



À LA DÉCOUVERTE
DU CAILLY

MISSION
1000
TONNES
FRANCE

LIVRET PÉDAGOGIQUE
ENFANT

Crée par la Mission 1000 Tonnes France et la Ville de Maromme

Idee originale : Manuel Año

Réalisation / Photographie : Manuel Año

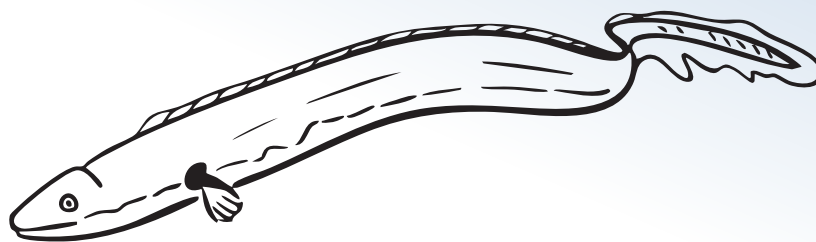
Texte et contenu scientifique : Emy Gagnon

Mise en page : Karine Azoulay

Illustrations : Karine Azoulay, Jean-Baptiste Bouyer, Alice Léonard

Remerciements spéciaux : Ambre Bastide de Grave, Cédric Fisson - GIP seineaval, Bastien Marcireau - SBVCAR





Ce livret est un plongeur dans notre rivière locale afin de faire découvrir aux plus jeunes le fonctionnement, la richesse et l'importance de cet écosystème.

Grâce à des informations étonnantes et de belles images, tu vas apprendre à mieux connaître cette rivière... et à la protéger !



C'EST QUOI UNE RIVIÈRE ?

Une rivière, c'est de l'eau qui coule naturellement dans une direction, jusqu'à rejoindre un autre cours d'eau. Tout au long de son voyage, elle traverse plein de paysages, fait vivre les plantes et les animaux et transporte plein de choses qu'on peut voir... ou pas. Toutes les rivières sont différentes. Il en existe des petites et des grandes, avec des parties plus calmes, plus rapides ou plus profondes.

1. LA SOURCE



1. La source

C'est là où tout commence ! L'eau sort de la terre, vient de la pluie ou de la neige qui fond dans les montagnes. C'est le tout début de la rivière.

2. Le lit

L'eau coule dans un chemin naturel : c'est le lit de la rivière. Un lit se creuse dans le sol au fil du temps grâce au courant de l'eau qui fait l'érosion. La rivière avance petit à petit à travers la nature.

3. Les affluents

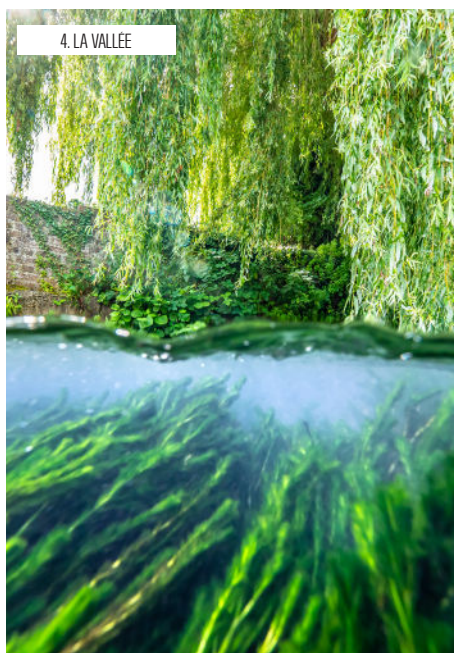
Ce sont les petites rivières qui se jettent dans la rivière principale. Chaque affluent contribue à augmenter le débit (une mesure du volume d'eau qui passe dans une rivière) du cours d'eau (le débit : plus d'eau = plus de force).

