

RIVIERES D'IMAGES ET FLEUVES DE MOTS

GUIDE PEDAGOGIQUE 2

Fiches conseils, Fiches En savoir + et Annexes

29^{EME} EDITION

« AUX SOURCES, EST-CE VRAIMENT LA OU TOUT COMMENCE ? »

EDITION 2025-2026



« Soif à Sully sur Loire » des CE1 CM1 CM2 de l'école Jeanne d'Arc

à Sully sur Loire (45600) – Edition 2023

SOMMAIRE

FICHES « CONSEILS »	2
1) <i>Arts Plastiques : matériaux et techniques</i>	3
2) <i>Multimédia : techniques et conseils (Catégorie retirée du concours)</i>	5
3) <i>Respecter la Nature</i>	9
4) <i>Conseils de sécurité</i>	10
5) <i>Matériel de terrain</i>	10
FICHES « EN SAVOIR + »	11
1) <i>Bassin Versant</i>	12
2) <i>Bassin versant de la Loire</i>	13
3) <i>Notions d'hydrologie</i>	17
4) <i>Biodiversité des rivières</i>	19
5) <i>Qualité de l'eau et pollution</i>	21
ANNEXES	24
1) <i>Lecture de paysage</i>	25
2) <i>Fiches Interview</i>	27
3) <i>Liste d'indices à rechercher</i>	29
4) <i>Fabriquer des outils pédagogiques</i>	37
5) <i>Références d'outils pédagogiques</i>	40
6) <i>Ressources bibliographiques</i>	43
7) <i>Contacts en poésie et arts plastiques</i>	47
8) <i>Contacts en éducation à l'environnement</i>	54

FICHES « CONSEILS »

1) Arts Plastiques : matériaux et techniques

Dans le cadre de « Rivières d'Images et Fleuves de Mots », nous vous invitons à réaliser une œuvre répondant à quelques critères (rappelés dans le règlement du concours), en dehors desquels vous avez bien sûr toute liberté.

- Nous vous fournirons un support de base, commun à tous les participants : une toile de format 2m50 x 1m50. Cela permet de transporter et d'exposer vos œuvres plus facilement.

- Nous vous fournirons également un kit de peinture acrylique, adapté à une exposition en extérieur. Si les quantités fournies sont insuffisantes au regard de votre projet, nous vous invitons à vous approvisionner en peintures ayant les mêmes caractéristiques. Idem, si vous utilisez des stylos et des feutres, veillez à ce qu'ils soient indélébiles...

- **En effet, votre œuvre (sur toile) doit pouvoir résister à une exposition en extérieur (vent, pluie, soleil, ...).** Pour cela, les matériaux utilisés doivent être adaptés, et solidement attachés à la toile. Cela empêche donc l'usage de matériaux comme les papiers, cartons, crépon, journaux, etc.

L'expérience des éditions précédentes a montré que le tissu et ses dérivés, (ainsi que la couture des éléments entre eux) permettaient de faire des œuvres résistantes, aux transports et aux multiples expositions.

Mais il ne faut pas que votre créativité soit limitée pour autant...

Les techniques utilisables en art plastique sont diverses et variées.

- On peut utiliser des "tampons" de toutes sortes pour les impressions : encreur, pomme de terre, boulons, chaîne, anneaux, éponges ou, tout simplement, doigts !

- On peut exploiter les différentes textures... : feutrine, coton, éponges, toile, jean, jute, laine, tulle en les collant et en opérant des dégradés de couleurs et de douceur, par exemple...

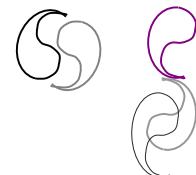
- ...Mais aussi différentes matières comme les plastiques (bouteille transparente ou opaque, tube, film alimentaire, gobelet...), bois, tissus, aluminium...

- Les matériaux du quotidien sont aussi de très bonnes bases pour les travaux plastiques et pour amorcer une politique de recyclage.

On peut ainsi mettre en place des processus d'accumulation, de tableaux en série. (Andy Warhol, artiste du Pop Art, avec sa série de Marylin...)

Les enfants pourront ainsi aborder les notions de réalisme, surréalisme et irréalisme dans l'Art. Cependant, ces termes sont difficiles et le courant artistique qu'ils représentent ne sera exposé qu'aux plus grands.

- On peut encore apprivoiser les formes : rond, cercle, carré rectangle, triangle, sphère, cylindre, cône mais aussi toile d'araignée, zigzag, goutte d'eau... Ces formes peuvent être exploitées dans un travail d'accumulation ou de profondeur où l'enfant doit rendre avec une seule forme (exemple : la



goutte d'eau) une sensation de mouvement. Les orientations des formes dans la page, leur couleur et leur taille permettront ce rendu.

- Les symboles peuvent devenir un mode d'expression universel : triangle = danger, vague = mer, cœur = amour/amitié, bleu = garçon, rose = fille, rouge = sang, noir = mort, jaune = lumière, vert = espoir/nature (coïncidence ?), colombe = paix, fusil = guerre... Ce sera dans les œuvres plus axées sur les religions que l'on pourra observer le plus de symboliques concrètes. En revanche, dans les tableaux ou travaux les plus modernes, ce sont les couleurs et les coups de pinceaux qui font œuvre de symboles.



Bien sûr, les techniques vont varier avec le niveau des enfants, leur imagination, et les moyens disponibles!

Pour vous aider dans votre démarche artistique voici quelques sites internet utiles :

- <http://www.momes.net/Apprendre/Arts-Plastiques>
- [Arts plastiques pour les enfants de 3 à 12 ans - Tête à modeler](#)
- <http://artsvisuelsecole.free.fr/>

Pour diversifier les travaux plastiques à réaliser, nous vous proposons un listing des différents outils et matériaux que les enfants pourront utiliser pour leur création artistique.

Il s'agit de matériaux simples d'utilisation et très faciles à trouver :

Les enfants trouveront eux-mêmes des idées concernant les outils qu'ils peuvent utiliser et comment les utiliser. Pour qu'ils ne soient pas déçus de leurs résultats, mettez à leur disposition du brouillon qui leur permettra de tester leurs techniques ou leurs outils avant la réalisation finale.

Attention, n'oubliez pas que les œuvres ont vocation à voyager sur l'ensemble du bassin de la Loire et que l'exposition finale des œuvres aura lieu en extérieur : elles doivent donc être résistantes (cf. plus haut) !

Outils plastiques	Outils naturels récoltés sur le terrain	Objets du quotidien
<ul style="list-style-type: none"> • Pinceaux • Rouleaux • Brosse à dents • Ciseaux • Colle • Tampons • Feutres/Stylos indélébiles • Pastel à l'huile • Peintures acryliques • Tissus • Autres (critère de résistance à respecter) 	<ul style="list-style-type: none"> • Cailloux • Galets • Sable • Branches mortes, bâtons ,... • Fruits : glands, pommes de pin • Noisettes ou tout autre akène • Plumes (si résistantes...) • Coquillages vides • Autres (critère de résistance à respecter) 	<ul style="list-style-type: none"> • Sel, graines, pâtes alimentaires pour les collages et les effets de textures... • Laine, ficelle pour impression sur feuille pliée... • Miroir (pour évoquer les reflets de l'eau) • Boutons, bouchons (pour réaliser des fleurs, des poissons) • Bâtons de glace, allumettes (pour les aménagements : ponts, moulin...) • Chaînes, boulons, tout ce qui pourrait devenir un outil d'impression • Autres (critère de résistance à respecter)

2) Multimédia : techniques et conseils (Catégorie retirée du concours)

La catégorie multimédia n'est pas ouverte au concours pour cette année comme cela fut le cas l'année dernière. Cependant, rien ne vous empêche en plus de votre œuvre art plastique/poésie, de restituer aussi vos découvertes sous forme de multimédia.

Pour cette raison nous avons maintenu ce paragraphe du guide pédagogique, afin que vous y puisiez des informations et des idées, si le cœur vous en dit...

1. Contexte

Le niveau d'équipement global des jeunes est deux à trois fois supérieur aux moyennes nationales. Appartenant à la Génération Internet, les enfants utilisent les TIC quotidiennement et possèdent donc souvent un savoir-faire et une maîtrise technologique que n'ont pas leurs ainés. C'est dans ce contexte que nous proposons la catégorie multimédia et invitons les participants à présenter un projet développant un nouvel usage numérique.

2. Objectifs

Rivières d'Images et Fleuves de Mots a pour objectif le croisement des arts de l'éducation à l'environnement. Au travers d'outils, les enfants peuvent s'exprimer et restituer leurs découvertes. Outre la créativité, ces nouveaux outils que sont les TIC peuvent eux aussi contribuer à la découverte et l'exploration de notre environnement. D'une manière générale, nous encourageons leur utilisation !

Attention, c'est un outil comme la toile en tissus pour la catégorie « Arts plastiques » et « Poésie ». Dans tous les cas, ça ne remplace pas l'expérience physique de la découverte de la rivière ainsi que son apprentissage par le biais de l'instituteur ou du professeur.

3. Formes de projets

Sont possibles les projets développant un usage numérique portés conjointement par le responsable pédagogique et les enfants s'inscrivant dans la thématique proposée de l'année.

Quelques exemples de supports possibles :

- Pages Web, Blog

- Vidéo
- Photos
- Son
- Un Blog...

Exemples de contenus

- Interview, film documentaire
- Film d'animation, BD
- Jeux
- Poèmes animés...

Tout ceci est bien sur combinable, libre à vous de décider ce que vous voulez faire.



4. Recommandations

Présentation de l'ouvrage

Pensez au public qui va découvrir votre création dans les différentes expositions !
Nous nous rendons compte des difficultés de réaliser une courte production, mais **5 minutes maximum doivent être suffisantes pour avoir une vue globale de votre production.**

Si votre création à une durée supérieure, vous pouvez insérer un mode « résumé », sorte de bande annonce pour un film ou encore une démonstration pour un jeu etc.... Ce sera ce mode « condensé » qui sera présenté, exposé et évalué.

Attention également au format que vous nous rendez. Pensez à envoyer un format informatique compatible avec un grand nombre logiciel de lecture commun comme Power Point, Media Player, VLC. Aussi, sachez qu'il ne nous est pas possible de mettre en ligne sur notre site internet votre œuvre multimédia si elle est au format exécutable (.exe).

Droits d'auteurs

En vous engageant au règlement du concours, vous cédez un droit d'utilisation de votre production à SOS Loire Vivante – ERN France. Aussi dans le cadre de la réalisation de votre projet, vous veillerez à respecter les droits d'auteurs pour les images, musiques ou toutes autres sources.

5. Ressources pédagogiques sur le cinéma d'animation

Il existe de nombreux sites généralistes offrant de précieux conseils techniques et pédagogiques sur le cinéma d'animation, en voici quelques-uns :

- Association Française de Cinéma d'Animation: site de référence, www.afca.asso.fr/
- Les leçons du Professeur Kouro: émissions produites par Arte consacrées aux techniques du cinéma d'animation. Taper « Les leçons du Professeur Kouro » sur un moteur de recherche et vous tomberez sur plusieurs vidéos (4-5min) (très bien réalisées).
- La pâte animée: site d'un amateur d'animation en volume qui propose de visionner ses réalisations et surtout donne des conseils à travers un tutoriel détaillé. http://jp.vallin.free.fr/anim/html_anim/
- Par ailleurs, les sites des différents logiciels cités ci-après présentent également des réalisations d'amateurs ou de professionnels.

Structures pouvant aider à la réalisation de projet multimédia :

Association Médiagraph

1 rue d'AUVOURS 44000 NANTES
Tel: 02 40 12 19 12
<http://www.assomediagraph.fr/>
Mail: contact@assomediagraph.fr

6. Réalisation d'un poème animé ou d'un livre animé.

Une réécriture multimédia de poèmes à l'aide d'un logiciel de création d'animation (réalisation d'images animées du type « gif animé ») est tout à fait enrichissante et simple à réaliser.

Une fois le texte réalisé, les élèves en imaginent une « mise en scène » sur un écran d'ordinateur. Ce faisant, les enfants doivent à la fois saisir les spécificités graphiques et sonores, et imaginer un scénario de présentation du poème par des « écrans successifs » qui laissent peu à peu apparaître le poème.

Selon leur niveau de compétence, les enfants soit proposent des idées, charge incombant alors à l'enseignant de « traduire » ces idées au niveau informatique, soit réalisent l'ensemble du travail (conception et réalisation technique).

Le logiciel utilisé peut-être "**DP animation maker**" sur PC. Il permet de créer des animations aux formats vidéo, GIF ou exécutable (EXE). Il suffit alors d'importer une image de fond, et de sélectionnez le ou les effets désirés, parmi une quarantaine d'objets (cacher du texte, recoloriser des lettres). Il est ensuite possible de changer la taille, la couleur ou encore la vitesse de l'animation.

Vous pouvez utiliser aussi le logiciel **Didapages** sur PC pour faire des livres animés. Très facile d'utilisation avec des scolaires. De plus vous trouverez de nombreux forum et tutoriel en lien avec Didapage:

(<http://www.didapages.com/forum/index.php>, <http://www.steneor.com/getdidapages/>).

7. Etapes, matériels pour la réalisation d'un film (d'animation ou documentaire)

Les lignes ci-dessous décrivent les différentes étapes qui permettent de créer un film d'animation ou film documentaire avec des élèves¹. Les différents logiciels sur Mac ou PC utilisables pour le tournage, la prise de son, le montage, etc. sont également présentées. Ces logiciels peuvent

également être utilisés dans la réalisation d'autres contenus.

