

Du flocon à la vague : le cycle de l'eau et du vivant



Colle les autocollants au bon endroit afin de reconstituer le cycle de l'eau.



Colorie en bleu le cheminement de l'eau depuis la montagne jusqu'à la mer.



LES EXPÉRIENCES ET DÉFIS DE CE CARNET SONT À RÉALISER IMPÉRATIVEMENT AVEC UN ADULTE.

L'EAU, C'EST LA VIE !



Bonjour, je m'appelle Flaggy et j'ai une devinette. D'après vous, l'eau, c'est quoi ?

Euh, l'eau, c'est...

... de la pluie ?

Oui, l'eau, c'est de la pluie, mais surtout, l'eau... c'est la vie !

Imaginez : plus de la moitié* de notre corps humain est fait d'eau ! L'eau est ES-SEN-TIELLE !

Waaaaaaa !

*65 %, pour être précis

C'est vrai qu'il y a de l'eau partout sur notre planète !

Oui ! Allez, c'est parti les amis, on va tout apprendre sur l'eau, son parcours sur Terre et le cycle du vivant !

Qu'est-ce que tu fais en maillot, Oscar ?

Hi hi !

Bah, je suis prêt pour me jeter à l'eau !

Une mini introduction sur la biodiversité avec Gilles Boeuf, biologiste



« La biodiversité, c'est la partie vivante de la nature. Nous coopérons avec elle pour respirer, nous nourrir et boire. Nous sommes totalement inclus dans ce vivant, pour preuve : un corps humain, c'est plus de bactéries, sur nous et dans nous, que de cellules humaines. Nous ne pouvons nous en passer ! Alors cette biodiversité chérissons-la et aimons-la de toutes nos forces ! »



DÉFI 1

Prends une photo de ta famille dans un de ces milieux : à la montagne, au bord d'une rivière, dans une zone humide ou encore en bord de mer.



Tu peux la poster sur instagram avec le hashtag #petitbateau

À la montagne

Parlons météo !

L'eau qui tombe du ciel est soit **liquide**, c'est la pluie, soit **solide**, c'est la neige. Les montagnes enneigées représentent une grosse réserve en eau. La neige tombée en hiver fond au printemps et fournit de l'eau aux rivières.



Entoure en bleu les endroits où l'eau est solide et en vert ceux où elle est liquide.



ruisseau



glacier



torrent



cascade



lac



neige



EXPÉRIENCE

Fais passer un glaçon de l'état solide à l'état liquide. Tu peux même ajouter un saladier par-dessus et le mettre au soleil.

Tu vas voir, il va fondre plus vite !

C'est ce qui se passe sur notre planète avec l'effet de serre, il est naturel mais amplifié par l'activité humaine.



Entoure les 7 différences entre les 2 images.



DÉFI 2 : PROMENADE SENSORIELLE

Décris ta randonnée en montagne ou ta balade au parc avec tes 5 sens.

CE QUE TU AS ENTENDU :

Le bruit de l'eau qui coule, le sifflement des marmottes, le chant des oiseaux, le vent dans les sapins, le bourdonnement des insectes butineurs dans les fleurs.

CE QUE TU AS TOUCHÉ :

La mousse moelleuse près de la cascade, l'herbe douce des pâturages, la rugosité des rochers, la fraîcheur de l'eau du ruisseau.

CE QUE TU AS GOÛTÉ :

L'eau de la source, les baies comme les myrtilles.

CE QUE TU AS VU :

Des empreintes ou des excréments d'animaux, de l'eau, des animaux (renard, aigle, bouquetin, vache...), des fleurs, un refuge, un panneau de balisage de randonnée.

CE QUE TU AS SENTI :

Les fleurs (gentiane, digitale, centaurée, arnica...).

À la rivière

La rivière fournit de l'eau pour les habitations.

La rivière est parfois utilisée pour produire de l'électricité.

Elle sert à transporter des marchandises grâce aux péniches.

On pompe son eau pour arroser les cultures.

Elle abrite de nombreuses espèces de plantes et d'animaux.

Les arbres qui la bordent filtrent l'eau et la débarrassent de ses polluants.

La rivière est utile pour les loisirs comme le canoë ou la pêche.



CHERCHE ET TROUVE PRÈS D'UNE RIVIÈRE

Les rivières recueillent les pluies et transportent l'eau depuis les montagnes. Elles jouent à la fois un rôle pour limiter les inondations et procurer de l'eau douce, essentielle à la vie. Elles abritent aussi de nombreuses espèces d'animaux et de végétaux.