4. La vallée

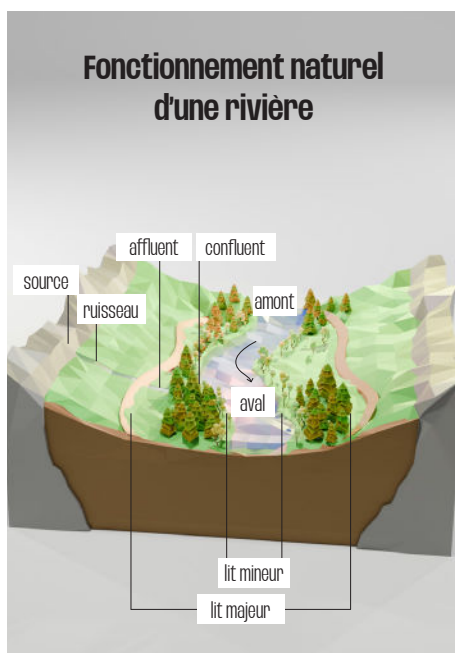
En descendant vers l'aval (la fin de la rivière), la rivière traverse des vallées, des forêts ou des champs. Elle donne de l'eau aux plantes et aux animaux. Mais attention, elle peut aussi transporter des déchets et des polluants.

Parfois, l'eau de la rivière devient trouble à cause de sédiments en suspension (du sable, de la terre ou des particules) : c'est ce qu'on appelle la turbidité. Après une forte pluie, le courant emporte ces sédiments. Mais attention : une eau trouble n'est pas forcément une eau polluée !

4. LA VALLÉE



Fonctionnement naturel d'une rivière



5. Le fleuve

C'est la fin du voyage ! La rivière se jette dans un autre cours d'eau : le fleuve (cours d'eau qui se jette dans la mer ou l'océan). À son embouchure, l'eau douce rencontre l'eau salée, créant un milieu saumâtre (un peu salé), riche en biodiversité (tous les animaux, plantes et petits êtres vivants qui partagent un même milieu de vie).



À TOI DE JOUER JEUNE SCIENTIFIQUE !

D'après toi, est-ce qu'une eau qui n'est pas transparente (*Turbide = trouble, brunâtre, marron, pas claire*), veut dire qu'elle est polluée ? Sinon, pour quelle(s) raison(s) serait-elle de cette couleur et quelles seraient les raison(s) de cette turbidité ?

PRÉSENTATION DE LA RIVIÈRE DU CAILLY



La rivière du Cailly traverse le département de la Seine-Maritime. Elle parcourt 29,3 km avant de terminer son voyage dans l'estuaire de la Seine, à Rouen.

La rivière du Cailly existe depuis des millions d'années. Mais c'est à partir du 17^e siècle qu'elle a commencé à jouer un rôle important pour le développement de la vallée. À cette époque, des moulins sont construits le long de la rivière pour utiliser la force du courant, faire tourner des roues et alimenter des usines de papier et de tissu.

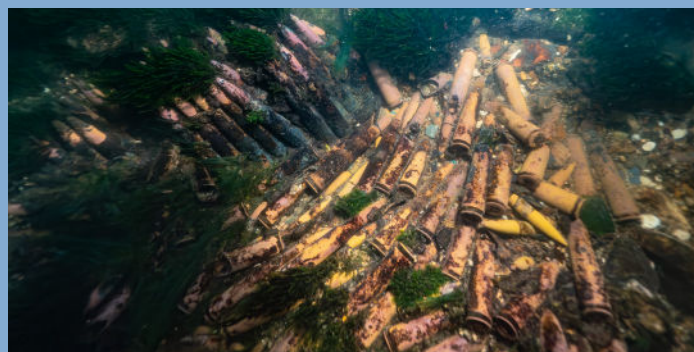
Pour utiliser la rivière, les humains ont construit des seuils, de petits barrages en pierre. Ils permettaient de garder un niveau d'eau constant, afin que les moulins puissent fonctionner, même quand le courant était faible. Aujourd'hui, certains de ces seuils sont toujours là, mais ils peuvent bloquer le passage des poissons. C'est pourquoi on installe parfois des passes à poissons, comme des petits escaliers dans l'eau.



PÉPITES DE SAVOIR

Des usines le long du Cailly servaient à produire du textile, des câbles ou des pièces utiles pour l'armée allemande, car la région était occupée par les forces nazies (allemandes) dès 1940.

