycle de l'eau et les phénomènes météorologiques .

<http://pages.infinit.net/eikasia/theme/theme-eau/themeeau.htm> : des fiches, des chansons, des séances