DÉFI 3

JOUE À L'ÉCOLOGUE

et réalise le diagnostic d'une rivière ! Mène l'enquête pour savoir si la rivière est en bonne santé.



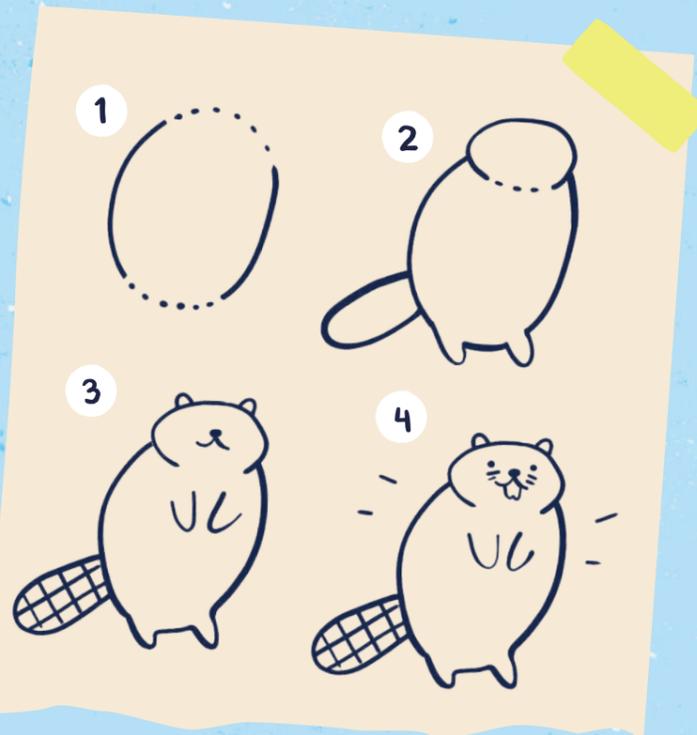
Télécharge ta fiche à l'aide de ce QR Code.

La vie de la rivière



Apprends à dessiner un castor en 4 étapes.

Quand on parle des animaux de la rivière, tu penses sans doute d'abord aux poissons. Mais elle abrite plein d'autres espèces :



Des **mammifères**, comme les loutres ou les castors.

Des **oiseaux** aquatiques comme le héron cendré ou le martin-pêcheur.



Des **insectes** aquatiques comme les libellules, les demoiselles ou encore les éphémères.



Colorie selon les numéros pour découvrir les magnifiques couleurs du martin-pêcheur.



Entoure les paires d'insectes.



La rivière abrite aussi de nombreux **poissons**, comme par exemple le saumon atlantique. C'est un poisson migrateur : il vit en mer et vient se reproduire en rivière, là où il est né.

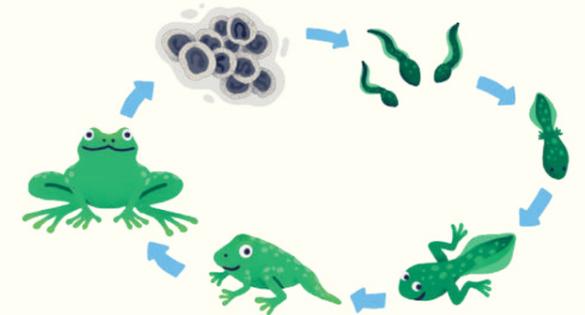


Incredible, il se souvient du chemin, un parcours de près de 1000 km à contre-courant. L'Allier est une des dernières rivières d'Europe où on le rencontre.



Colle les étapes du cycle de vie du saumon.

Des **amphibiens** comme le crapaud ou la salamandre.



Du têtard à la grenouille

DÉFI 4

- Accompagné d'un adulte, prélève un petit peu d'eau et de sol dans une rivière peu profonde et à faible courant. **Tu vas pouvoir observer plein de petites bêtes à la loupe !**
- ATTENTION, NE VA PAS À LA RIVIÈRE TOUT SEUL !

Télécharge ta fiche à l'aide de ce QR Code pour t'aider à identifier les invertébrés des rivières.



La vie des arbres

Les arbres participent eux aussi au cycle de l'eau et du vivant. Viens, je vais te présenter Treebu, mon ami l'arbre.



Quelle super équipe ! Entoure tous les animaux autour de Treebu.

