

Projet autour de l'eau

EAU		
Intitulé de la fiche	Notions étudiées	Compétences travaillées Activités mises en œuvre
Déplacer une assiette dans l'eau	L'eau est un fluide. Résistance de l'eau.	Éprouver la résistance de l'eau. Faire le lien entre la surface de l'objet déplacé et la force de résistance de l'eau. Faire le lien entre la position de l'objet et la résistance de l'eau. Mettre en mouvement le liquide.
Faire varier le débit de l'eau	Débit de l'eau.	Agir sur le débit de l'eau en manipulant un robinet. Observer la variation de débit selon l'ouverture du robinet. Observer les effets à la surface de l'eau (ondes). Observer l'écoulement vertical d'un liquide.
Faire couler l'eau à travers une boîte percée	L'eau est un fluide. Écoulement d'un liquide à travers divers orifices.	Observer l'écoulement d'un liquide à travers différents orifices. Observer que le débit de l'eau augmente avec le nombre de trous et le diamètre des trous. Trier les objets qui transportent le liquide.
Presser une éponge	Écoulement d'un liquide contenu dans un matériau absorbant.	Prendre conscience qu'une matière absorbante peut contenir du liquide et le restituer. Savoir que l'on peut transporter un liquide à l'aide de matériaux absorbants. Faire le lien entre la taille de l'éponge et le volume d'eau absorbée.
Canaliser l'eau dans un tuyau flexible	Écoulement de l'eau dans un tuyau. Débit à la sortie du tuyau.	Observer l'écoulement de l'eau dans le tuyau et à la sortie du tuyau. Comprendre que l'eau s'écoule à l'extrémité la plus basse du tuyau.

Remplir des récipients	Le liquide prend la forme du récipient.	Remplir un récipient jusqu'à un repère donné. Anticiper la quantité d'eau à verser selon la capacité du récipient. Choisir le récipient adéquat pour un transvasement donné.
Plonger des objets dans l'eau	Flottaison. La surface de l'eau au repos est toujours horizontale.	Effectuer un classement des objets qui flottent ou qui coulent. Observer que la flottabilité d'un objet dépend du rapport masse sur volume. Observer que la flottabilité d'un objet dépend à la fois de sa forme et de sa matière (absorption, dissolution, dispersion). Mettre en évidence les conditions de flottaison. Observer que la surface de l'eau reste toujours horizontale quelle que soit l'inclinaison du récipient.
Dissoudre du sucre dans l'eau	Dissolution. Dilution. Conservation de la matière.	Trier les matières qui se dissolvent ou se diluent dans l'eau. Prendre conscience que la matière dissoute ou diluée n'a pas disparu.

Déplacer une assiette dans l'eau



EAU

Déplacer une assiette dans l'eau

■ PISTES DE TRAVAIL

- ▶ Déplacer l'assiette dans l'eau plus ou moins vite, sur le côté ou de face.
- ▶ Déplacer dans l'eau d'autres objets : gobelet, entonnoir, louche, règle plate, passoire, baguette, fil de fer, règle carrée, etc.
- ▶ Ramer avec sa main : de côté, de face, les doigts écartés.
- ▶ Enfoncer un verre vide puis plein dans l'eau.
- ▶ Lâcher à la surface de l'eau une assiette, un bol, un couvercle...
- ▶ Créer un courant dans la baignoire.

■ LANGAGE

- ▶ Vocabulaire : la résistance, la force, le courant, une vague, résister, déplacer, mettre en mouvement, orienter.

■ PROLONGEMENTS

● Objets techniques

- ▶ Manipuler un jouet mécanique de bain.
- ▶ Fabriquer un bateau à aubes, un moulin à eau.

● Découverte du vivant

- ▶ Observer les pattes de mammifères aquatiques (ex : pattes palmées de la loutre, du canard), les nageoires des poissons.

● Arts visuels

- ▶ Peindre à la cuve pour obtenir un effet marbré.

Faire varier le débit de l'eau



EAU

Faire varier le débit de l'eau

■ PISTES DE TRAVAIL

- ▶ Ouvrir plus ou moins fort le robinet.
- ▶ Faire tomber l'eau goutte à goutte.
- ▶ Écouter les différents bruits de l'eau qui coule.
- ▶ Boucher le robinet avec un doigt pour faire un petit jet d'eau.
- ▶ Faire tomber une goutte d'eau dans une cuvette d'eau et observer les effets de sa chute à la surface de l'eau.
- ▶ Emplir un récipient de différentes façons : robinet plus ou moins ouvert (durée).