Lors de la retraite des troupes allemandes, à l'été 1944, des soldats ont abandonné du matériel militaire (caisses de munitions, grenades...) dans la rivière pour ne pas les laisser aux « Alliés ». Il est aussi possible que certains dépôts aient été volontairement vidés dans le Cailly.

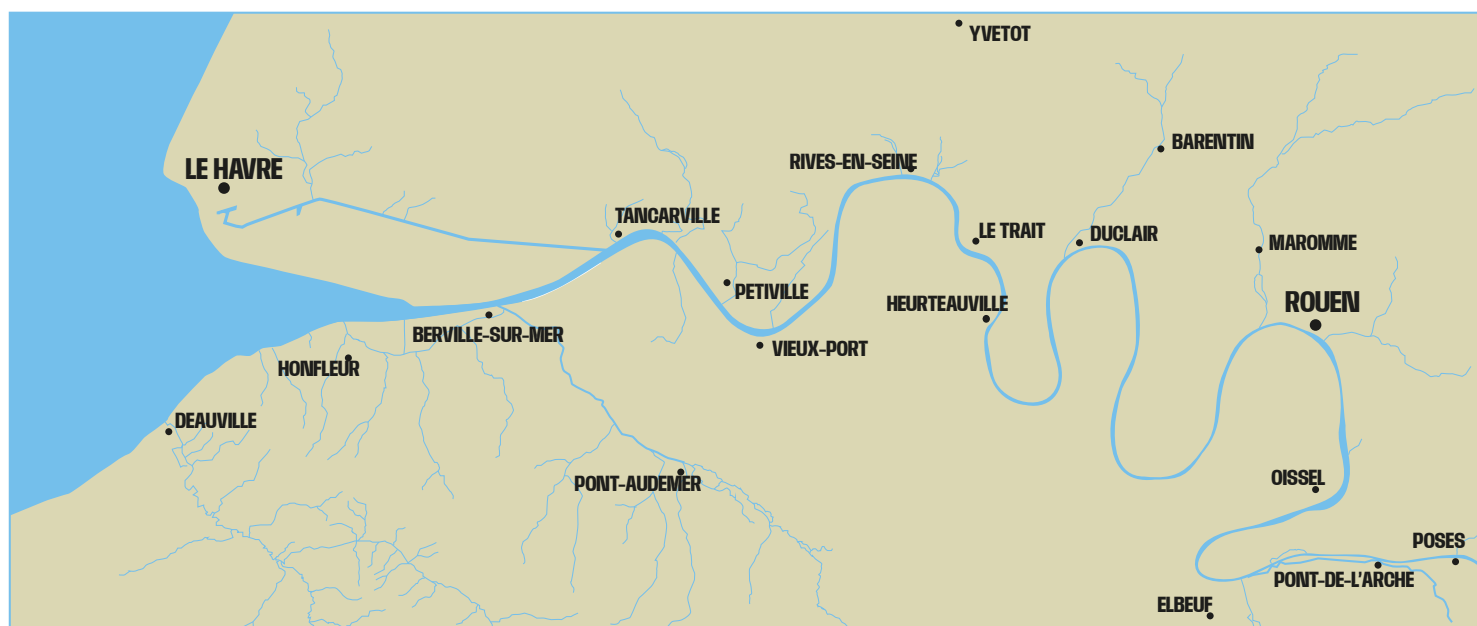
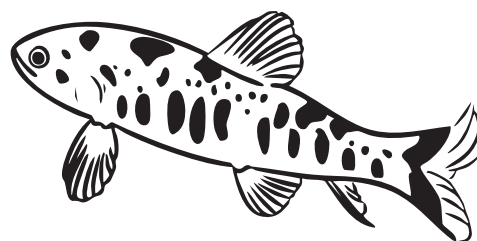


La Seine est le troisième plus long fleuve de France, elle mesure 777 kilomètres. Elle traverse la grande région du bassin parisien, puis arrive en Normandie près de Vernon. Elle continue son chemin jusqu'à la Manche (la mer), au niveau du Havre. À partir du barrage de Poses, elle devient un estuaire, cela veut dire que l'eau de mer remonte dans le fleuve et se mélange à l'eau douce quand la marée monte.