Grâce à un processus appelé la « photosynthèse », et avec l'aide du Soleil, nous absorbons le CO₂ de l'air et nous rejetons un autre gaz, indispensable à la vie.



Trouve le nom de ce gaz en remplaçant chaque feuille par la lettre correspondante.

Je suis Treebu, un vieux chêne de plus de 300 ans ! Comme vous, les humains, nous respirons et transpirons.

Nous communiquons aussi entre nous avec nos racines. Et nous nous aidons mutuellement avec les animaux. Par exemple, nous offrons un abri et de la nourriture aux oiseaux qui disséminent nos graines en échange.

Treebu, c'est quoi l'évapotranspiration ?

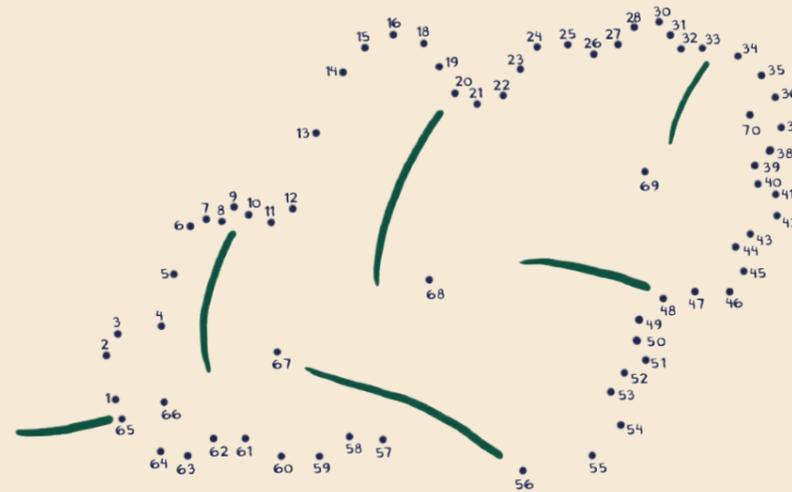
L'eau de pluie tombe sur le sol. Les arbres la boivent par leurs racines, elle remonte jusqu'aux feuilles et s'évapore... pour se transformer de nouveau en pluie !



EXPÉRIENCE

Les plantes aussi transpirent ! Mets une plante en pot sous un saladier au soleil. Tu verras bientôt apparaître de la buée sur la paroi. Ce sont de minuscules gouttes d'eau que la plante évacue.

C'EST UNE FEUILLE DE



Relie les points pour tracer la feuille.



Trouve ensuite à quel arbre elle appartient en t'aidant des indices ci-dessous.