Pour réaliser un film d'animation, l'équipement nécessaire est le suivant :

- un appareil photo numérique, un caméscope ou une webcam,
- un pied photo,
- un ordinateur,
- des logiciels de tournage, de montage et de prise de son,
- un micro.

Etape 1 : Découvrir et définir le cinéma d'animation

Il s'agit ici pour les élèves de visualiser plusieurs films réalisés par des professionnels mais aussi des classes de tous niveaux. L'observation et les échanges qui s'en suivent permettent de découvrir différentes techniques du cinéma d'animation (pâte à modeler, papier découpé, 2D, 3D, sable, etc...) ou des exemples de films documentaires.

Par ailleurs, de nombreux making of de films d'animation sont disponibles et permettent d'appréhender la technique de tournage image par image. Pour comprendre cette technique, il est envisageable de conduire, dans le cadre de séquences de technologie et de sciences, des activités visant à permettre aux élèves de construire un ou plusieurs objets optiques (thaumatrope, zootrope, flip book...) qui leur permettront d'appréhender la persistance rétinienne.

Etape 2 : Rédiger le synopsis

L'écriture du scénario est l'une des phases les plus importantes du projet. Ici il est demandé aux élèves de réfléchir à une ébauche du scénario, un synopsis. Alors que certains enfants rédigent complètement un scénario, il est possible de demander aux élèves qui rencontreront le plus de difficultés de ne pas rédiger mot à mot mais de noter simplement les idées principales, des mots clés.

Dans un premier temps, les enfants travaillent individuellement puis présentent leurs idées lors de la mise en commun. C'est là l'occasion de faire argumenter les élèves. Quelques synopsis sont alors conservés et, en groupe, les élèves sont invités à améliorer les premiers jets. Enfin, un synopsis est choisi. A partir de celui-ci, le travail sur le storyboard peut commencer. Il s'agit de mettre en image le texte.

Etape 3 : Réaliser le scénarimage ou story-board et rédiger le scénario.

Il s'agit de dessiner les plans du film. On peut travailler au préalable sur les notions de cadrage, de champ, hors-champ et sur l'échelle des plans. Certains dessins du story-board sont sélectionnés en fonction de leur pertinence par les élèves. Les élèves rédigent alors un court texte pour chaque plan à partir de ces dessins : un travail spécifique peut alors être mené sur la description, les portraits des personnages et les dialogues. Là encore, il est possible de proposer aux élèves de travailler en groupe.

Etape 4 : La création des décors et fabrication des personnages

- *Film d'animation :*

En fonction de la technique choisie (pâte à modeler, papiers découpés, sable, etc) les élèves fabriquent les décors et les personnages. Il est aussi possible d'associer différentes techniques comme par exemple de réaliser les personnages en pâte à modeler et les décors en papier/tissu.

- *Film documentaire :*

Les lieux de tournage doivent être repérés et identifiés. Eventuellement, accessoires et costumes sont créés ou préparés.

Etape 5 : Le tournage

Matériel et installation

Il existe plusieurs logiciels de tournage payants ou gratuits. Le logiciel « **Studio Pinnacle** » sur PC est assez complet et simple d'utilisation, il permet à la fois de tourner (capturer des photographies) mais aussi de monter le film. Sur Mac, le logiciel « **Istopmotion** » (il existe différentes versions plus ou moins complètes à choisir en fonction de l'utilisation désirée : Home, Express ou Pro) est extrêmement simple et très intuitif pour les élèves. C'est un logiciel qui est dédié au cinéma d'animation. Avec un caméscope numérique, il permet notamment de visualiser en fondu la dernière image prise avec l'image actuelle. Cela permet de vérifier en temps réel les mouvements et éventuellement de les corriger. Le caméscope ou l'appareil photographique est fixé sur un trépied afin d'assurer sa stabilité.

Préparation du tournage

- *Film d'animation :*

Les élèves vont mettre en mouvement les personnages. Il est alors fort utile de faire jouer les plans aux élèves afin d'anticiper les différents mouvements que devront faire les personnages pour prendre « vie », c'est-à-dire être « animés ».

Les expressions du visage qui permettent d'exprimer les différentes émotions seront également découvertes et étudiées. Il est aussi possible de filmer les élèves et, à l'aide du logiciel *Istopmotion*, d'utiliser la technique du rotoscope. Celle-ci permet par exemple de mettre en parallèle sur l'écran de l'ordinateur d'un côté un film en prise de vue réelle montrant en gros plan un élève récitant un dialogue et de l'autre côté également en gros plan le personnage fabriqué par les élèves qui doit déclamer ce dialogue : il est alors très aisément de caler les mouvements de lèvres du personnage sur ceux de l'élève.

- *Film documentaire :*

Outre la préparation du matériel nécessaire, les élèves préparent les questions de leurs interviews.

Tournage

- *Film d'animation :*

A l'aide d'un caméscope ou d'un appareil photographique numérique relié à un ordinateur, les élèves photographient image après image les différents plans qui ne sont pas forcément tournés dans l'ordre chronologique du film (utilité du storyboard : les élèves peuvent tourner à la suite tous les plans qui se déroulent dans un même décor). Dans un film au cinéma, il y a 24 images par seconde. En animation, il est possible de se limiter à 12 photographies par seconde afin de ne pas rendre le tournage trop laborieux pour les élèves.

Les élèves animent alors les personnages ou objets, c'est-à-dire qu'ils décomposent les mouvements en plusieurs poses successives. Les élèves doivent alors apprendre à avoir des gestes très minutieux lorsqu'ils déplacent un personnage ou un objet. Avant de capturer ou prendre une photographie, les élèves doivent se retirer derrière les projecteurs afin de ne pas modifier la lumière (ombre portée).

- *Film documentaire :*

A l'aide d'un caméscope et d'un appareil photographique numérique, les élèves peuvent réaliser une promenade découverte et capturer des films et photographies. Il est possible aussi d'effectuer des interviews de riverains ou de professionnels.

Etape 6 : La prise de son

Pour se faire, on peut utiliser le logiciel libre « **Audacity** » (PC) ou « **GarageBand** » (Mac) et un micro.

- Les dialogues : Il est courant d'enregistrer les dialogues avant le tournage mais l'inverse est également possible. Un travail est alors mené autour de l'intonation.
- La musique et les chants : Il est possible de créer la musique du film et même d'y mettre des paroles. On peut aussi utiliser des musiques libres de droit. Il est important de respecter les droits en matière de musique.
- Les bruitages : Les bruitages peuvent également être enregistrés mais il existe aussi pour les bruitages plus complexes de nombreux sites internet qui proposent des bruitages gratuits ou payants.

Etape 7 : Le montage

Il s'agit pour cette étape d'associer les images et le son. Hormis pour les utilisateurs de Studio Pinnacle sur PC, le montage se fait à l'aide d'un logiciel spécifique sur Mac, « **Imovie** » (gratuit, très simple d'utilisation), « **Final Cut** » (payant, beaucoup plus complexe et complet). Il existe bien entendu d'autres logiciels comme « **Movie Maker** » sur PC.

3) Respecter la Nature

Etudier et découvrir les rivières est pour les enfants d'autant plus intéressant et captivant qu'ils ont l'occasion de sortir sur le terrain. Toucher, sentir, marcher, écouter... autant d'expériences sensorielles qui font apprendre et aident à retenir ! Mais, comme en de nombreux autres endroits qui abritent une vie différente de la nôtre, la découverte de la nature nécessite l'apprentissage d'un savoir-être.



Il est important que les enfants apprennent à respecter la nature, et pour cela, quelques notions sont essentielles à transmettre :

➤ **Plus on est nombreux sur un même site naturel, plus on a d'impact...**

Prélever une feuille sur un arbre n'a guère d'impact, prélever 30 feuilles d'un coup sur un arbuste aura un tout autre effet... De même que passer à 30 sur un chemin peut-être s'avérer plus bruyant que passer seul...

Les enfants doivent adapter leur comportement au nombre de leur groupe et prendre conscience de leur impact.

➤ **A certaines saisons, les animaux ou les plantes sont plus fragiles.**

Le printemps est la saison de reproduction pour de nombreuses espèces, en particulier pour les oiseaux et les amphibiens, que vous aurez souvent l'occasion d'observer. A cette période, ces animaux sont plus sensibles au dérangement, les jeunes individus, les œufs sont plus fragiles que les adultes...

Evidemment, c'est aussi, pour nous, une période à laquelle nous aimons sortir dans la nature, pour nous baigner de toute cette vie foisonnante. Raison de plus pour inviter les enfants à être très vigilants, et à respecter les espèces rencontrées.

➤ **Il existe des lois qui visent à protéger la nature**

Les textes relatifs à la protection de l'environnement et à la sauvegarde des espèces et des écosystèmes sont extrêmement nombreux. Certains sont de portée nationale, d'autres de

portée régionale ou départementale. Il existe aussi des textes communautaires et des conventions internationales.

Certaines espèces, plus vulnérables, sont protégées par la loi et inscrites sur des listes. La fragilité de ces espèces a nécessité que les hommes établissent des lois pour les protéger, afin d'éviter leur destruction et leur disparition.

D'autres espèces sont listées comme envahissantes et leur prélèvement, ou leur transport peut avoir des conséquences fâcheuses sur l'environnement. En bordure de cours d'eau, par exemple, vous pourrez rencontrer la Renouée du Japon, la Jussie, ... Il est important de ne pas les disséminer !

N'hésitez pas à consulter ces réglementations, et ces listes sur internet, sur le site de votre DREAL de Région par exemple.

Alors, que peut-on faire ?

Certaines activités proposées concerteront sans doute des sorties sur le terrain avec ramassage d'éléments naturels pouvant servir à la composition de l'œuvre. Prenez le temps au préalable d'identifier ce qui pourra être collecté par les enfants et de quelle manière cela pourra être prélevé (plantes coupées et non arrachées, etc). Mais de manière générale, veillez à toujours privilégier les observations *in situ* et laisser les espèces dans leur milieu naturel. Comment faire ?

- **Utiliser du matériel d'observation adapté :** boîtes loupes, loupes, jumelles, ...

N'hésitez pas à vous rapprocher des structures d'animation en environnement qui disposent, non seulement des connaissances, mais aussi du matériel en quantité suffisante pour les observations en groupe

- **Prendre des notes, dessiner, faire des schémas**

La prise de notes peut faciliter l'imaginaire des enfants tout en restant un moyen de se rappeler ce qu'on a vu la semaine passée sur le terrain. Les dessins des élèves sont différents pour une même chose observée, ils peuvent mettre en commun leurs observations et en parler même sans support.

- **Prendre des photos**

- **Enregistrer les sons**

Vous pouvez mettre en place un petit code de respect de la Nature rédigé par les enfants eux-mêmes, en insistant sur les différents points développés plus haut.

4) Conseils de sécurité

Dans la réalisation de ce concours, vous allez être amenés à réaliser des sorties sur le site du cours d'eau étudié. Malheureusement, nous le savons tous, de nombreux accidents sont déjà arrivés sur des sites similaires.

Nous insistons sur le respect des consignes de sécurité en vigueur lors des sorties scolaires près des cours d'eau (cf. article 13 du règlement).

Pour éviter de prendre le moindre risque, prévoyez un maximum d'adultes pour l'ensemble des enfants, dans la mesure du possible (il n'est peut-être pas nécessaire de mettre autant d'adultes pour une classe de 3^{ème} de 25 élèves que pour une classe de CE2 du même nombre).

Les règles de sécurité doivent être rappelées avant toute sortie et un petit règlement peut être élaboré la veille par les élèves eux-mêmes (« ne pas pousser l'autre, ne pas s'éloigner du groupe », etc.), selon les conseils proposés dans la malle pédagogique « *Ricochets* », outil pédagogique sur l'eau du réseau École et Nature. (cf. *RICOCHETS*, p.40)

5) Matériel de terrain

Voici une/des liste(s) de matériel qui peut vous servir de base pour préparer vos sorties sur le terrain. Bien entendu, elle est à adapter au niveau des enfants et aux activités que vous aurez prévues pour ces sorties.

- Bottes / Chapeau de soleil / Eau potable / Trousse à pharmacie (avec aspivenin)
- Sac à Dos
- Crayons à papier (les écrits résistent à l'eau... essentiel en bord de rivière !)
- quelques gommes et taille-crayons pour la classe
- Papier et support (éventuellement prévoir fiches préimprimées...)
- Enveloppes ou sacs plastiques pour les éléments à ramasser
- Bocaux à confiture et/ou boîtes loupes pour les éléments à observer sur place

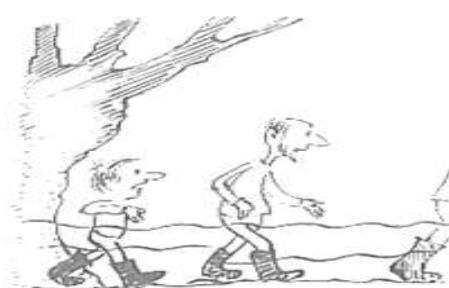
Choisissez une partie du cours d'eau à faible pente et avec une faible profondeur du lit. Vérifier aussi que l'accès y est facile, sans trop de dénivelé, que les secours pourraient intervenir facilement et rapidement en cas d'urgence.

Et surtout, ne vous placez pas en aval d'un barrage !