À TOI DE JOUER !

Peux-tu situer où tu te trouves sur la carte en retrouvant le Cailly ?
Entoure ta position sur la carte à l'aide d'un crayon de couleur !



L'ESTUAIRE DE LA SEINE

BARRAGE DE POSES

EAU SALÉE

EAU SAUMÂTRE

EAU DOUCE

LA BIODIVERSITÉ DE LA RIVIÈRE DU CAILLY

La rivière du Cailly est un grand écosystème, c'est comme une grande maison où les plantes, les animaux vivent ensemble. Tout le long de la rivière, on peut trouver des espèces différentes qui vivent ensemble (biodiversité). Les espèces qui vivent dans la rivière sont adaptées pour bien vivre dans l'eau qui bouge et au matériau qui compose le fond de rivière (pierres, vase, sable, boue) (c'est ce qu'on appelle le sédiment).

TRUITES FARIO



La truite fario est un poisson sauvage qui vit dans les rivières froides, propres et bien oxygénées. Discrète, elle se cache sous les rochers ou les racines pour guetter ses proies. Elle a un corps allongé marron, avec des petites taches noires et rouges sur les flancs et mesure souvent entre 20 et 30 cm. Elle se nourrit d'insectes, de larves, de petits crustacés et parfois de petits poissons.

En hiver, elle pond ses œufs dans le gravier du fond de la rivière. La truite fario est très sensible à la pollution, à la chaleur (espèce sténotherme) et aux barrages. Sa présence est un bon signe : si elle vit dans une rivière, c'est qu'elle est en bonne santé.

SANGSUES

La sangsue est un petit vers plat mou, allongé et gluant, qu'on trouve souvent dans les étangs, mares et rivières. Les sangsues sont, la plupart du temps, hémaphages, ce qui veut dire qu'elles sucent le sang de poissons, d'amphibiens... ou même parfois d'humains pour se nourrir (comme les moustiques). Mais pas d'inquiétude, la plupart des sangsues d'eau douce ne sont pas dangereuses pour nous.



LE SAVAIS-TU ?

■ Certaines sangsues étaient autrefois utilisées par les médecins pour aspirer le sang et soigner des maladies. La salive de la sangsue contient une molécule appelée hirudine, qui est encore utilisée aujourd'hui en médecine pour favoriser la circulation du sang après certaines opérations.

■ Les sangsues sont hermaphrodites (elles possèdent à la fois des organes mâles et femelles). Leurs œufs sont ensuite déposés dans un cocon protecteur visqueux, souvent fixé à une plante aquatique.



CRUSTACÉS



Un crustacé de rivière est un animal qui vit dans l'eau douce des rivières, comme les gammarus. On retrouve ce petit amphipode (comme une mini-crevette), dans les eaux douces et marines. Il respire avec des branchies thoraciques. Il est important dans les écosystèmes aquatiques comme détritivore et source de nourriture pour d'autres espèces.



LE SAVAIS-TU ?

Quand il grandit, le crustacé perd sa vieille carapace pour en fabriquer une nouvelle. On appelle ça la mue.

CHABOTS

C'est un petit poisson très discret qui vit au fond de l'eau, caché entre les cailloux. Il a un ventre plat et ne flotte pas, car il n'a pas de vessie natatoire (l'organe qui aide à flotter). Il a besoin d'eaux fraîches et bien oxygénées. Au printemps, la femelle pond ses œufs et le mâle garde le nid, protège les œufs et les ventile avec ses nageoires pour leur donner de l'oxygène.



MOLLUSQUES



Un mollusque est un petit animal mou, souvent protégé dans une coquille. Dans les rivières, on trouve surtout deux types de mollusques : les escargots d'eau (comme la limnée ou la planorbe) et les moules d'eau douce. Ils vivent dans la vase, sur les cailloux ou accrochés aux plantes.



LE SAVAIS-TU ?