FEUILLE DE BOULEAU



FEUILLE DE CHÂTAIGNIER

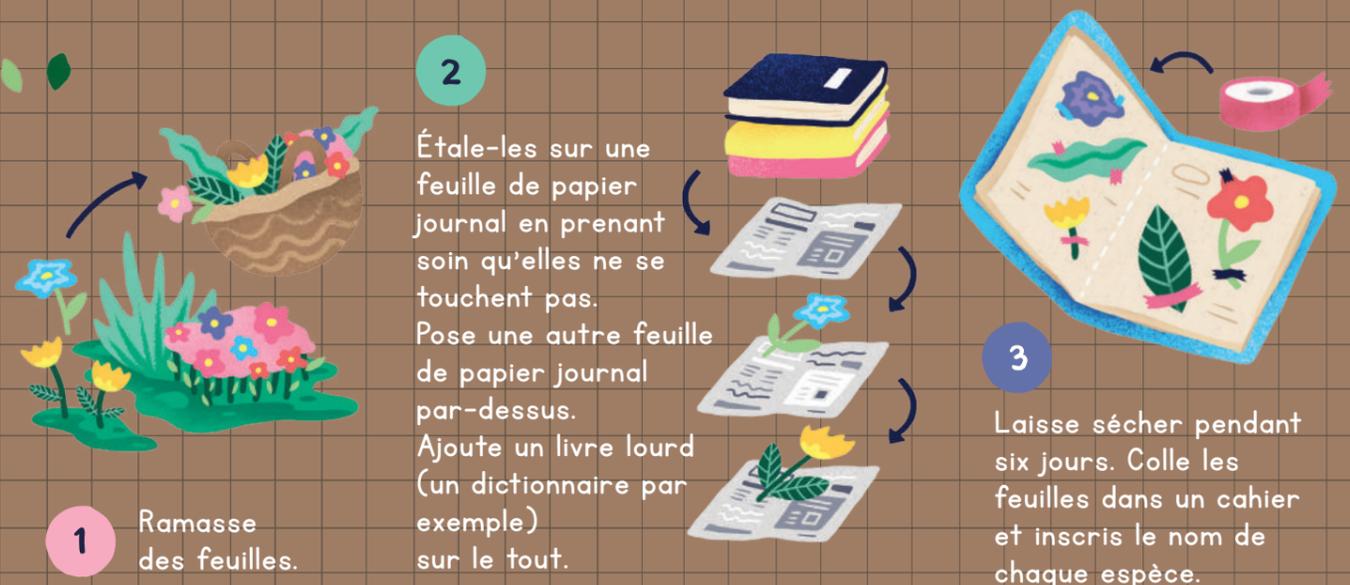


FEUILLE DE FRÊNE



FEUILLE DE CHÊNE

DÉFI 5 RÉALISE TON HERBIER



1 Ramasse des feuilles.

2 Étale-les sur une feuille de papier journal en prenant soin qu'elles ne se touchent pas. Pose une autre feuille de papier journal par-dessus. Ajoute un livre lourd (un dictionnaire par exemple) sur le tout.