■ LANGAGE

- ▶ Vocabulaire : une goutte, une gouttelette, un jet, le goutte à goutte, une onde, une vague, une mer d'huile, une eau calme, le débit, la puissance, la pression, varier, faire des ronds dans l'eau.

■ PROLONGEMENTS

● Arts plastiques

- ▶ Peindre avec une pipette ou une seringue (taches colorées).
- ▶ Faire des coulures de peinture sur une feuille.

● Météorologie

- ▶ Observer la pluie, les gouttes de pluie dans les flaques.

● Musique

- ▶ Écouter le bruit produit par l'écoulement de l'eau, les gouttes de pluie...
- ▶ Imiter la pluie (orage, etc.) avec sa voix, ses doigts, ses pieds ou avec des instruments appropriés.
- ▶ Jouer le rôle du chef d'orchestre qui ouvre « le robinet de la pluie » en proposant des gestes ou des bruits pour matérialiser le débit.
- ▶ Créer une phrase musicale avec ses mains tapées dans l'eau ou autres objets (cuillères, règles plates).
- ▶ Utiliser un bâton de pluie et un tambour d'océan.

Verser l'eau dans un récipient percé



EAU

Verser l'eau dans un récipient percé

■ PISTES DE TRAVAIL

- ▶ Verser l'eau dans des récipients percés de trous de différents calibres.
- ▶ Verser l'eau dans des récipients percés de trous situés à des endroits différents (au fond, sur les côtés, plus ou moins haut).
- ▶ Varier le nombre de trous.
- ▶ Transporter l'eau d'un endroit à l'autre dans un récipient percé ou une écumoire...
- ▶ Faire couler l'eau d'une bouteille en plastique, percée d'un trou, bouchée ou débouchée.
- ▶ Observer les ondes à la surface de l'eau.

■ LANGAGE

- ▶ Vocabulaire : des ronds dans l'eau, une onde, des cercles concentriques, une passoire, une écumoire, passer au travers, transporter.

■ PROLONGEMENTS

● Mathématiques

- ▶ Comparer les durées de l'écoulement en fonction des différentes variables.

● Technologie

- ▶ Fabriquer un arrosage goutte à goutte avec une bouteille percée.

Presser une éponge



EAU

Presser une éponge

■ PISTES DE TRAVAIL

- ▶ Imbiber l'éponge et la presser.
- ▶ Utiliser des éponges de tailles différentes.
- ▶ Comparer la quantité d'eau qui sort des éponges.
- ▶ Faire couler un filet d'eau sur l'éponge jusqu'à saturation et observer l'augmentation du volume de l'éponge.
- ▶ Vider un récipient de son eau avec une éponge (pomper l'eau).
- ▶ Peser une éponge sèche et d'autres plus ou moins mouillées.
- ▶ Utiliser différentes éponges, des naturelles aux plastiques pour faire apparaître les différentes qualités d'absorption.
- ▶ Explorer avec un gant de toilette, du tissu éponge, du papier buvard, un essuie-tout, un mouchoir en tissu, en papier, une serpillière, des matériaux naturels, un filtre à café, et autres matériaux n'épongeant pas du tout, perméables ou imperméables (plastiques, simili-cuir, etc.).

■ LANGAGE

- ▶ Vocabulaire : une éponge, un essuie-tout, imbibé, gorgé d'eau, saturé, essuyer, absorber, presser, éponger.

■ PROLONGEMENTS

● Arts visuels

- ▶ Peindre à l'éponge avec de l'encre : presser, tapoter, essuyer (explorer les différents gestes et voir les effets, les coulures).
- ▶ Explorer les mêmes gestes avec une éponge et avec d'autres liquides plus ou moins épais.
- ▶ Explorer les effets sur des surfaces plus ou moins absorbantes.
- ▶ Pratiquer la technique du lavis.

Canaliser l'eau dans un tuyau flexible



EAU

Canaliser l'eau dans un tuyau flexible

■ PISTES DE TRAVAIL

- ▶ Remplir et vider le tuyau en le plongeant dans l'eau.
- ▶ Observer l'écoulement de l'eau dans le tuyau.
- ▶ Soulever une extrémité du tuyau.
- ▶ Soulever les deux extrémités du tuyau, faire varier la hauteur sans vider et observer le niveau de l'eau.
- ▶ Boucher l'extrémité du tuyau avec le doigt.
- ▶ Aspirer l'eau du récipient pour faire monter l'eau dans le tuyau.
- ▶ Souffler dans le tuyau plein d'eau en dehors de l'eau (au-dessus du récipient) puis dans l'eau.
- ▶ Transvaser l'eau d'une bassine à une autre à l'aide du tuyau (amorcer, aspiration, siphon, hauteur relative des récipients).