La mise en place d'une sortie de terrain suppose bien sûr un repérage préalable pour évaluer les risques. Dans la mesure du possible, demander à un professionnel de vous accompagner : il saura quel chemin utiliser et vous fera part de son savoir (cf. *Contacts en éducation à l'environnement* ; p.54) car ces sorties doivent tout de même faire l'objet de l'apprentissage de la nature...

Consignes de sécurité : Classeur FRAPNA, Service diffusion,
19, rue Jean Bourgey 69100 Villeurbanne.
Tel : 04 78 85 98 98

- Loupes
- Ficelle
- 1 couteau /1 sécateur pour l'enseignant
- Pinces (pour prélever les feuilles et observer les fleurs sans les cueillir forcément)
- Appareil photo
- Dictaphone (pour interview) / Caméscope
- Plâtre de « Paris » (pour les moulages d'empreinte)
- Epuisette
- Boîte de conserve
- Bouchon (pour la vitesse) propre et étalonnée (pour le débit)
- Sonde thermique ou thermomètre
- Electrode pH ou bandelettes pH
- Sonde oxymétrique (mesure de la teneur en O₂)



FICHES « EN SAVOIR + »

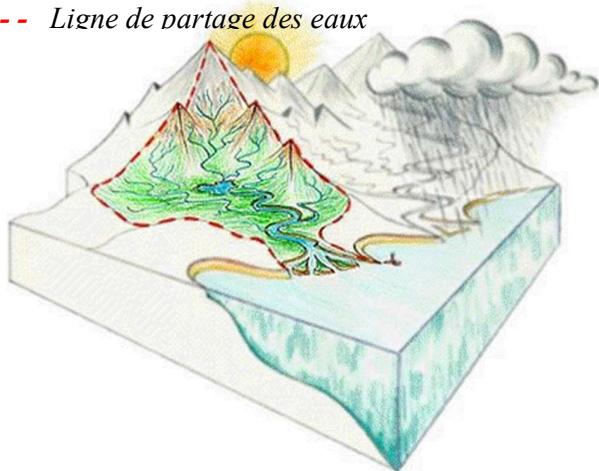
1) Bassin Versant

Imaginez un territoire sur lequel toutes les gouttes de pluie qui tombent s'écoulent, puis se rejoignent en un même endroit pour former une rivière qui débouche sur un fleuve ou dans la mer.

La France compte 5 grands bassins hydrographiques, celui de la Loire étant le plus grand.

Un territoire géographique bien défini

--- *Ligne de partage des eaux*



Comme un pays, un bassin versant a des frontières. Ce sont des frontières naturelles. Elles suivent la crête des montagnes. On appelle ces frontières les « lignes de partage des eaux ». Les gouttes de pluie qui tombent sur un versant de la montagne s'en vont rejoindre la rivière. Les gouttes de pluie qui tombent sur l'autre versant vont alimenter une rivière voisine. Le bassin versant a la forme d'une vallée. Les gouttes de pluie peuvent aussi parfois s'infiltrer dans la roche et former des réservoirs ou nappes souterraines. Il existe alors une circulation souterraine des eaux.

Une rivière principale alimentée par des cours d'eau affluents :

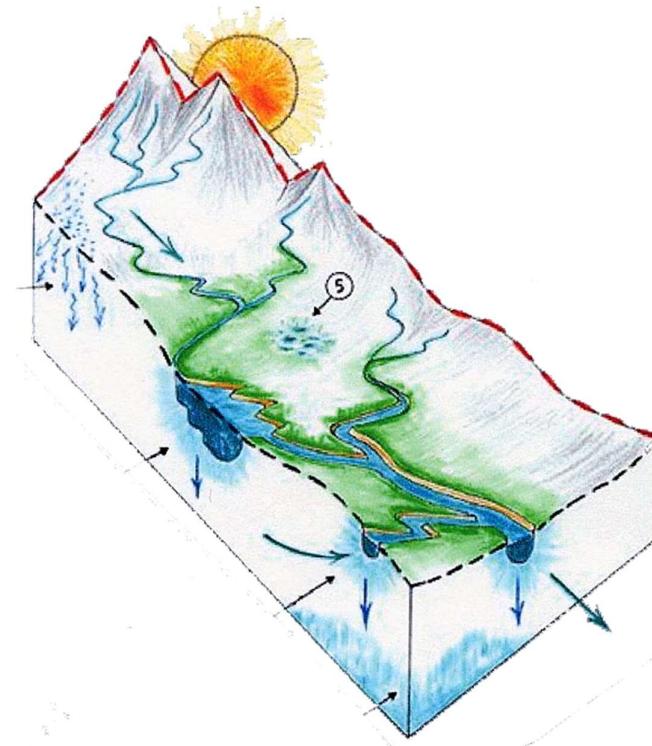
On observe généralement une rivière principale qui prend sa source sur les hauteurs et s'écoule dans le fond de la vallée avant de rejoindre la mer ou de se jeter dans un fleuve. Sur son chemin, elle recueille les eaux d'autres cours d'eau, plus petits. Ils sont appelés les affluents.

Un sens d'écoulement de l'amont vers l'aval:

L'eau s'écoule toujours d'un point haut vers un point bas, soit de l'amont vers l'aval. Lorsqu'on regarde une rivière comme si l'on suivait le cours de ses eaux, les affluents qui apparaissent à notre droite sont appelés les affluents de rive droite, ceux qui apparaissent à notre gauche sont les affluents de rive gauche.

Une zone d'estuaire :

Lorsqu'une rivière débouche dans un océan ou dans un fleuve soumis à l'action de la marée, elle est aussi soumise aux variations de la marée dans la partie de son embouchure. Cette zone d'influence est appelée l'estuaire. C'est une zone de mélange entre des eaux salées et des eaux douces qui peut accueillir de nombreuses espèces végétales et animales. Elle est écologiquement riche.



Sources :

site internet du Ministère de l'Écologie et le développement durable :

<http://www.environnement.gouv.fr/dossiers/eau>

2) Bassin versant de la Loire

a) Généralités

- Les sources de la Loire se situent en Ardèche, au pied du Mont Gerbier de Jonc (1551 m) ;
- Ce fleuve parcourt 1012 kilomètres avant de se jeter dans l'océan atlantique au niveau de l'estuaire de Nantes ;
- Le bassin versant de la Loire recouvre 117 000 kilomètres², soit 23% du territoire national
- Il y a sur le bassin en comptant les fleuves côtiers bretons : 10 régions, 7 300 communes et 11.5 millions d'habitants.



Départements du bassin Loire-Bretagne

b) Caractéristiques physiques

Le réseau hydrographique

Le réseau hydrographique représente 70 000 kilomètres environ. La répartition des affluents de la Loire est particulière. En effet, nous retrouvons sur la rive droite de ce fleuve quelques affluents relativement courts venus du Vivarais, du Charolais et du Morvan, puis de Nevers à Angers, quasiment plus rien, sauf la Maine qui vient augmenter le fleuve.

Au contraire, sur la rive gauche le réseau hydrographique est plus important et plus dense. Tout d'abord l'Allier, dont certains disent qu'il est aussi long et aussi puissant que la Loire supérieure elle-même ; ensuite parviennent à la Loire le Cher, l'Indre, la Creuse et la Vienne qui ont traversé le Limousin et le Berry ; enfin d'autres petites rivières de Vendée rejoindront le grand fleuve.

L'hydrologie

La dynamique fluviale de la Loire est animée par deux événements hydrologiques principaux. D'une part, **les crues** qui façonnent les berges et permettent, par leurs submersions, la dynamique écologique du lit de la rivière et d'autre part, **les étiages** (période de très basses eaux voire d'à sec) qui sont des événements qui contribuent à la dynamique des écosystèmes fluviaux en imposant des conditions de vie sévères à la faune et la flore en présence.

Le régime de la Loire et de l'Allier, principal affluent, peut être caractérisé comme fluvial océanique car leurs débits mensuels présentent une répartition saisonnière avec des hautes eaux en hiver et une période d'étiage s'étalant de juillet à septembre.

Contrairement aux bassins du Rhône ou du Danube, le bassin de la Loire ne possède pas de réserve d'eau sous forme de neige. Le régime est océanique à caractère cévenol sur sa tête de bassin. C'est à dire que les crues sont essentiellement dues aux orages et non à la fonte des neiges de juin à août.

La géologie

(Sources : *La Loire* éditions Delachaux et Niestlé)

Le bassin versant de la Loire draine trois entités géologiques :

Le Massif central et le Morvan : Le socle ancien du Massif Central attribue le plus souvent aux vallées un relief en gorges. Les hauts bassins de la Loire et de l'Allier sont constitués majoritairement de granite. Cependant, le matériel métamorphique est présent dès la source de l'Allier avec la série Cévenole puis la série du Haut Allier. Le matériel sédimentaire trouve également sa place dans les Limagnes Brivadoises, d'Issoire et de Clermont-Ferrand pour l'Allier, et dans le bassin du Puy en Velay, la plaine du Forez et le bassin de Roanne pour la Loire.

Le volcanisme marqua bien entendu le cours du fleuve et de ses affluents.

Enfin, les sables du Bourbonnais font le lien avec le bassin Parisien.

Le Bassin parisien : La Loire et l'Allier doivent maintenant traverser les calcaires résistant du bassin parisien. La traversée de l'Orléanais est caractérisée par deux formations : les sables de Sologne d'une faible résistance et le calcaire de la Beauce, plus dur. Enfin de la Touraine à l'Anjou, elle est escortée par les châteaux construits à l'aide de la craie-tuffeau.

Le massif Armorique : C'est aux Ponts-de-Cé, près d'Angers, que la Loire entre dans le massif Armorique. Ce sont les grands accidents bretons qui guident la direction de la Loire. Elle traverse successivement des terrains sédimentaires jusqu'à Ancenis, puis une large série métamorphique jusqu'à Nantes, où l'on retrouve les granites de Bretagne et enfin des roches métamorphiques en arrivant dans l'estuaire.

c) Les principaux habitats

Le bassin versant de la Loire présente une mosaïque de milieux d'un grand intérêt patrimonial, floristique et faunistique.

Les sources et ruisselets : se retrouvent sur le cours supérieur, ils sont très oxygénés et froids. Dans de nombreux cas les petits ruisseaux alimentent des tourbières.

Les eaux vives : ne sont pas riches en grandes plantes du fait de la turbulence, on y retrouve principalement des renoncules dont les tiges peuvent atteindre 6 mètres de longueur.

Les eaux saumâtres : les eaux de l'estuaire, subissant les influences des marées, sont salées. Elles sont surtout peuplées d'algues vertes.

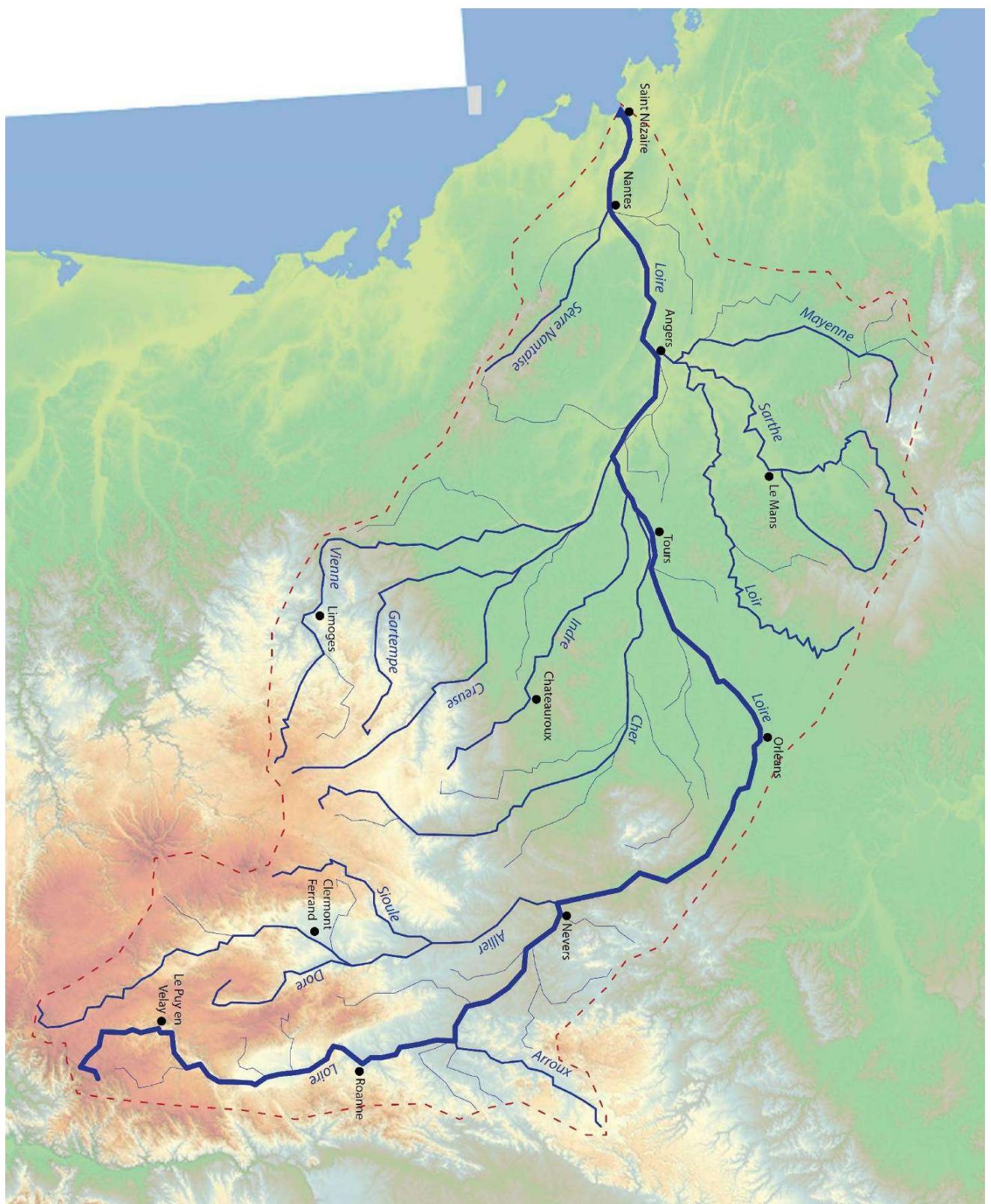
Les roselières : peuvent être en colonies denses, en pointillés sur les berges ou en ceinture autour des pièces d'eaux stagnantes. Leur sol est très riche en matières minérales et organiques car elles subissent un régime hydrique alterné.