3 Laisse sécher pendant six jours. Colle les feuilles dans un cahier et inscris le nom de chaque espèce.

Les zones humides

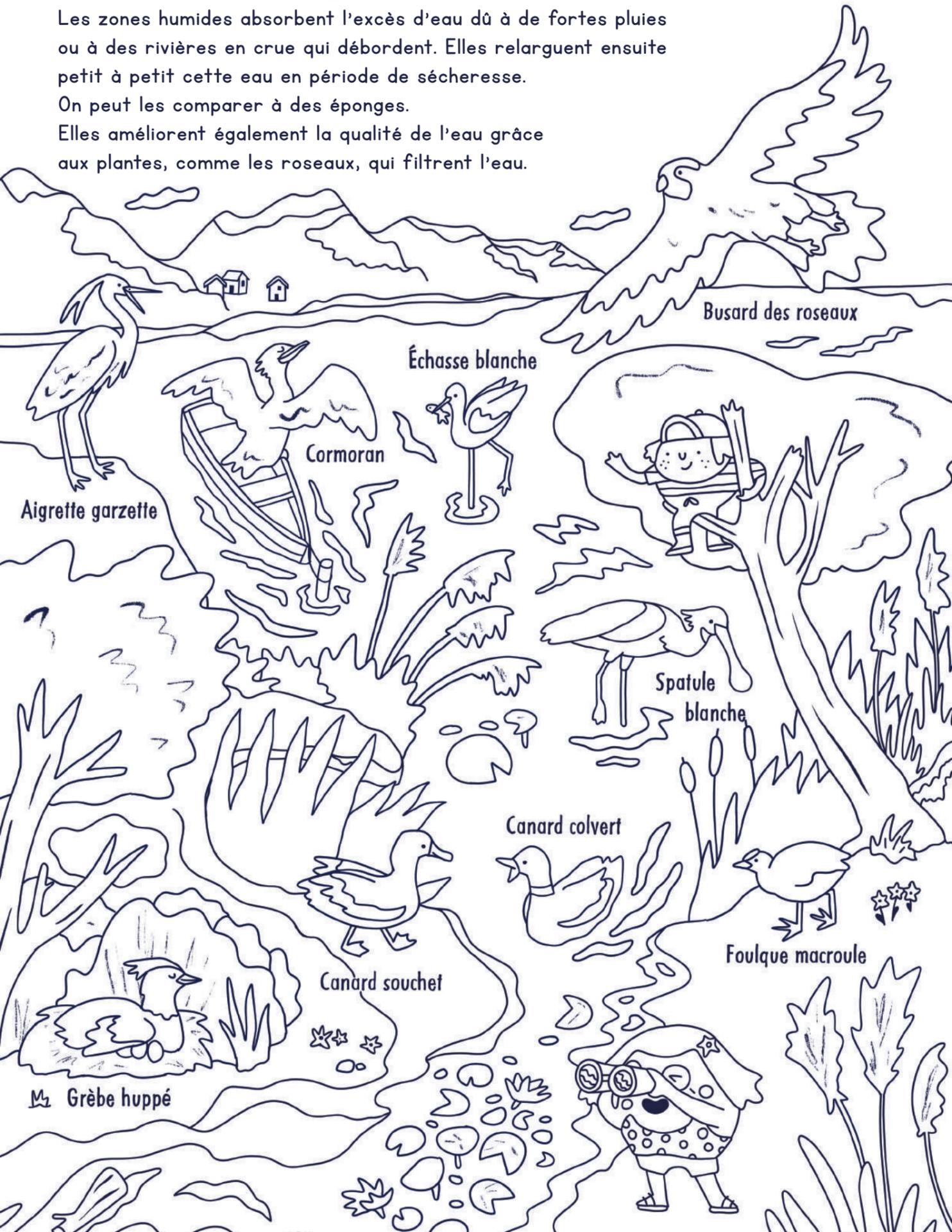


À toi de colorier !

Les zones humides absorbent l'excès d'eau dû à de fortes pluies ou à des rivières en crue qui débordent. Elles relarguent ensuite petit à petit cette eau en période de sécheresse.

On peut les comparer à des éponges.

Elles améliorent également la qualité de l'eau grâce aux plantes, comme les roseaux, qui filtrent l'eau.



Grèbe huppé



Spatule blanche



Aigrette garzette

QUI SUIS-JE ?

- JE SUIS UN OISEAU AQUATIQUE.
- J'AI DE LONGUES PATTES, JE SUIS UN ÉCHASSIER.
- MES PLUMES SONT BLANCHES.
- J'AI UN LONG BEC NOIR APLATI ET ORANGÉ AU BOUT.



EXPÉRIENCE

Combien de verres d'eau dois-tu verser pour que le récipient 1 déborde ? Et combien pour le récipient 2 ?



Eh oui, tu as versé plus d'eau pour faire déborder le récipient 2, car l'éponge a absorbé une partie de l'eau. C'est ce qui se passe dans les zones humides.



QUESTION À UN EXPERT PAR SACHA

Qu'est ce qu'une zone humide ?

« Entre terre et rivières, les zones humides sont importantes pour la nature : riches en plantes et animaux, elles gardent l'eau en trop et la donnent quand il fait sec. Il faut les protéger. »



Françoise GOULARD
Conseillère Recherche, Prospective
Agence de l'Eau Adour-Garonne



DÉFI 6



OBSERVE LES OISEAUX AQUATIQUES ET ESSAIE DE RETROUVER LEUR NOM EN T' Aidant DE LA PAGE DE GAUCHE.

UN PEU DE MAGIE AVEC FLAGGY



Pour ne pas avoir de déchets, il faut les remplacer par des solutions réutilisables donc plus durables.

Avant: On remplace par:



DÉFI 7

PRÉPARE-TOI UN REPAS ZÉRO DÉCHET PENDANT TES VACANCES.

Le littoral

La plage protège les côtes de l'érosion causée par les vagues grâce à sa végétation, au sable et galets. C'est pour cela que tu ne dois pas en prélever lorsque tu vas à la plage !



Mais où est passé mon château de sable ?

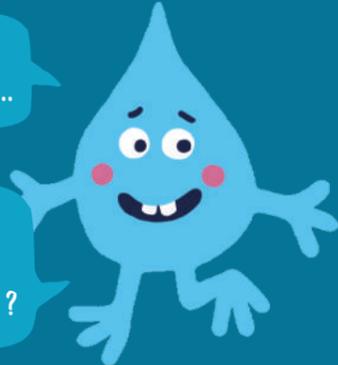


Flaggy, tu crois que c'est le vent qui a fait disparaître mon château ?

Tu crois que c'est ma mère, pour que j'en fasse un plus joli ?

Ha non mon bonhomme, le coupable ne souffle pas...

Hi hi, la tienne non, mais... ne remarques-tu pas une différence entre les 2 images ?



En bref, la marée, c'est le mouvement montant puis descendant de l'océan !