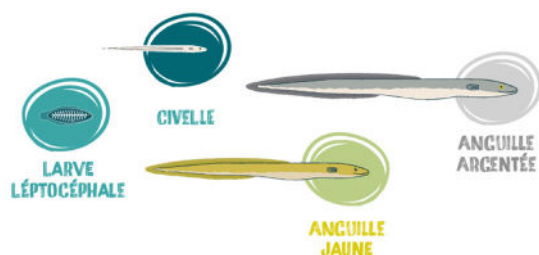
Ces organismes sont de bons indicateurs de la santé des écosystèmes, mais ils jouent aussi un rôle important dans leur bon fonctionnement. Lorsqu'ils sont présents, ça indique que le milieu est en bonne santé. Au contraire, leur disparition peut révéler une dégradation de l'habitat et un déséquilibre de l'environnement.

ANGUILLES EUROPÉENNES - LES GRANDES VOYAGEUSES

L'anguille européenne est un poisson très spécial. Avec son long corps fin et glissant, on dirait un peu un serpent. Elle fait un immense voyage au cours de sa vie, entre la mer et les rivières. C'est un poisson catadrome, car elle naît dans la mer, vit dans les rivières, puis retourne en mer pour pondre ses œufs.



Voici ses 4 grandes étapes de vie :



1. Leptocéphale

Elle naît dans l'océan Atlantique, dans la mer des Sargasses, à plus de 6 000 km d'ici ! Elle ressemble à une petite feuille et se laisse porter par les courants pendant plusieurs mois.



2. Civelle

Arrivée en Europe, ce sont des civelles presque transparentes, mesurant de 6 à 8 cm. Elles commencent à ressembler à une anguille miniature. Maintenant, elles doivent remonter l'estuaire vers les rivières d'eau douce. Mais les barrages peuvent l'empêcher d'avancer, alors on installe des passes à poissons, qui sont comme des portes toujours ouvertes dans le barrage (comme à Pose).

3. Anguille jaune

Une fois que les civelles ont trouvé refuge en eau douce (ou en eaux saumâtres), elles s'y installent pendant plusieurs années. Elles grandissent en se nourrissant d'insectes, crustacés, poissons, et têtards. La pigmentation de leur peau devient jaune : c'est la métamorphose en une anguille jaune. Ce stade peut durer parfois 30 ans.



4. Anguille argentée

Après avoir vécu plusieurs années dans les rivières, les anguilles se transforment une dernière fois pour préparer leur grand voyage jusqu'à la mer des Sargasses pour se reproduire. Pendant cette transformation, leur corps change beaucoup : leurs yeux grossissent, leur peau devient plus épaisse et argentée pour se camoufler dans l'eau salée. Elles n'auront plus besoin de manger. Une fois toutes réunies dans la mer des Sargasses, elles se reproduisent. La fécondation se fait dans l'eau et les milliers de petites larves commencent alors leur voyage vers l'Europe !



LE SAVAIS-TU ?

L'anguille européenne est aujourd'hui classée « en danger critique d'extinction » au niveau mondial.

LA POLLUTION DE LA RIVIÈRE

La Seine reçoit l'eau de beaucoup de rivières, donc elle récupère aussi plein de déchets et de polluants qui proviennent de son bassin versant (l'ensemble du territoire dont l'eau de pluie s'écoule vers une même rivière), y compris du Cailly.

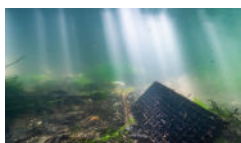
Aujourd'hui, toutes les rivières de la planète sont touchées par la pollution. Parfois, on la voit (comme les déchets flottants), mais d'autres fois, elle est invisible, cachée dans l'eau. Cette pollution vient principalement des activités humaines : des déchets jetés par terre, des produits chimiques dans les champs ou les rues, ou encore des objets abandonnés dans la nature.

Qui s'occupe de la rivière et de ses bassins versants ?

C'est le Syndicat des Bassins Versants Cailly-Aubette-Robec (SBVCR). Leur mission concerne notamment des actions de protection des milieux aquatiques.