Les sables remaniés : des premières petites grèves jusqu'aux immenses plages du lit du Val, les sables occupent des étendues de plus en plus vastes. Les sédiments sont plus ou moins grossiers et remaniés chaque année. La végétation est composée de plantes adaptées aux substrats meubles et qui commencent leur développement qu'à partir du milieu de l'été et l'achèvent dès la remontée des eaux. On retrouve deux grands ensembles : les plantes rampantes et les plantes érigées en port « candélabre ».

Les cultures : dans la vallée, l'évolution actuelle va dans trois directions : reprise de l'élevage ovin valorisant les pelouses et prenant en compte la biodiversité ; plantation en résineux ; abandon conduisant aux landes avant le reboisement spontané.

Les rochers et falaises : on les retrouve dans les Gorges de la Loire et de l'Allier. L'habitat y est discontinu avec très peu de sol. C'est le domaine des lichens, de certaines bryophytes (mousses) et des fougères.

Les forêts riveraines et alluviales (Ripisylve) : chaque forêt possède son unité propre au fil des affluents et du fleuve. Les forêts des versants et des gorges ont hérité des substrats puissamment érodés et bénéficient d'une humidité ambiante qui confère une originalité à la végétation. Cependant ce sont les forêts alluviales qui constituent le patrimoine le plus important. En effet, le dynamisme de ce fleuve « sauvage », dû aux crues, est la condition du fonctionnement des écosystèmes alluviaux (transport des semences, redistribution des sédiments, destruction de certains pans de forêt).



La Loire et ses principaux affluents



La Loire et ses principaux affluents

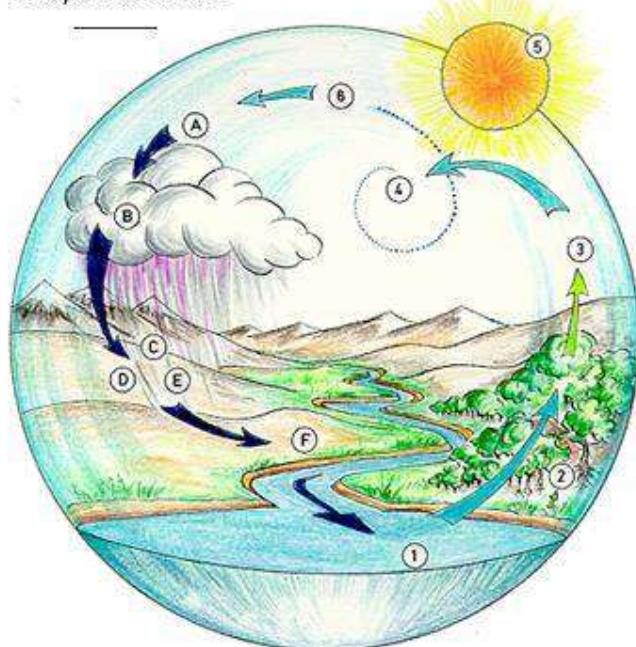
3) Notions d'hydrologie

L'hydrologie est la science qui étudie l'écoulement de l'eau. En ruisselant sur la terre et en transportant des galets dans leurs fonds, les rivières modifient lentement le relief des paysages. En contrepartie, la forme de la vallée, les pentes des montagnes, la nature des roches qui forment le sous-sol influencent le régime d'écoulement de la rivière. Les éléments naturels agissent les uns avec les autres. L'homme peut aussi interagir avec eux.

L'eau voyage sur la terre, sous la terre et dans l'atmosphère selon un cycle qui est bien connu.

1. Les nuages apportent des précipitations sous forme de pluie, de neige ou de grêle.
2. L'eau ruisselle sur la terre. Une partie est captée par la végétation. Le restant va alimenter les rivières ou va s'infiltrer dans le sous-sol pour atteindre les nappes souterraines.
3. L'eau des fleuves, des lacs et des océans s'évapore sous l'action des rayons du soleil et se retrouve à l'état gazeux dans l'atmosphère.
4. La vapeur d'eau de l'atmosphère se condense en gouttelettes au contact des masses d'air froid, ce qui entraîne la formation de nuages.

Le cycle de l'eau



Le cycle de l'eau

Les phénomènes invisibles :

- 1, 2, 3, 4, 5 et 6
- 1- Évaporation : toute surface d'eau
- 2 et 3- Absorption par les racines des végétaux et évapotranspiration par les feuillages
- 4 et 6- Vapeur d'eau (gaz) et transport par les vents
- 5- Énergie du cycle : soleil

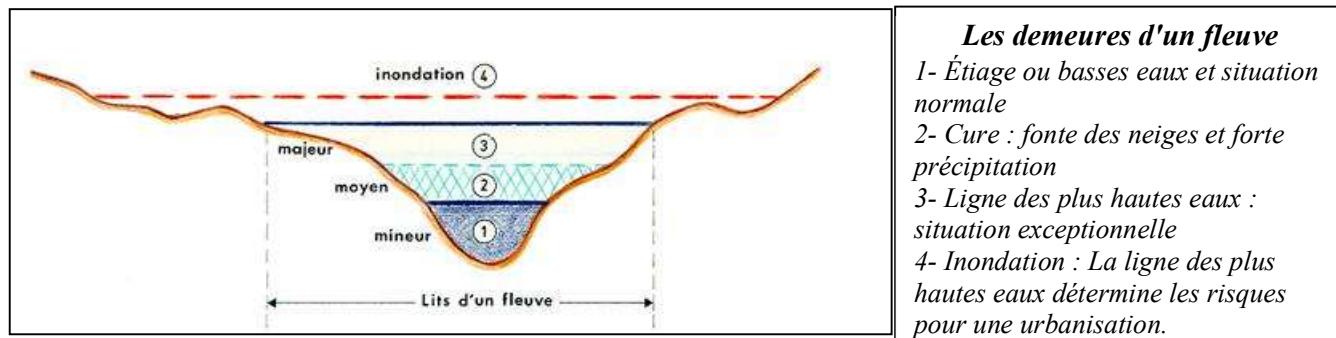
Les phénomènes visibles :

- A, B, C, D, E et F
- A- Condensation (nuages, brouillards)
- B- Précipitations (pluie, grêle, neige)
- C, D et E- Fonte, ruissellement, infiltration
- F- Écoulements superficiels ou souterrains

Le régime d'écoulement d'une rivière

Chaque rivière est caractérisée par son régime d'écoulement. On calcule son débit, généralement exprimé en mètre cube par seconde (m^3/s). Celui-ci est représentatif du volume d'eau transporté par la rivière en un temps donné. Il varie au cours des saisons. Il baisse généralement en fin d'été (période d'étiage) et remonte à la saison des pluies ou à la fonte des neiges (période de crues). Ce cycle de variations annuelles évoque le rythme d'une respiration naturelle. La rivière s'écoule normalement dans son lit mineur, mais déborde quelquefois dans son lit moyen et plus rarement, dans son lit majeur. La limite de son lit majeur

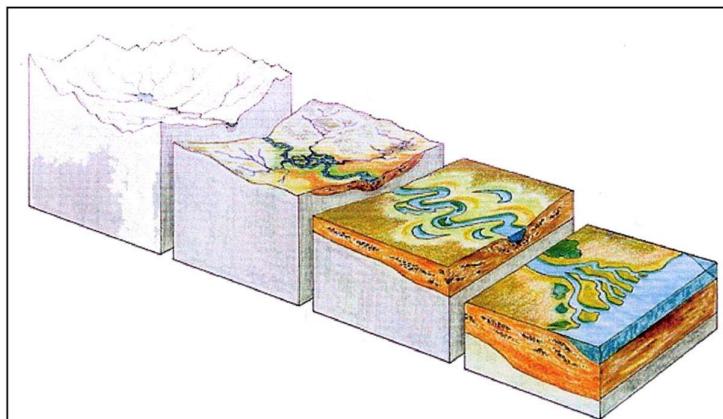
correspond à la « ligne des plus hautes eaux » atteintes par la rivière lors de crues exceptionnelles. Au Québec comme en France et dans d'autres États, cette ligne des plus hautes eaux est étudiée et prise en compte de façon à pouvoir contrôler l'urbanisation dans les zones soumises aux risques d'inondation. Attention ! Une crue est seulement une augmentation du débit de la rivière, n'entraînant pas forcément une inondation. Une inondation est le résultat du débordement du cours d'eau.



La géologie et l'écoulement des eaux

Lorsque la pente est abrupte, la rivière se transforme en torrent avec ses rapides. Lorsque la pente est douce, la rivière s'écoule doucement et peut former des courbes appelées méandres ou des lacs. Les zones d'écoulement rapide et les zones d'écoulement lent abritent des espèces végétales et animales différentes. Parfois, l'eau s'infiltra dans le sous-sol et forme des nappes souterraines. Ces nappes peuvent rejoindre, plus loin, à la surface et

former ainsi des sources qui, à leur tour, vont alimenter une rivière. La nature des terrains influe sur la forme de la rivière et sur la composition de l'eau. La rivière transporte des particules de terre, du sable, des graviers ou même des blocs de pierre dans son lit. On appelle cela le transport sédimentaire. Lorsque la pente du cours d'eau s'adoucit, l'eau ralentit sa course et dépose les matériaux transportés.



Les transformations d'un fleuve dans son bassin versant

Sous son lit, le fleuve transporte - par érosion - et accumule les graviers, limons, sédiments, etc... selon la vitesse de son écoulement.

4) Biodiversité des rivières

La biodiversité est la diversité de la vie sur Terre à différentes échelles, par exemple au niveau: des écosystèmes, des espèces et des gènes. Cette diversité est essentielle à notre société humaine, nous en sommes entièrement dépendants.

❖ La biodiversité : des habitats variés qui abritent des espèces différentes

Les rivières forment un écosystème dynamique qui présente une succession d'« **habitats** » dans l'espace (et non dans le temps comme les milieux terrestres). **Chaque habitat abrite des espèces** différentes, adaptées aux conditions de courant, de profondeur, de nature du substrat et de granulométrie. Les espèces de plantes aquatiques, de poissons et d'invertébrés sont donc différentes en amont et à l'aval du cours d'eau.

Certains habitats qui font partie de l'écosystème rivière sont en partie terrestres, comme les ripisylves (forêts en bordure de rivière) ou les bancs alluvionnaires et peuvent abriter de nombreuses espèces, différentes de celles présentes dans la rivière elle-même.

Les habitats liés à la rivière regroupent les rives et berges, les ripisylves (boisements alluviaux), les annexes hydrauliques (anciens bras de cours d'eau, prairies inondables, ...), et bien sûr, la rivière elle-même.

Ils abritent des espèces de toutes sortes, inféodées ou non aux rivières, parmi lesquelles des végétaux, mais aussi des animaux (Poissons, Crustacés, Insectes, Amphibiens et reptiles, Oiseaux, Mammifères)

Tout cet ensemble d'habitats forme à une échelle plus large des « **corridors** », qui permettent le déplacement de ces espèces tant par voie aquatique que terrestre et aérienne (ex : poissons migrateurs, oiseaux d'eau, ...)

Notez que certaines espèces, comme les poissons, ont besoin pour exister de plusieurs habitats différents, en fonction de leur activité (nourrissage, repos, reproduction) et de leur stade de reproduction (œuf, alevin, adulte).

❖ Des espèces vivantes interdépendantes

Si toutes ces espèces vivantes dépendent des habitats qui les abritent, elles sont également en lien les unes avec les autres, pour former un réseau trophique.

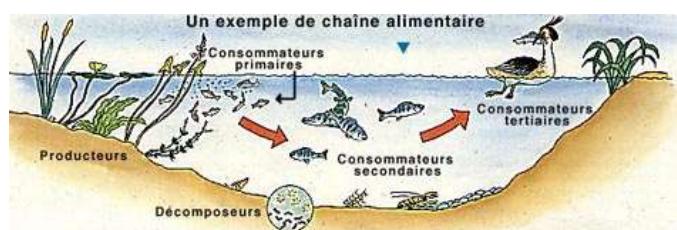


Figure 1: Exemple d'une chaîne alimentaire de la rivière ;
source: <https://www.carnavenir.com/articles/ecosysteme.htm>

Ce réseau trophique constitue la **chaîne alimentaire**. Elle se compose de producteurs, de consommateurs et de décomposeurs. Dans le milieu aquatique, la base de la chaîne alimentaire est constituée par les producteurs primaires végétaux (algue, phytoplancton, végétaux terrestres, matière organique, minérale...). Les consommateurs primaires se nourrissent de ces producteurs primaires, qui eux-mêmes serviront de repas pour les consommateurs secondaires et ainsi de suite. L'homme fait partie de cette chaîne alimentaire...