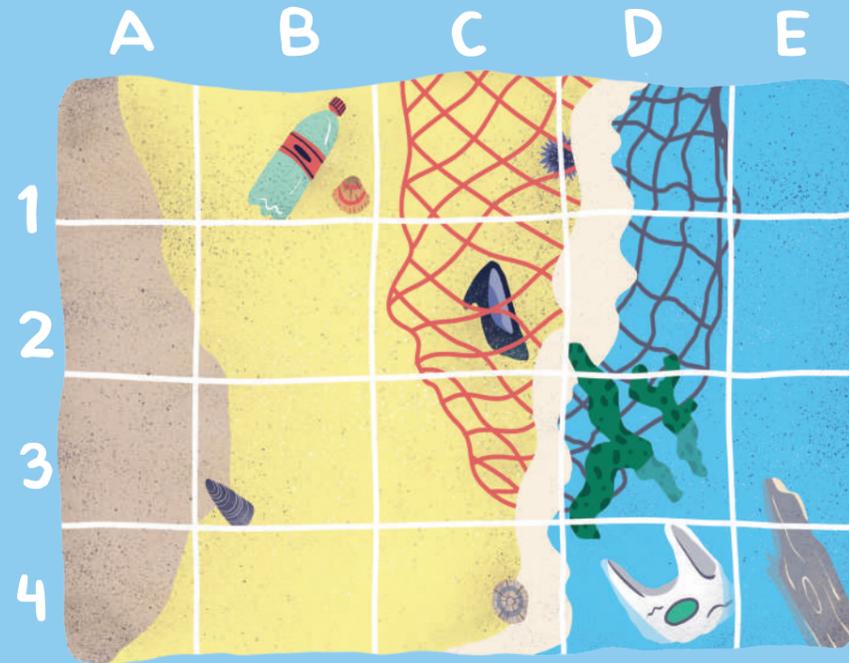
Pour faire simple, c'est la Lune qui attire l'eau vers elle et l'océan « se retire », on dit que la marée est **basse**. Ensuite l'eau remonte, six heures plus tard la marée est **haute**.



CONSTRUIS UNE VILLE EN SABLE À LA MARÉE MONTANTE ET RACONTE L'HISTOIRE.

La vie en bord de mer

La **laisse de mer**, c'est ce que laisse l'océan sur la plage après une marée haute. Elle contient des débris d'origine naturelle, comme des coquillages, des morceaux de bois, des algues...



Mais la laisse de mer se compose aussi malheureusement de déchets tels que des bouteilles en plastique ou des restes de filets de pêche.

Écris ce que tu vois en :

B1 : _____

C2 : _____

D3 : _____

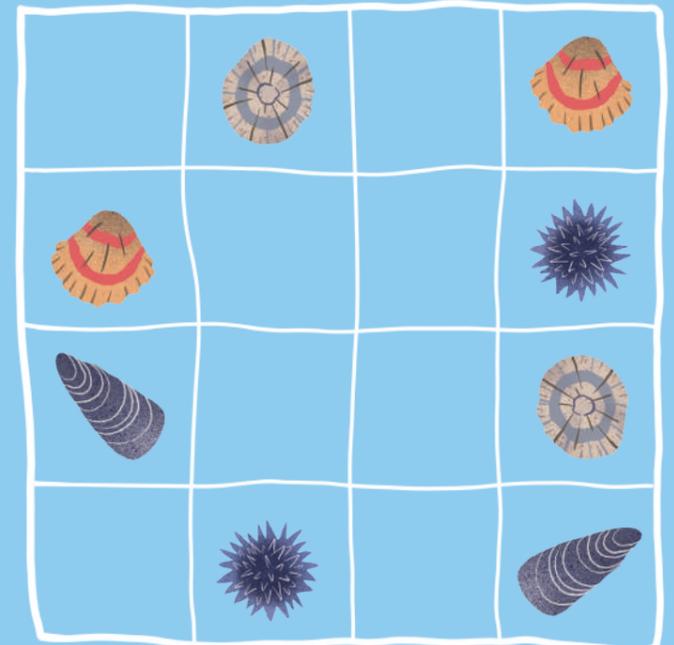
D4 : _____

E4 : _____

DÉFI 8

PARS À LA DÉCOUVERTE DE LA LAISSE DE MER ET FAIS DE LA SCIENCE PARTICIPATIVE.

Observe et étudie la biodiversité de la laisse de mer avec le programme Plages Vivantes du Muséum national d'histoire naturelle (programme ALAMER).



Colle les coquillages au bon endroit. Attention, chacun ne doit apparaître qu'une seule fois par ligne et par colonne.

L'eau à la maison

Tu as aimé partir à la découverte de l'eau dans la nature ? Intéressons-nous maintenant à son utilisation dans notre quotidien, car nous aussi nous avons besoin d'eau comme les autres êtres vivants !



Entoure tout ce qui consomme de l'eau à la maison.



Colle dans le bon ordre les étapes du petit cycle de l'eau.