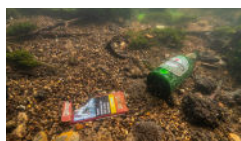
Et puis, la Mission 1000 Tonnes lors des ramassages de déchets du lit de la rivière, dans l'eau !

Les catégories de déchets que l'on retrouve :



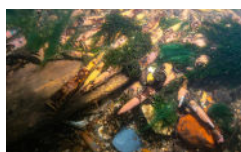
- Les encombrants :

Ce sont de gros objets qu'on retrouve dans la rivière. Ils peuvent bloquer le cours d'eau, abîmer le lit naturel de la rivière et nuire aux écosystèmes.



- Les macro-déchets :

Ce sont des déchets qu'on peut voir à l'œil nu. Ils peuvent flotter à la surface ou rester coincés au fond.



- Les micropolluants :

Ces polluants sont invisibles à l'œil nu. Ce sont souvent des produits chimiques qui viennent des rejets industriels ou urbains, de l'agriculture, des pesticides, des médicaments ainsi que des bombes et des balles datant de la Seconde Guerre Mondiale. Ils polluent l'eau et les animaux pendant très longtemps.



- Les microplastiques :

Ce sont de toutes petites particules de plastique (parfois plus petites qu'un grain de sable). Ils proviennent de la fragmentation de grands déchets en plastique (comme des bouteilles d'eau ou de soda).



LE SAVAIS-TU ?

Un simple mégot de cigarette peut polluer jusqu'à 500 litres d'eau ! Il contient des produits toxiques qui peuvent empoisonner les poissons et les insectes aquatiques. Et il met plus de 10 ans à disparaître dans la nature.



À TOI DE JOUER !

Relie à chaque catégorie
les déchets que l'on a déjà retrouvés dans le Cailly !



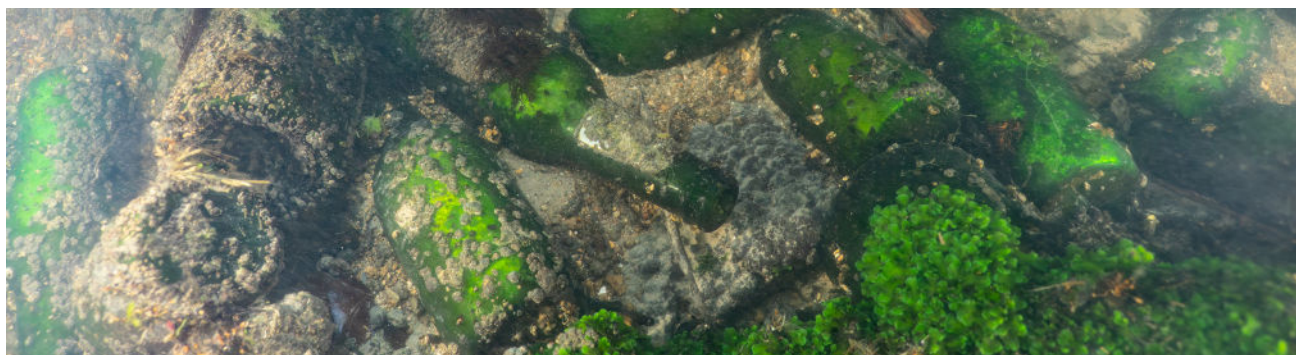
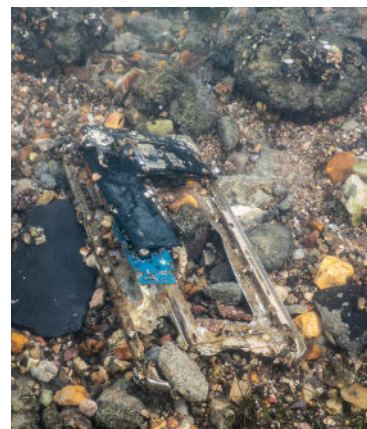
Les encombrants ●