Un réseau trophique riche et diversifié est indispensable au maintien de l'équilibre de l'écosystème de la rivière. La disparition d'une seule espèce peut avoir un impact considérable sur toutes les autres.

❖ Une biodiversité menacée

Les cours d'eau sont hélas souvent affectés par de nombreux aménagements humains : (endiguements, rectifications, recalibrages, barrages, etc). Ces aménagements ont un impact négatif sur les espèces aquatiques, et notamment les poissons migrateurs. Ils touchent souvent également les berges et font disparaître les ripisylves, avec un impact négatif sur les espèces fréquentant ces milieux. (cf schéma ci-après)

Ces impacts négatifs sur les milieux physiques sont accentués par d'autres atteintes chimiques (pollutions ponctuelles et diffuses), et biologiques (espèces exotiques envahissantes).

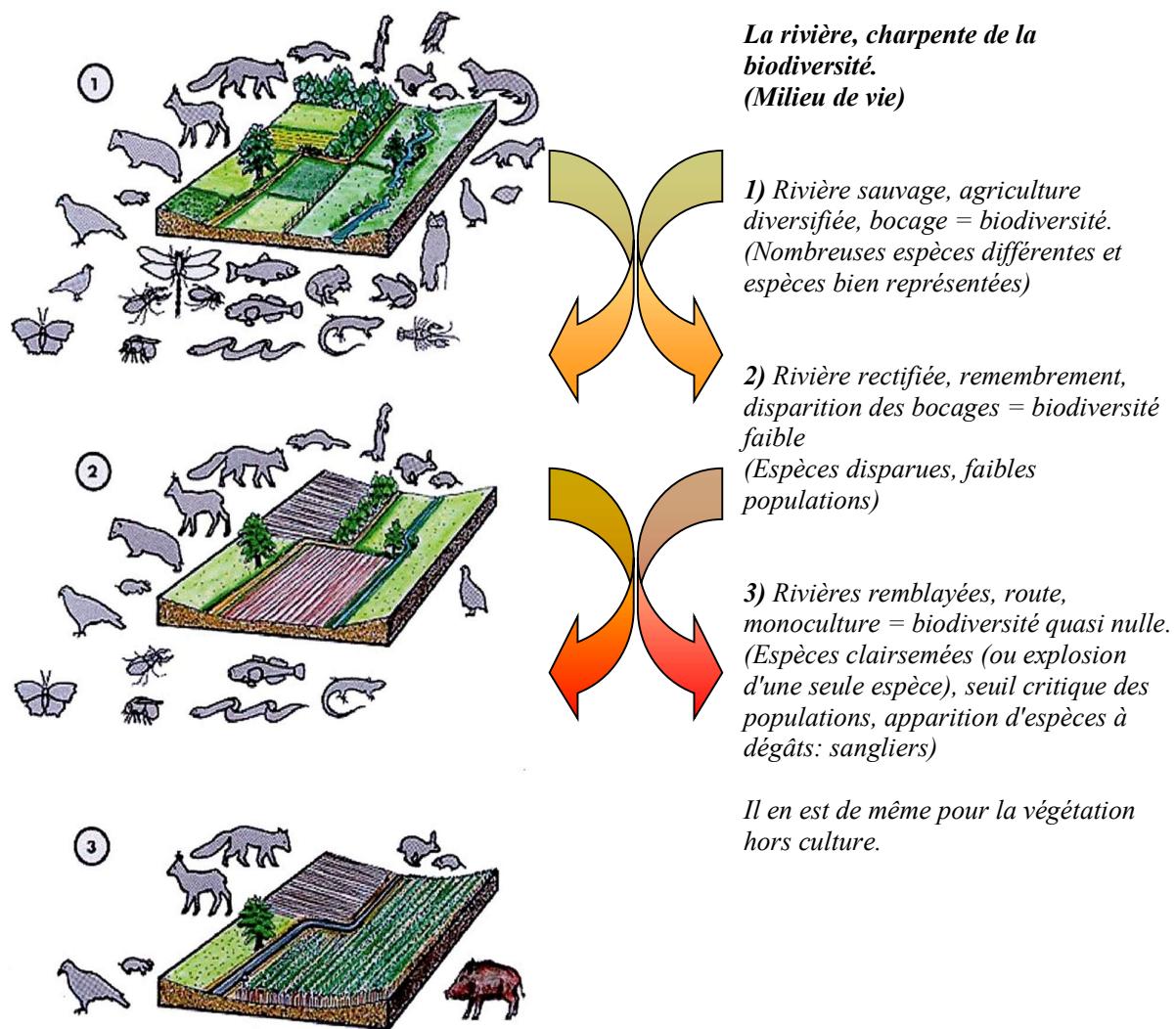


Figure 2 : Les différents états de la biodiversité en fonction de l'activité agricole et la qualité de la rivière

5) Qualité de l'eau et pollution

L'homme s'est depuis toujours installé au bord des rivières. Il a utilisé l'eau pour se déplacer, s'alimenter, laver, ou irriguer ses cultures, ce qui a engendré des pollutions de plusieurs types. Il a aussi utilisé la force du courant pour créer l'énergie nécessaire au fonctionnement de ses usines de fabrication. Cela a façonné le paysage des bassins versants.

Mais qu'est-ce que la pollution ? La pollution est une altération du milieu naturel par des apports extérieurs susceptibles de provoquer ou d'accroître la dégradation de l'eau et de la vie aquatique.

Pollution domestique

Elle provient des habitations. En effet, nous utilisons tous de l'eau (environ 150 litres par jour) pour nous laver, pour les toilettes, pour faire la vaisselle... Cependant, une fois sortie de la maison, l'eau que nous restituons n'est pas propre.

L'eau est ensuite véhiculée par un réseau d'assainissement qui collecte les rejets de chaque foyer vers une station d'épuration. Celle-ci rejette une eau « épurée » dans la rivière mais qui garde des traces de pollution. C'est pourquoi il faut faire attention aux produits que nous utilisons dans la maison (par exemple : lessive ou produit vaisselle).

Pollution industrielle



Très tôt, les hommes ont compris que la rivière pouvait être un facteur positif au bon développement de leurs activités industrielles :

- Moyen de transport : l'usine peut recevoir les matières premières par bateaux (bois, pétrole...) et faire repartir ses produits finis ;
- Matériaux de base : les granulats ;
- Refroidissement et lavage des matériaux et des installations ;
- Production d'énergie (courant de l'eau), gratuite et renouvelable.

Cependant la production industrielle est une source de pollution très importante. La nature de cette pollution diffère selon l'activité de l'usine :

- Matières organiques et graisses
- Hydrocarbures
- Acides, produits toxiques divers

- Matières radioactives.
- Eau chaude (le rejet d'eau chaude est néfaste aux espèces aquatiques ayant besoin d'une température stable et froide). Les industries, lorsqu'elles utilisent l'eau de la rivière pour laver ou refroidir leurs installations, doivent normalement restituer l'eau avec la même température et la même composition qu'à l'origine, mais ce n'est pas toujours le cas.

L'Eutrophisation

Les étapes de l'eutrophisation constituent un processus naturel : transformant un lac en marais puis en prairie et enfin en forêt ; cette évolution du biotope aquatique s'étend naturellement sur des décennies ou des siècles. Aujourd'hui, l'eutrophisation est l'asphyxie des eaux d'un lac ou d'une rivière en raison d'un apport exagéré de substances nutritives - notamment le phosphore - qui augmentent la production d'algues et de plantes aquatiques. L'accroissement de nos rejets, industriels ou urbains, l'utilisation excessive d'engrais et la présence de phosphates dans les lessives, accélèrent considérablement le processus. L'eutrophisation révèle un déséquilibre, nous montrant que le milieu naturel ne peut tout accepter et que les capacités d'auto-épuration de l'eau ont une limite. Les conséquences principales de ce phénomène sont la diminution de la biodiversité et la baisse de la qualité de l'eau : perte de transparence, développement d'odeurs et envasement.

Pollution agricole

L'agriculture est un des plus grands consommateurs d'eau (au niveau mondial, elle capte 70% de l'eau consommée, l'industrie en capte 20% et les ménages 10%).

Le développement de l'irrigation des cultures, si elle n'est pas maîtrisée, risque ainsi de créer une situation de déséquilibre au détriment du milieu naturel.

Les types de pollutions agricoles :

- Des teneurs en sels minéraux provenant des engrains ;
- Des matières organiques issues des aires de stockage des effluents d'élevage ;
- Des produits phytosanitaires : insecticides, herbicides, fongicides...

a) Comment connaître la qualité de l'eau de ma rivière ?

Les principaux paramètres pour évaluer la qualité de l'eau sont physiques, chimiques et biologiques. Ces approches quantitatives et qualitatives sont complétées par des analyses de sédiments ou des végétaux aquatiques pour l'évaluation de la pollution par les métaux.



Les paramètres physiques

Pour vivre, la faune et la flore ont besoin de certaines conditions de vie : conditions de température, d'oxygénation de l'eau, de luminosité, etc. Les paramètres physiques jouent dans ce cadre un rôle très important : par exemple, l'augmentation de la température de l'eau entraîne une diminution de la quantité d'oxygène dans l'eau, ce qui cause la disparition d'espèces animales et végétales. Ou encore, l'abondance de matières en suspension rend l'eau opaque et diminue la pénétration de la lumière dans l'eau. Les végétaux aquatiques, privés de lumière, ne peuvent alors plus réaliser la photosynthèse.



Vous pouvez:

- Mesurer la turbidité de l'eau de votre rivière grâce au disque de Secchi (cf. Annexe : *Fabriquer des outils pédagogiques*; p.37).
- Mesurer la température de l'eau.

Les paramètres physico-chimiques



Il est difficile d'identifier les traces de polluant. En revanche, mesurer le pH de votre rivière est à la portée de tous.

Pour cela, il vous suffit d'acquérir en pharmacie ou en papeterie ce que l'on appelle des « bandes pH ». Elles sont très simples d'utilisation : une fois trempées dans l'eau, elles changent de couleur en fonction du pH de l'eau.

→ Autre piste : certains organismes comme les Fédérations Départementales de Pêche et de Protection du Milieu Aquatique disposent normalement de matériel de mesure de la température, du pH, de l'oxygène dissous ... Contactez-les pour organiser une sortie sur le terrain.

Les paramètres biologiques

Cette analyse consiste à réaliser un échantillonnage des macro-invertébrés du milieu aquatique. A partir de cet « inventaire », nous pouvons relever le nombre d'espèces total ainsi que la présence d'espèces « bio-indicatrices », ces deux paramètres biologiques traduisant la qualité du milieu (cf. Annexe : *Fiches Conseil : Fabriquer des outils pédagogiques*; p.).

Nous vous proposons une adaptation de la méthode IBGN agréée. Ce protocole ainsi que les fiches de terrain ont été réalisées par la Gazette des Terriers (cf. Annexe : *Etudier les petites bêtes de ma rivière*, p.30).



Larve d'Odontate Anisoptère

b) Comment résoudre les problèmes de pollution de l'eau ?

Résoudre les problèmes de pollution de l'eau est un enjeu majeur pour les années à venir. Nous avons vu que lorsque nous utilisons de l'eau, nous la restituons polluée. A ce rythme, nous risquons de fortement dégrader notre environnement et de rendre les réserves d'eau potable inexploitables. Comment faire pour résoudre les problèmes de pollution de notre eau ?

Les stations d'épuration

Le but des stations d'épurations est de dépolluer l'eau usée avant qu'elle soit rejetée dans le milieu.

Ce sont des constructions réalisées pour traiter les eaux usées domestiques et parfois industrielles. L'eau emprunte un circuit bien précis, elle passe d'un dispositif à un autre de manière à ce que chaque polluant soit extrait de l'eau. Un dispositif spécial est appliqué pour chaque type de pollution.

Fonctionnement

L'eau polluée passe à travers des grilles (1) qui retiennent et enlèvent les plus gros déchets. L'eau passe ensuite dans un ouvrage (2) où les huiles et graisses flottantes sont récupérées en surface. Les sables et graviers plus lourds se déposent au fond de ce même ouvrage, puis sont envoyés à la décharge publique.

L'eau s'écoule ensuite dans un grand bassin appelé décanteur (3) au fond duquel se déposent les boues. On fait passer ensuite l'eau (encore très sale) dans un bassin d'aération (4) où des bactéries "mangent" petit à petit la pollution.

L'eau passe alors par un dernier décanteur (5) au fond duquel tombent les matières polluantes (sous forme de boues) dévorées par les bactéries. L'eau est alors suffisamment propre pour pouvoir être rejetée à la rivière.

Des actes éco-citoyens

Comme nous l'avons vu, nous sommes tous plus ou moins responsables de la pollution de la ressource en eau. C'est pourquoi tous les jours, chacun à notre niveau, nous devons agir en faveur de l'environnement et dans notre cas, en faveur de la préservation du milieu aquatique et de l'eau.



La plus importante c'est l'économie de l'eau en évitant les gaspillages...

Il est possible aussi d'utiliser des produits de nettoyage moins nocifs pour l'environnement, ce qui élimine une source directe de pollution. On peut également participer à des chantiers de nettoyage de ruisseau ou de zones humides.



Pour compléter votre devoir d'éco-citoyen, il ne faut pas hésiter, lorsque vous constatez une source de pollution, à prévenir le maire de votre commune ou les associations de protection de la nature locales. Il est important de participer à l'information sur la nécessité de préserver l'eau.