- 1 Prélèvement de l'eau dans la rivière ou la nappe souterraine
- 2 Traitement de l'eau pour la rendre potable
- 3 Stockage de l'eau potable (château d'eau)
- 4 Distribution de l'eau potable
- 5 Récupération des eaux usées
- 6 Traitement des eaux usées (station d'épuration)
- 7 Retour de l'eau dans le milieu naturel

Le problème, c'est que l'eau qui est rejetée dans la nature n'est pas totalement propre. Elle contient des polluants qui proviennent des produits que nous utilisons à la maison : les détergents pour faire le ménage, laver le linge ou la vaisselle, et les produits pour faire ta toilette.



Cherche chez toi des produits avec l'un d'entre eux. En as-tu trouvé ? Si oui, compte-les et écris leur nombre : ---



POUR PRÉSERVER L'EAU ET TA SANTÉ, CHOISIS DES PRODUITS AVEC L'UN DES LABELS CI-DESSOUS :



Encore mieux, tu peux fabriquer tes propres produits de toilette ou ta lessive, ils seront 100 % sains et naturels !

DÉFI 9

FABRIQUE TON SAVON !

INGRÉDIENTS :



125 ml d'eau



500 g de miel de lavande



300 g de savon de Marseille vert à 72 % d'huile



5 gouttes d'huile essentielle de lavande



1

Verse l'eau dans une marmite, ajoute le miel de lavande et fais dissoudre.



2

Coupe le savon de Marseille en fines lamelles et verse-le dans la préparation. Demande à un adulte de faire chauffer à feu doux jusqu'à l'obtention d'un liquide homogène.



3

Ajoute les gouttes d'huile essentielle de lavande.



4

Verse dans les moules choisis et laisse durcir pendant quelques heures.



5

Tu n'as plus qu'à démouler tes savons !

L'eau invisible



Relie chaque objet à la bonne partie de la goutte, selon qu'il correspond à l'eau visible ou invisible.

L'eau que tu utilises pour te laver ou faire la vaisselle est ce que l'on appelle « l'eau visible ». Elle ne représente qu'une petite partie de notre consommation d'eau quotidienne. Il faut lui ajouter plusieurs milliers de litres d'« eau invisible » ! C'est l'eau qu'on ne voit pas et qui est utilisée pour fabriquer nos objets et notre nourriture.



Chez Petit Bateau, on fabrique des tee-shirts de qualité pour qu'ils durent dans le temps. On a même une volonté que nos tee-shirts durent « 5 vies », c'est-à-dire qu'ils puissent être utilisés par au moins 5 enfants différents !



Colle les étapes

Dans ton assiette

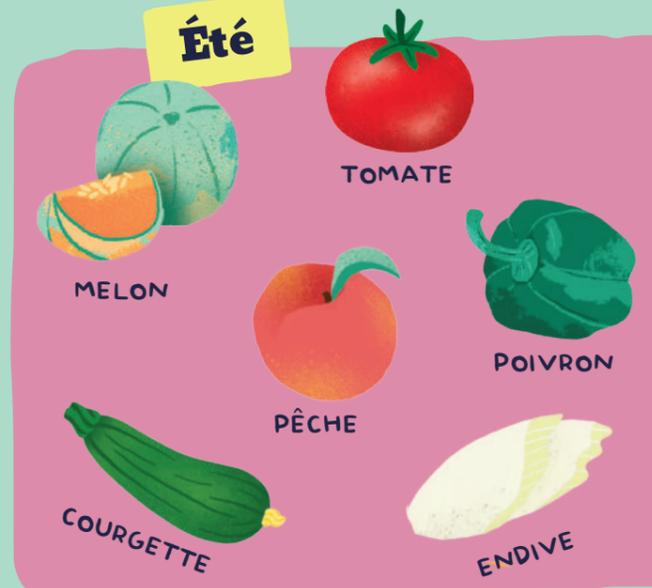


Entoure les intrus pour chaque saison.

Printemps



Été



Automne



Hiver



Les fruits et légumes ne poussent pas tous au même moment de l'année.

Il est important de manger de saison, car sinon cela signifie que les fruits et légumes ont poussé sous une serre chauffée ou encore qu'ils proviennent de pays lointains. Dans les deux cas, leur production a généré beaucoup de pollution.

C'est aussi meilleur en goût et pour la santé !