Les macro-déchets ●

Les micropolluants ●

Les microplastiques ●

- Sacs plastiques
- Canettes
- Emballages
- Cigarettes
- Peinture
- Panneaux
- Caddie
- Particules de pneus
- Encre
- Pesticides
- Bouteilles en plastique/verre
- Pétrole
- Particules de plastique
- Morceaux de voiture
- Velos
- Charbon
- Petites fibres de vêtements synthétiques
- Balles de fusil



SORTIE SUR LE TERRAIN

RAMASSAGE DE DÉCHETS DANS LE CAILLY AVEC TON · TA PROFESSEUR · E OU AVEC LA MISSION 1000 TONNES FRANCE

Aujourd'hui, tu vas devenir un protecteur de la nature ! Tu participeras à une sortie spéciale pour observer et comprendre ou encore mieux, nettoyer la rivière et ses berges.



À apporter pour ta mission :

- ☐ Des vêtements confortables (qui peuvent être mouillés ou salis)
- ☐ Des bottes ou de bonnes chaussures (qui peuvent être mouillées ou salies)
- ☐ Une gourde d'eau
- ☐ Une casquette ou un chapeau



À TOI DE JOUER, PETIT SCIENTIFIQUE !

Ta mission : enquêter sur le Cailly !

Objectif : Observer, décrire et mieux comprendre une rivière
comme une vraie petit-e scientifique !

Mon ramassage dans le Cailly :

Poids total amassé : _____ kg

Déchet le plus rigolo ou le plus bizarre : _____

MON CARNET SCIENTIFIQUE

Observe la rivière

Quelle est sa couleur aujourd'hui ?

- ☐ Transparente ☐ Brune ☐ Marron ☐ Verte

Est-ce que l'eau est calme ou rapide ?

- ☐ Calme ☐ Moyennement rapide ☐ Très rapide

Comment est le sol de la rivière ?

- ☐ Sableux ☐ Boueux ☐ Plein de cailloux ☐ Bétonné

Comment sont les berges ?

- ☐ Naturelles (herbes, buissons, arbres) ☐ Aménagées (pierres, béton, talus) ☐ Aménagées et naturelles

Vois-tu des traces de passage humain ?

- ☐ Sentiers ou chemins piétinés ☐ Poubelles ou bancs ☐ Déchets jetés par terre ☐ Rien de tout ça

Est-ce qu'on entend le bruit de l'eau ?

- ☐ Oui ☐ Non

Petite expérience : Estime le débit de la rivière et la vitesse du courant
Jette une branche (ou une feuille morte) au milieu de la rivière et chronomètre le temps qu'elle met à faire 5 mètres.
Temps : _____ secondes

Observe la rivière

Est-ce que tu vois des animaux ? Lesquels ?

- ☐ Poissons : _____
- ☐ Oiseaux (canard, pigeon) : _____
- ☐ Insectes (libellules, moustiques, papillons, etc.) : _____
- ☐ Amphibiens (grenouilles, tritons, etc.) : _____
- ☐ Mammifères (ragondin, etc.) : _____
- ☐ Autres : _____

Protège la rivière

As-tu vu des déchets ?

- ☐ Oui ☐ Non

Où étaient les déchets ?

- ☐ Dans l'eau ☐ Sur les berges ☐ Près d'un chemin ou d'une route ☐ Partout

D'où peuvent venir ces déchets ? Observe autour de toi et énumère 3 sources (provenance).

1. _____
2. _____
3. _____

Mes actions durant la semaine pour diminuer ma quantité de déchet :

- ☐ Réduire ma consommation d'eau
- ☐ Trier les déchets (avec le recyclage)
- ☐ Ramasser un déchet à l'extérieur

Autres actions réalisées : _____

QUE PEUT-ON FAIRE DANS LA RIVIÈRE DU CAILLY ?



La rivière du Cailly est un petit cours d'eau plein de potentiel pour les activités de plein air. Mais attention : certaines pratiques sont encore limitées à cause de l'état du fond de la rivière et de la qualité de l'eau.

La baignade n'est pas autorisée, principalement à cause de la qualité de l'eau, qui n'est pas suffisamment contrôlée pour cet usage. Si tu vas quand même dans l'eau, fais très attention : c'est à tes risques.