Source : AquaWal

ANNEXES

1) Lecture de paysage

Généralités :

L'objet de cette fiche « lecture de paysage » est de vous inviter à prendre ou reprendre contact avec votre cours d'eau et de vous y guider si besoin est.

La technique de lecture de paysage permet une approche globale et générale d'un site, phase indispensable, en éducation à l'environnement, d'imprégnation d'un lieu par les enfants. Et ce quel que soit la ou les approches de découverte que vous choisirez ensuite. Rencontrer, sentir, ressentir seront les buts primordiaux de cette sortie.

Objectifs :

- Familiariser l'enfant avec un lieu naturel qu'il sera amené à découvrir en détail par la suite.
- Appréhender les composantes du paysage autour du cours d'eau.
- Faire émerger des remarques, des constats, des sentiments, des centres d'intérêt.

Démarches :

Ludique et sensorielle

Moyens :

Sortie sur le terrain 2 heures minimum.

Evaluation des points forts de la sortie en classe.

Outils :

De quoi écrire & dessiner (crayons, support, papier, couleurs)

De quoi récolter quelques indices (enveloppe, sac...)

Le paysage :

Le paysage est une notion complexe qui fait appel à beaucoup de disciplines. Il est de plus mouvant dans l'espace (transformation du relief) et dans le temps (succession végétale - occupations humaines). Chaque paysage a son histoire, son présent et son futur. Il œuvre à la compréhension de toutes les forces qui façonnent notre planète.

Son interprétation nécessite donc à la fois une méthode interdisciplinaire et l'engagement sensible et subjectif de l'observateur.

Méthodologie théorique d'une



lecture de paysage :

- 1) Le constat émotionnel : recueil des premières impressions (subjectives, sensibles), (couleur ; ligne; masse; détail; anomalies; forme...)
- 2) Etude des caractères visuels : description de ce que l'on voit.
- 3) Analyse de l'histoire du paysage : état passé ; état présent; état futur
- 4) Restitution des savoirs.

Déroulement de la lecture de paysage :

Avant...

- Expliquer aux enfants l'objet de la sortie.
- Choisir un site représentatif de l'environnement du cours d'eau que vous souhaitez étudier dans le cadre du projet.

Pendant...

- Installer les enfants pour dessiner.
- Définir un cadre. L'idéal est que l'angle de vue choisi évite aux enfants d'avoir à bouger la tête.
- Dessiner, de manière progressive, pendant une à trois minutes :
 - . les principales lignes (horizontales - verticales - autres)
 - . les principales masses (forêt, prés, habitat...)
 - . mettre les principales couleurs
- Noter de manière symbolique ou réelle les détails, les éléments isolés (moulin, grand arbre seul, un véhicule...) - 1 à 3 minutes
- Sur une autre feuille, dessiner ou écrire librement le paysage (autant de temps qu'il faudra).
- Prendre ensuite un moment (court pour cette sortie) pour analyser avec les enfants les

éléments du paysage. Eléments naturels minéraux et vivants ; présence et activités humaines ; importance du cours d'eau dans le paysage...

- Visitons le paysage que l'on vient de dessiner :
- Balade sans intention particulière dans le paysage.
- Demander éventuellement aux enfants de prendre des notes, d'inscrire leurs impressions, de ramasser divers éléments, objets... **en vue de faire émerger des centres d'intérêt, des questionnements...**
- Prendre le temps d'écouter, de sentir, de toucher (divers jeux sensoriels existent à ce sujet - livre de Joseph CORNELL « Vivre la nature avec les enfants » - Editions JOUVENCE).

Il est tout de même nécessaire de centrer ce moment sur la rivière et ce qui lui est lié, même indirectement.

Après...

- Centraliser et évaluer ce qui a été noté, récolté, dessiné. Faire ressortir des envies.

Pour finir...

Cette sortie devrait avoir fait émerger des idées, des questions, des envies. C'est aussi un premier contact, une première impression. Peut-être avez-vous déjà effectué cette sortie, avec vos propres méthodes.

Sources :

- Fiche technique et pédagogique N°9 - Analyse de paysage - Association Espaces & Recherches
- Livre Pistes pour la découverte de la nature et de l'environnement - Louis Espinassous - Edition MILAN
- Travail sur carte IGN 1/25000 ou 1/50000 : où avons-nous été ? Cet exercice sera un préalable pour la découverte de l'adresse écologique expliquée en détail dans le guide pédagogique.
- Raconter le paysage : histoire géologique, naturelle, humaine, légende, conte... si vous avez le temps.

2) Fiches Interview

Si vous décidez d'aller interroger des acteurs en lien avec votre rivière, vous trouverez ici quelques exemples de questions pour certains acteurs, comme les pêcheurs, agriculteurs, ou encore des « anciens », véritables mines d'informations et d'histoires sur leur coin de rivière. **Vous pouvez aussi contacter des associations locales de protection de l'environnement, les syndicats de rivières, et autres collectivités territoriales pour vous aider à découvrir votre coin de fleuve, votre rivière, votre ruisseau...** (cf. annexes : *Contacts en éducation à l'environnement, p.54*)

✓ Fiche Interview de pêcheurs

Bonjour Madame, Monsieur,

Nous aimerions savoir quel est (ou a été) votre métier ?

Etes-vous pêcheur professionnel ?

Quel lien entretez-vous avec le fleuve ou la rivière ?

Avez-vous des loisirs en lien avec la rivière ? Lesquels ?

Quel est l'état de notre rivière d'après vous ?

Savez-vous quelles sont les origines les plus courantes de pollution de l'eau et ses effets sur les poissons ?

Quels sont les habitants de notre rivière ?

Faites-vous souvent des lâchers, des aménagements de frayères, des mesures de pollution ?

Comment faites-vous ces mesures ? (scientifique avec relevés par des laboratoires ou par rapport à l'état des poissons pêchés ou des plantes aquatiques qui vous intrigue ?)

Avec quels organismes travaillez-vous ?

Quelles sont les réglementations de pêche et de sauvegarde des rivières de notre région ?

Considérez-vous la pêche et les pêcheurs en général comme la transposition de la chasse et des chasseurs en milieu aquatique ?

Quelles sont les solutions que vous proposez aux pollutions et quels sont les principaux acteurs de celle-ci ?

Quelles sont les espèces les plus courantes, les plus pêchées et les plus menacées de nos rivières ?

Que pensez-vous des barrages et autres aménagements des rivières ? Pensez-vous qu'une amélioration se fait pressentir et qu'une réelle prise de conscience a lieu dans l'esprit des gens et des industries, agriculteurs, ... ?

Que pensez-vous des bases de loisirs des sports d'eau vives ou de tourisme fluvial ? Est-ce une concurrence pour vos activités, un danger écologique ou un moyen d'instaurer des limites à l'utilisation des rivières ?

Combien reste-t-il de pêcheurs professionnels en France et dans la région ?

Combien y a-t-il de fédérations et associations de pêche dans la région ? Vous communiquez-vous vos observations ?

Quelles sont les autres activités en rapport avec le fleuve ou la rivière et leur point fort ou faible vis-à-vis d'une protection des eaux et de la biodiversité ? (salmoniculture, mytiliculture, ...) ? Observez-vous essentiellement les poissons ou également les insectes, les mammifères, les plantes, les animaux microscopiques, toute la chaîne trophique, pour dresser l'état de la rivière ?



✓ Fiche Interview des agriculteurs dont les propriétés sont riveraines de la rivière

Bonjour Madame, Monsieur,

Nous aimerions savoir quel est (ou a été) votre métier et en quoi il consiste exactement (laitier, sylviculteur, horticulteur, céréalier, éleveur - volailles, bovins viandes, brebis...) ?

Quel lien avez-vous avec la rivière ? Quels loisirs avez-vous avec elle ?

Quelles sont les utilisations que vous faites des eaux du fleuve (rivière) ?

Pensez-vous que l'agriculture et la préservation de la nature en rapport avec cette activité aient changées ? (plus écologique, plus de réglementation, ...)

Percevez-vous la réglementation écologique, des rejets d'effluents et de la limitation des utilisations de pesticides comme normale ou trop contraignante ?

Traitez-vous vos effluents ? Si oui, comment ? Où les rejeter vous ensuite ?

Quel est votre rapport avec la rivière ?

✓ **Fiche Interview de personnes âgées**

Bonjour Madame, Monsieur,

Nous aimerions savoir quel est (ou a été) votre métier ?
Quel lien entreteniez-vous avec le fleuve ou la rivière près de chez vous ?
Quels métiers ou activités s'exerçaient avec le fleuve ?
Avez-vous une certaine fierté de votre rivière ?
Connaissez-vous des contes et des légendes sur la rivière, des monstres mystérieux, des superstitions... ?
Connaissez-vous des chansons sur l'eau et la rivière ?
Avez-vous la nostalgie de la rivière passée, avant les aménagements artificiels, avant la pollution industrielle, ... ?
Y avait-il une certaine notion d'écologie à cette époque et un maintien en état de la rivière ?
Preniez-vous soin de la rivière car c'est elle qui vous faisait vivre en quelque sorte ?
Quelles sont les activités réalisées grâce au fleuve ? (pêche, ramassage de champignons sur les berges, ramassage du bois charrié par les eaux, cueillette des baies sauvages au bord du fleuve, transport de matériaux ou d'hommes par le fleuve,...)
La pêche était-elle considérée comme un loisir ou une activité pécuniaire à part entière ?
Suiviez-vous le rythme de la rivière et de ses crues ?
Pensez-vous que les anciens savaient mieux qu'aujourd'hui prévoir et écouter la rivière et la nature en général ?
Etait-ce dû à la non-artificialisation de ses berges et de son lit ou à la perte de la connaissance naturelle (et non scientifique) des jeunes d'aujourd'hui ?
Y avait-il des signes pour prévoir la météo, les orages, les inondations, ... ?
La rivière était-elle un prétexte de rencontres humaines ou de réunion familiale ou amicale ?
La source de votre rivière était-elle connue (scientifiquement, ...) ou était-elle à l'origine de légendes elle-aussi ?

✓ **Fiche Interview navigateurs (pêcheurs, plaisanciers, kayakistes...)**

Bonjour Madame, Monsieur,

Nous aimerions savoir quel est (ou a été) votre métier ?
Quel lien avez-vous avec la rivière ?
Quels loisirs avez-vous avec elle ?
Quelles raisons vous mènent à naviguer sur la rivière ?
Avez-vous des difficultés à naviguer sur la Loire ? Quels sont les risques ?
Pensez-vous que la relation entre la navigation et la préservation de la nature aient changées ?
Pensez-vous que les gestes de prévention de la pollution soient respectés ? (rejets de déchets, vidange des cuves, produits d'entretien biodégradables, etc.)
Quelles sont les solutions que vous proposez aux pollutions ?
Percevez-vous la réglementation écologique, des limitations de vitesse et de la saisonnalité sur certains sites comme normale ou trop contraignante ?

3) Liste d'indices à rechercher

- **Etat des lieux des berges : aménagées, sauvages... description.**

Tenir compte de tous les éléments du paysage : échelles de crue, limnographe, etc.

- **Sable, vase, galets, blocs, rochers, graviers :** taille, consistance, couleur, forme (rond, pointu)

- **Traces du fleuve : branchages drainés par le fleuve, îles, grèves...**

- **Paysage : montagne, plaine, falaise, vallée, gorges ; courbes, lignes ; couleurs ; cultures : vignes, agriculture, élevage, autres...**

- **Végétation : forêt alluviale (ripisylve), peupliers et saules, roselières, lande, bocage, zone humide...**

Observation de la manière dont l'eau suit les formes du paysage : plaine, colline, vallée...

- **Paysage humain :**

* Traces de bâti sur les rives

* Activités économiques : artisanat (moulins, forges), usines, centrales nucléaires, barrages, ponts

* Habitat humain : architecture locale, activités culturelles (châteaux)

* Traces de bâti sur le fleuve : aménagements (digues, écluses, barrages), bateaux, installations pour la pêche : filets, cabanes

* Histoire humaine : pratique du fleuve

- fêtes, croyances, légendes
- loisirs, pêche sportive
- traditions liées au cours d'eau,
- modes de vie qui découlent des métiers traditionnels : batellerie, artisanat (coutellerie à Thiers, faïence à Nevers), pêche professionnelle,
- fonction du fleuve : axe de communication (batellerie, flottage du bois), force motrice (artisanat), frontière, mémoire locale liée au fleuve).

- **Bruit et mouvement de l'eau.**

- **Faune, flore :** rechercher ce qui est caractéristique du lieu, localement : présence locale et saisonnière d'une espèce (migration des oiseaux). Présence d'une espèce symbole :

* **Faune aquatique** : présence du castor, de la loutre...

* **Flore aquatique** : algue, plancton, mousse.

* **Végétation sur les rives** : « une bonne diversité des espèces végétales des berges et un éclairement suffisant sont les garants d'une rivière productive ».

* **Flore régionale**. Exemple du Val de Loire considéré comme un territoire botanique particulier avec la présence de plantes tropicales (30 espèces caractéristiques exclusives).

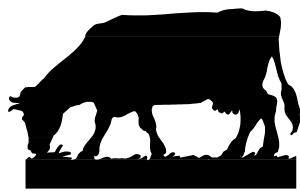
- **Couleurs, associations fleurs/ insectes.**

- **Mesure du courant.**

- **Couleur de l'eau** : la couleur de l'eau épouse l'environnement et peut nous renseigner sur celui-ci : reflet de la végétation alentour. Elle change en fonction de la saison, de l'heure, du temps, de la pollution.