DÉFI 10

MANGE LOCAL, BIO ET DE SAISON PENDANT TOUTE UNE SEMAINE.

Compte tes points !

Tu as réalisé au moins 5 défis ? Bravo !

Envoie un mail à contact@minimondes.fr avec « défis Water Family » en objet en précisant ton nom et ton prénom pour que l'on puisse t'envoyer ton diplôme !

DÉFI 1 : PHOTO DE FAMILLE

DÉFI 2 : PROMENADE SENSORIELLE

DÉFI 3 : DIAGNOSTIC D'UNE RIVIÈRE

Coche les défis que tu as réalisés et compte-les.

DÉFI 4 : OBSERVATION DES PETITES BÊTES DE LA RIVIÈRE

DÉFI 5 : RÉALISATION D'UN HERBIER

DÉFI 6 : OBSERVATION DES OISEAUX AQUATIQUES

DÉFI 7 : PRÉPARATION D'UN REPAS ZÉRO DÉCHET

DÉFI 8 : PARTICIPATION AU PROJET LAISSE DE MER

DÉFI 9 : FABRICATION DE SAVON

DÉFI 10 : NOURRITURE BIO, LOCALE ET DE SAISON

Solutions des jeux :

p.3 : ruisseau - glacier - torrent - lac - neige / p.4 : sens oiseau, motif arbre à droite, bras flaggy, lapin, panier de Sacha, couleur fleur de gauche, Polaroid. / p.9 : OXYGÈNE / p.10 : feuille de chêne - p.12 : une spatule blanche / p.16 : B1 : bouteille en plastique, C2 : chaussure, D3 : algues, D4 : sac plastique, E4 : morceau de bois / p.17 : lavabo, douche, lave-linge, évier, arrosage jardin, tuyau jardin / p.19 : eau visible : boire un verre d'eau, aller aux toilettes, prendre une douche, faire la vaisselle - eau invisible : production de viande, fabrication d'un jean, fabrication d'un ordinateur, production de lait, culture des fruits et légumes, fabrication du pain / p.20 : intrus printemps : châtaigne, intrus été : endive, intrus automne : abricot, intrus hiver : framboise.



Fabrique ta cocotte

CAP OU PAS CAP !
ENSEMBLE, PRÉSERVONS L'EAU ET LES ÊTRES VIVANTS !

Découpe le carré, puis plie-le selon la notice pour construire ta cocotte. Propose ensuite ces défis à ta famille et tes copains.



- 1 Découpe la cocotte et place-la sur l'envers.
- 2 Plie la feuille horizontalement puis verticalement pour marquer le centre.
- 3 Rabats les 4 coins vers le centre du carré.
- 4 On obtient ceci. Retourne-le et rabats à nouveau les 4 coins sur le centre du carré.
- 5 On obtient ceci ! Retourne le carré à nouveau et plie-le dans les deux sens pour marquer les plis. Place tes doigts sous chaque couleur.
- 6 Et voilà !



Salut les amis !

Nous sommes la **famille Duchemin** et nous parcourons le monde à bord de notre van et de notre super trimaran. Nous avons rencontré Flaggy, la petite goutte de la Water Family ! Elle va nous accompagner tout au long de ce cahier pour découvrir l'eau de A à Z !

Bienvenue à bord !

Sacha, Oscar, Maman Jeanne, Papa Jim et Flaggy



WATER FAMILY
DU FLOCON A LA VAGUE

La **Water Family** a pour mission d'éduquer à la préservation de l'eau, de notre santé et de l'ensemble du vivant. Depuis 2009, elle développe notamment des programmes pédagogiques complets pour les scolaires, les entreprises et les événements.

Le tout avec une approche d'éducation positive et une valorisation des bonnes pratiques !

Le monde change alors adaptons-nous dès aujourd'hui : ensemble, agissons à la source !



Comprendre l'importance de l'eau

Valoriser les engagements de chacun

Éduquer aux éco-gestes

Apprendre en s'amusant



Chez **Petit Bateau**, notre mission est de connecter les enfants à la nature, afin de préserver leur plus formidable terrain de jeu et d'épanouissement. Un objectif que nous partageons avec la Water Family, qui éduque et sensibilise les plus jeunes aux enjeux liés à la protection de l'eau, de notre santé et de l'ensemble du vivant.

Partenaires diffuseurs :



10-31-1980 / Certifié PEFC /

Ce produit est issu de forêts gérées durablement et de sources contrôlées. / pefc-france.org