■ LANGAGE

- ▶ Vocabulaire : une canalisation, un écoulement, le niveau, un siphon, transporter, transvaser, amorcer, s'écouler, siphonner.

■ PROLONGEMENTS

● Arts plastiques

- ▶ Fabriquer des sculptures à base de tuyaux transparents contenant des liquides colorés.

Remplir des récipients



EAU

Remplir des récipients

■ PISTES DE TRAVAIL

- ▶ Remplir avec l'eau du robinet des récipients variés : bouteilles au goulot plus ou moins gros, verres, bols, etc.
- ▶ Remplir les mêmes récipients avec l'eau d'une cuvette.
- ▶ Transvaser l'eau d'un récipient à l'autre.
- ▶ Transvaser la même quantité d'eau (une petite bouteille) dans des récipients de formes différentes (grandes bouteilles, verres plastiques, vases, boîtes, assiettes, etc.).
- ▶ Remplir complètement un récipient en plastique et y plonger une pierre, un doigt ou la main.
- ▶ Remplir un vase presque à ras bord et mettre un bouquet de fleurs.
- ▶ Remplir des récipients jusqu'à un repère donné.

■ LANGAGE

- ▶ Vocabulaire : le récipient, l'embouchure, le goulot, la quantité, la contenance, le repère, à ras bord, remplir, vider, transvaser, déborder.

■ PROLONGEMENTS

● Mathématiques

- ▶ Comparaison des contenances.
- ▶ Conservation des volumes.

Plonger des objets dans l'eau



EAU

Plonger des objets dans l'eau

■ PISTES DE TRAVAIL

- ▶ Classer les objets ou matériaux qui flottent ou qui coulent.
- ▶ Faire flotter un morceau de carton.
- ▶ Faire flotter un objet qui coule (ex : fabriquer un bateau en pâte à modeler).
- ▶ Faire couler un objet qui flotte.
- ▶ Faire flotter un liquide (huile, sirop...).
- ▶ Incliner la baignoire pour tenter de déplacer un objet flottant (la surface de l'eau reste horizontale).

■ LANGAGE

- ▶ Vocabulaire : la flottaison, absorber, flotter, couler, nager entre deux eaux.

■ PROLONGEMENTS

● Arts visuels

- ▶ Créer une installation flottante dans un récipient.
- ▶ Faire flotter des fleurs, des objets de la nature.

● Objets techniques

- ▶ Fabriquer des bateaux.
- ▶ Construire des sous-marins.

● Education à l'environnement

- ▶ Comprendre les dégâts causés par les marées noires.
- ▶ Prendre conscience de l'impact des déchets dans l'eau (sacs plastiques, produits ménagers...).

Dissoudre du sucre dans l'eau



EAU

Dissoudre du sucre dans l'eau

■ PISTES DE TRAVAIL

- ▶ Essayer de dissoudre d'autres produits dans l'eau : du sel, de la farine, un caillou, un bonbon, de la pâte à modeler, une craie, du sable, etc.
- ▶ Utiliser de l'eau froide, de l'eau chaude.
- ▶ Dissoudre un morceau de sucre imprégné de colorant.
- ▶ Laisser l'eau sucrée ou salée (ou de l'eau de mer) s'évaporer à l'air ou sur le radiateur et observer ce qui reste.
- ▶ Mettre du jus de raisin, vinaigre ou colorant dans l'eau et observer.
- ▶ Mettre de l'huile dans l'eau et observer.
- ▶ Mélanger de l'huile dans le vinaigre. Observer les gouttelettes de chaque liquide et leur séparation.

■ LANGAGE

- ▶ Vocabulaire : soluble, non soluble, dissoudre, diluer, délayer, mélanger, s'évaporer.

■ PROLONGEMENTS

● Le gout

- ▶ Différencier et reconnaître les saveurs d'aliments dissous dans l'eau.

● Découverte du milieu

- ▶ Les marais salants

● Arts visuels

- ▶ Peindre avec de la gouache mélangée aux différentes matières.
- ▶ Utiliser de la gouache en poudre et faire ses propres mélanges.
- ▶ Utiliser de la barbotine.