La présence d'activités humaines ou animales peut modifier la couleur de l'eau. Observation de la présence de fleurs d'eau, plancton, algues en fonction de telle ou telle activité humaine ou animale.

Qualification : trouble, claire, sableuse, limoneuse. Transparente / polluée.



*Etudier les petites bêtes de ma rivière***(EXTRAIT DE LA GAZETTE DES TERRIER, LES HABITANTS DES RIVIERES)**

Faites passer
le bac
à votre rivière !

Etablissons un indice biologique

Ru, ruisseau ou rivière ?
C'est la largeur du cours qui vous permettra de répondre à cette question. Il ne semble pas y avoir de norme en la matière.

Selon son parcours, le cours d'eau changera également de nom. C'est ainsi que l'on distingue le cours supérieur (rivière de montagne, torrent), le cours moyen (rivière de vallée) et le cours inférieur (rivière de plaine ou fleuve). A chaque type de cours d'eau correspondent une faune et une flore spécifiques.

Voici quelques uns des habitants typiques de chaque cours d'eau
Cour supérieur : Cincale, Truite, Chabot, Crossope, larve de Plécoptères :
bref tous les animaux qui ont besoin d'une eau bien oxygénée

Cour moyen : Martin-Pêcheur, Ecrevisse, Barbeau

Cour inférieur : la faune est proche de celle qu'on trouve dans les eaux stagnantes : Phryganes, Sangsues, Limnées, Rat-Musqué, Dytique...

Attention : ces exemples ne sont donnés qu'à titre indicatif et les espèces citées peuvent très bien se trouver dans plusieurs types de cours d'eau.
L'intérêt de la détermination de la faune qui peuple les rivières est de connaître son état à un lieu et un moment donné. Ce qui est valable aujourd'hui peut être très différent demain.

Vivent les cours d'eau !

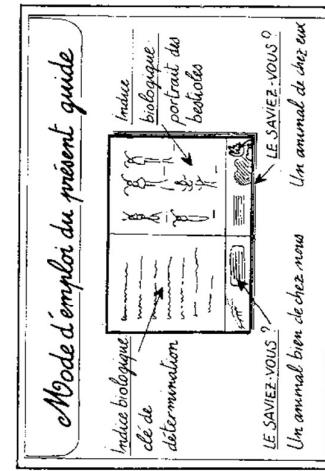
Les invertébrés aquatiques et notamment les larves d'insectes (qui sont pour la plupart aériens quand ils sont adultes) vivent plusieurs années dans leur milieu. Ils y jouent des rôles variés dans la chaîne alimentaire (brouteurs, filtreurs, herbivores, carnivores, détritivores) et sont donc les indicateurs précis de l'état du milieu. La faune des invertébrés renseigne notamment sur l'état sanitaire de la rivière (pollutions physique, chimique, microbiologique). En étudiant le peuplement des invertébrés, on peut donc déterminer la qualité du milieu (c'est une note sur 20 appelée *indice biologique*).

Les relevés s'effectuent sur des surfaces de 0,2 m² (soit une portion de rivière de 40 x 50 cm) choisies dans des zones en bordures de courant (pas uniquement dans le courant fort, ni uniquement dans les secteurs de calme). Sur cette surface, il faut tout ramasser (animaux sur et sous les pierres, dans les herbes ou les algues, dans le sable, etc...) et déterminer.

Pour être valable, la **détermination doit se faire jusqu'à la famille au moins.**

La famille est une des unités systématiques utilisées pour la classification des animaux :

Règne	
Embranchement	
Classe	
Ordre	
Famille	
Genre	
Espèce	

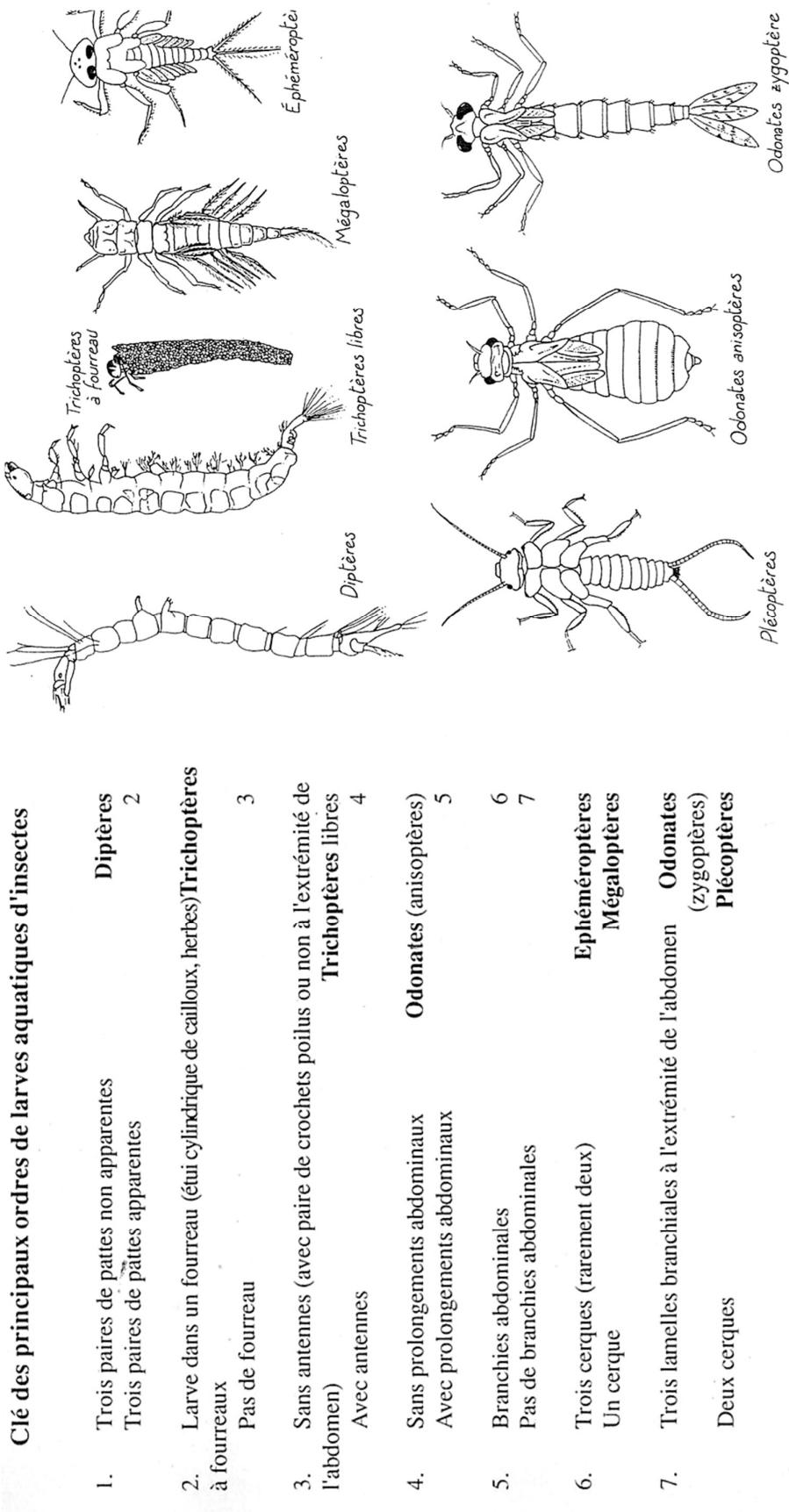


Vous voulez connaître l'état de votre rivière ?
Demandez à ses habitants de vous renseigner !

A qui ? Aux poissons ? Non, trop durs à attraper et à déterminer ... Mais il n'y a pas qu'eux au fond de l'eau. Ça gigote même drôlement sous la surface de l'eau. Oui, vous l'avez deviné, nos indicateurs pour cette filature un peu spéciale seront toutes les bestioles que l'on peut trouver avec une grande passoire ou un tamis.

Vous voulez savoir comment nous allons procéder ? Rendez-vous page suivante pour l'indice biologique...

Clé des principaux ordres de larves aquatiques d'insectes

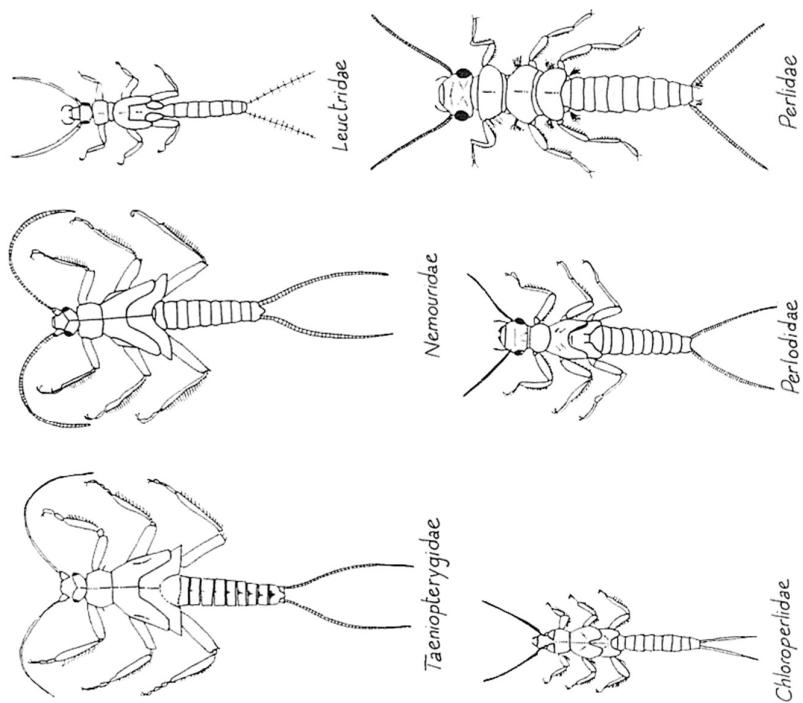


Clé des familles

Plécoptères

1. Articles des palpes trappus (pièces buccales à observer de dessous) 2
(Filipalpia)
Articles des palpes grêles et linéaires 4 (*Setipalpia*)
2. Les 3 articles des tarses (entre le tibia et la griffe) presque égaux
Taeniopterygidae
Le deuxième article des tarses très court 3
3. Fourreaux alaires parallèles. Pattes ne dépassant pas l'abdomen.
Leuctridae
Larves allongées
Fourreaux alaires divergents. Pattes dépassant l'abdomen. Larves
trappues
Nemouridae
4. Branchies thoraciques (entre les pattes)
Pas de branchies thoraciques 5
Perlidae
5. Fourreaux alaires à bords extérieurs arrondis
Fourreaux alaires à bords extérieurs droits ou divergents
Chloroperlidae
Perlodidae