Pêcher dans le Cailly : c'est possible, mais il faut respecter les règles. L'AAPPMA locale (Association Agréée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique) est responsable de la pêche partout en France. Consultez leur site web pour toutes les informations : www.aappma-austreberthe-cailly.com

LA MISSION 1000 TONNES FRANCE



La Mission 1000 Tonnes France est une association engagée pour la protection de la planète. Elle mène des actions de nettoyage bénévole dans les rivières et propose des activités de sensibilisation telles que conférences, expositions, sorties terrain, afin de sensibiliser les citoyens, mais aussi le public scolaire, corporatif et institutionnel à la problématique des déchets et à la richesse des milieux aquatiques.



Tout a commencé au Québec avec un objectif simple : ramasser 10 tonnes de déchets. Le défi a été relevé en seulement 74 jours. Porté par cet élan, le projet a grandi : 100 tonnes ont ensuite été collectées avec l'aide des citoyens. Aujourd'hui, l'objectif est d'atteindre 1 000 tonnes.

La Mission 1000 Tonnes France, continue cette grande aventure de l'autre côté de l'océan. Ici, les équipes ont choisi de se concentrer sur la rivière du Cailly.

Chaque année, l'association organise des événements de ramassage d'envergure, en plus de ses actions régulières sur le terrain. **À l'été 2025, un défi exceptionnel a été relevé : 24 heures de ramassage de déchets sans interruption. Restez à l'affût des prochains !**



Tu veux te joindre à l'aventure ? Tu peux le faire ! Plus on est nombreux à ramasser les déchets, plus on fait du bien à la rivière ! Chaque petit geste compte, surtout quand on est une super équipe !



COMMENT PROTÉGER LA RIVIÈRE ET L'ENVIRONNEMENT EN MÊME TEMPS ?

Petites actions, grandes répercussions !

Protéger l'environnement passe d'abord par de petites actions qui, réunies, auront de grands impacts. Tu peux commencer par faire attention à ne pas jeter tes déchets dans des endroits inappropriés, ne pas gaspiller l'eau potable et l'électricité, ramasser les déchets que tu vois par terre et les jeter en les triant, réduire ta consommation d'emballage, penser au recyclage...

Tu peux aussi agir et parler à tes proches de l'importance de protéger l'environnement, sans oublier la rivière qui coule près de chez toi.



Depuis 2021, la Mission 1000 Tonnes France a retiré **57 530 Kg** de déchets, dont **51 600 kg** dans le Cailly



SEQUANA INCOGNITA

PLONGEZ AVEC NOUS EN SEINE INCONNUE

Notre exposition Sequana Incognita est un super projet qui explore la vie cachée dans la Seine ainsi que tous les autres espaces aquatiques normands. Avec l'aide des scientifiques, nous allons sous l'eau en plongée pour découvrir les animaux, les plantes et tout ce qui se cache.

Retrouve notre exposition Sequana Incognita dans toute la Normandie, à partir de 2026.

Tu peux y voir de magnifiques photos, un film documentaire et vivre une aventure sous l'eau en réalité virtuelle, comme si tu étais un plongeur !



Pour tout savoir sur nos sorties de ramassage de déchets, organisées par la Mission 1000 tonnes France et notre exposition, flash ce QR code !





MON LEXIQUE DES MOTS SCIENTIFIQUES

Trouve dans le livret la définition des mots plus difficiles. Tu peux ajouter d'autres mots que tu ne connais pas.

Affluents : _____

Amont : _____

Aval : _____

Bassin versant : _____

Berge : _____

Biodiversité : _____

Catadrome : _____

Débit : _____

Détritivore : _____

Écosystème : _____

Estuaire : _____

Fleuve : _____

Hématophage : _____

Hermaphrodite : _____

Lit (de la rivière) : _____

Macro-invertébré : _____

Métamorphose : _____

Mollusque : _____

Reproduction/reproduire : _____

Saumâtre : _____

Sédiment : _____

Seuil : _____

Sténotherme : _____

Turbidité : _____

Autres mots :

**MISSION
1000
TONNES
FRANCE**