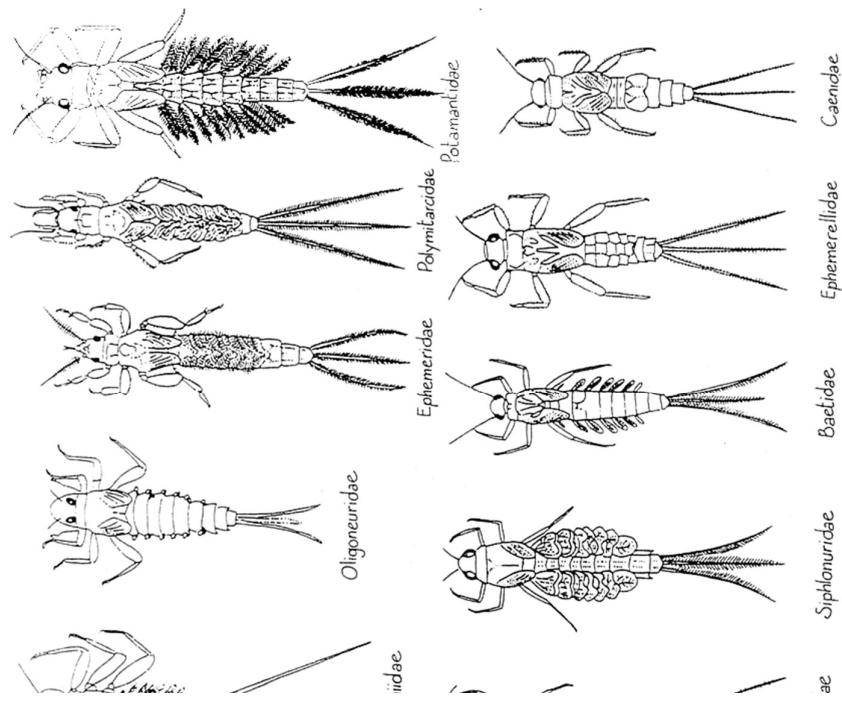
Setipalpia



Clé des familles

Ephéméroptères

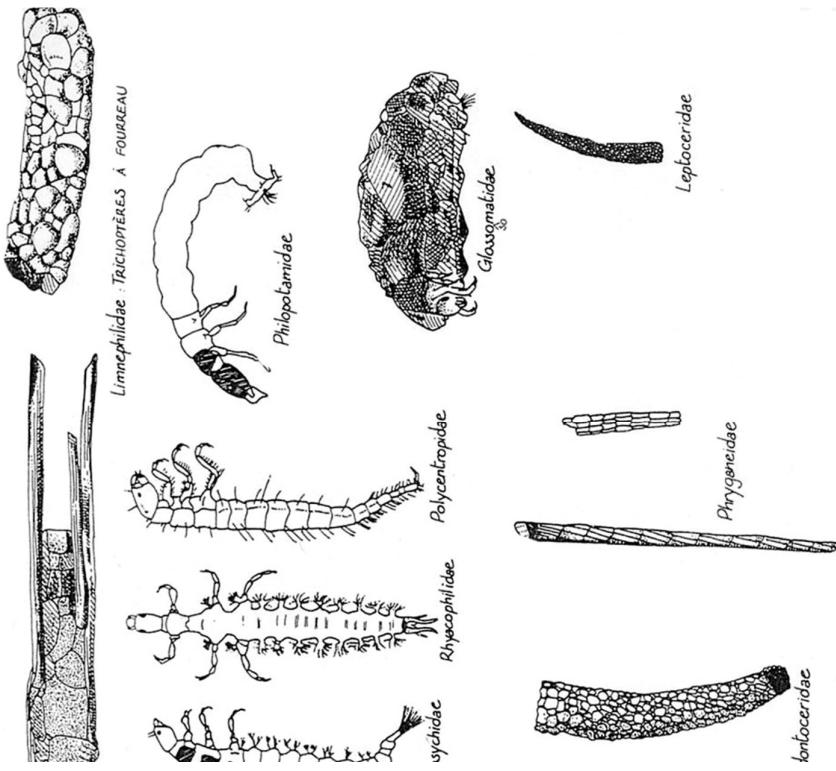
1. Larves nettement aplatis. Yeux reportés sur la face dorsale
Larves cylindriques. Yeux sur le côté 2
3
2. Grandes branchies. Cercques longs et presque nus
Branchies petites. Cercques longs et ciliés 4
Heptageniidae
Oligoneuriidae
3. Prolongement devant la tête (autre que les antennes)
Pas de prolongement devant la tête 5
4
4. Antennes nettement ciliées
Antennes non ciliées 5
Ephemeridae
Polymitarcidae
5. Branchies plumeuses
Branchies non plumeuses 6
Oligoneuriidae
6. Branchies bifides (en deux filaments)
Branchies non bifides 7
Potamantiidae
7. Les deux cercques extérieurs ciliés seulement à l'intérieur
Les deux cercques extérieurs ciliés tout autour 8
9
8. Tête aplatie
Tête cylindrique 8
Siphlonuridae
Baetidae
9. Une seule paire de branchies (très grandes) visibles et qui recouvre la
moitié de l'abdomen
Trois quatre paires de branchies visibles recouvrant le dos 9
Caenidae
Baetidae



Cle des familles

Trichoptères

1. Larves dans un fourreau cylindrique complet et mobile
Trichoptère à fourreaux
7
Larves libres ou dans un fourreau non complet et fixe **Trichoptères libres**
2. Segments du thorax (qui portent les pattes) recouverts sur le dos de trois plaques
Une seule plaque sur le dos
3
3. Branchies en touffes sous l'abdomen
Pas de branchies sous l'abdomen
4
4. Larve recouverte de soies et de poils
Larve différente
5
5. Larve (verte le plus souvent) avec br anches abdominales sur le côté
Rhyacophilidae
Larve sans branchies abdominales
6
6. Larve dans un fourreau en forme de dôme
Larve libre avec tête et thorax jaune
7
7. Clé par les fourreaux :
Fourreau en grains de sables
Fourreau avec débris de végétaux
8
8. Fourreau obturé par un grain plus grossier
Fourreau arqué non obturé composé de grains petits et réguliers
Fourreau droit ou formé de grains irréguliers
9
9. Fourreau en spirale en forme d'une tige unique
Fourreau non en spirale et composé d'éléments variés (grains de différentes tailles, morceaux de bois)
10



Clé des familles

Odonates (Libellules)

1. Larves allongées. Trois lamelles branchiales
Larves trappues, Pas de lamelles branchiales

2. Antennes très courtes. Segments de l'abdomen avec petites pointes sur les bords
Antennes plus longues. Bords de l'abdomen lisses

3. Lamelles branchiales ciliées
Lamelles branchiales non ciliées

4. Antennes courtes et trapues
Antennes longues et fines

5. Pattes dépassant le corps
Pattes ne dépassant pas le corps

6. Grands yeux. Pattes atteignant les 2/3 de l'abdomen
Petits yeux. Pattes atteignant la moitié de l'abdomen

Zygoptères .2
Anisoptères .4

Coenagrion .3
Agrion .4
Lespes .4
Gomphus .5
Libellulidae .6
Chironomidae .6

Coenagrion .3
Gomphus .4
Lespes .4
Corbiculidae .5
Sciaridae .5
Aeschna .6
Cordulegaster .6

Coenagrion .3
Gomphus .4
Lespes .4
Corbiculidae .5
Sciaridae .5
Tabanidae .6
Simuliidae .6

Coenagrion .3
Gomphus .4
Lespes .4
Corbiculidae .5
Sciaridae .5
Tabanidae .6
Simuliidae .6

RES

Voici enfin quelques autres bestioles que vous ne manquerez pas de rencontrer au fil de l'eau :

Mollusques : Planorbes , Limnées

Crustacés : Gammare, Aselles

Larves de Diptères : Blepharoceridae, Chironomidae, Simuliidae, Syrphidae et Tipulidae

Hirudinæ : Sangsues en tout genre

Ordres	Nombre de familles trouvées dans chaque ordre	Indice biologique			
		$n > 30$	$30 \geq n > 25$	$25 \geq n > 19$	$19 \geq n > 12$
<i>Classés par ordre décroissant de sensibilité à la pollution</i>					
• Plécoptères <i>Setipalpia</i>	≥ 3	20	19	18	17
	< 3	19	18	17	16
• Ephéméroptères <i>Heptageniidae</i>	≥ 2	18	17	16	15
	1	17	16	15	14
• Plécoptères <i>Filipalpia</i> sauf <i>Nemouridae</i>	≥ 3	16	15	14	13
	< 3	15	14	13	12
• Trichoptères à fourreaux	≥ 5	14	13	12	11
	< 5	13	12	11	10
• Ephéméroptères sauf <i>Heptageniidae</i> , <i>Baetidae</i> , <i>Cenidae</i> , <i>Ephemerellidae</i> , <i>Nemouridae</i>	≥ 6	12	11	10	9
	< 6	11	10	9	8
L'autre partie du tableau (les lignes) reprend les grands groupes d'animaux en fonction de leur sensibilité à la pollution.					
Ainsi, les Plécoptères Setipalpia (1ère ligne) sont les plus sensibles, donc les plus significatifs de la qualité d'un cours d'eau. (Note correspondante de 16 à 20 selon la diversité du prélevement.)					
3. Pour déterminer la note, on lit, l'une après l'autre, les lignes jusqu'à ce que l'on rencontre un groupe faunistique présent dans le relevé. Si on ne rencontre pas de Plécoptères setipalpia, il faudra donc savoir si il y a des Ephéméroptères. S'il n'y en a pas, il faudra savoir s'il y a des Filipalpia ... et ainsi de suite en descendant, si besoin est, jusqu'à la ligne des Diptères, Chironomidae, Vers et Crustacés.					
4. Dans les lignes, c'est-à-dire pour chaque ordre, deux sous-groupes sont proposés. Ils correspondent à la diversité du ou des groupes faunistiques rencontrés. Par exemple, si on rencontre des Plécoptères Setipalpia dans notre relevé, on prend en compte la première sous-ligne (20 à 16) si il y a trois (ou plus) groupes de Setipalpia différents. L'indice biologique est donc la note correspondante à la ligne et à la colonne du relevé.					
Un exemple					
Après détermination vous avez trouvé un total de 18 familles différentes. Autrement dit, $n = 18$. C'est donc la colonne $19 \geq n > 12$ qui vous concerne. Il vous faut maintenant savoir quel est l'ordre le plus sensible à la pollution que vous ayez trouvé. Ce sont des plécoptères Filipalpia ? Alors vous savez déjà que la note sera 13 ou 12. Vous avez trouvé 2 familles de Filipalpia différentes ? Votre nombre est " < 3 ". L'indice biologique est donc de 12. Enfantin, n'est-ce pas ?					

Tableau de détermination des indices biologiques

Utilisation du tableau de calcul des indices biologiques

- Quand le relevé sur 0,2 m² est effectué, il faut **déterminer les larves et définir le nombre de familles différentes**. Pour ce faire, vous utiliserez la clé de détermination et les illustrations des pages précédentes.
- Vous obtiendrez alors **un total** que nous appellerons pompeusement : "n". En fonction de ce nombre, vous saurez dans quelle colonne il vous faudra lire ($n > 30$, $30 \geq n > 25$, ...)

L'autre partie du tableau (les lignes) reprend les grands groupes

d'animaux en fonction de leur sensibilité à la pollution.

Ainsi, les Plécoptères Setipalpia (1ère ligne) sont les plus sensibles, donc les plus significatifs de la qualité d'un cours d'eau. (Note correspondante de 16 à 20 selon la diversité du prélevement.)

Pour déterminer la note, on lit, l'une après l'autre, les lignes jusqu'à ce que l'on rencontre un groupe faunistique présent dans le relevé. Si on ne rencontre pas de Plécoptères setipalpia, il faudra donc savoir si il y a des Ephéméroptères. S'il n'y en a pas, il faudra savoir s'il y a des Filipalpia ... et ainsi de suite en descendant, si besoin est, jusqu'à la ligne des Diptères, Chironomidae, Vers et Crustacés.

Dans les lignes, c'est-à-dire pour chaque ordre, deux sous-groupes sont proposés. Ils correspondent à la diversité du ou des groupes faunistiques rencontrés. Par exemple, si on rencontre des Plécoptères Setipalpia dans notre relevé, on prend en compte la première sous-ligne (20 à 16) si il y a trois (ou plus) groupes de Setipalpia différents. L'indice biologique est donc la note correspondante à la ligne et à la colonne du relevé.

Un exemple

Après détermination vous avez trouvé un total de 18 familles différentes. Autrement dit, $n = 18$. C'est donc la colonne $19 \geq n > 12$ qui vous concerne. Il vous faut maintenant savoir quel est l'ordre le plus sensible à la pollution que vous ayez trouvé. Ce sont des plécoptères Filipalpia ? Alors vous savez déjà que la note sera 13 ou 12. Vous avez trouvé 2 familles de Filipalpia différentes ? Votre nombre est " < 3 ". L'indice biologique est donc de 12. Enfantin, n'est-ce pas ?

4) Fabriquer des outils pédagogiques

Il s'agit surtout d'intéresser les plus grands, même si certains outils sont accessibles, pour l'emploi comme pour la fabrication, aux plus jeunes.

❖ Aquakit :

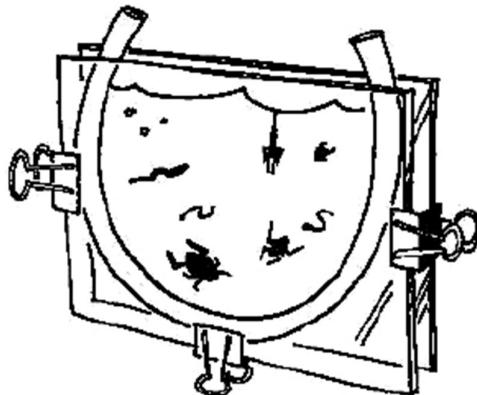
Cet outil, très facile à réaliser, permet d'observer tous les petits animaux aquatiques de votre cours d'eau.

Il nécessite l'emploi de deux Plexiglas, d'un tuyau en plastique de faible diamètre, environ 1 cm, et de 3 pinces à dessin.

- Glisser le tuyau entre les deux Plexiglas et de maintenir le tout avec les pinces.

- Plonger l'**Aquakit** dans l'eau et le sortir sans le retourner.

- Observer les animaux mais ne pas dépasser 5 minutes avec les mêmes animaux pour éviter les séquelles, et sur leurs organismes, et sur l'écosystème entier.



Cet instrument ne doit pas être utilisé plus de 10 minutes car le tube s'écrase et entraîne des risques de fuite. Si vous souhaitez étendre le nombre d'observation et palier au risque d'écrasement tubulaire, faites suivre d'autres longueurs de tuyau pour remplacer le premier. L'Aquakit permet une identification rapide des animaux sans pour autant les sacrifier.

❖ Disque de Secchi ou Turbidimètre :

Cet outil sert à évaluer la turbidité donc la transparence de l'eau. Il est fait d'un simple disque de 20 à 25 cm de diamètre, découpé dans une planche de bois (ou de contre-plaqué) de 30 cm de côté.

- Diviser le disque en 4 parties égales.

- Peindre (avec de la peinture étanche) deux quartiers en blanc, les autres en noir, en alternant les couleurs.

- Percer au centre et fixer un manche à balai qui aura été préalablement gradué sur le disque à

l'aide d'une vis papillon (à défaut, percer 4 petits trous sur l'extérieur du disque et relier avec une ficelle, accrocher un lest au-dessous (grosse pierre) en utilisant les mêmes trous)

- Mettre le disque dans l'eau et noter à quelle profondeur il disparaît.

Plus la profondeur à laquelle le disque est visible est grande, plus la turbidité est faible. Et plus la turbidité est faible, plus l'eau est transparente, donc plus sa qualité est bonne.

❖ Clinomètre :



Cet instrument permet de mesurer la déclivité du terrain qui accueille votre cours d'eau ou la hauteur des arbres qui le bordent.

- Coller au centre d'un morceau de liteau, un rapporteur. Le bord de la planchette doit être parallèle à la ligne de base du rapporteur qui relie les angles 90° à 270°.

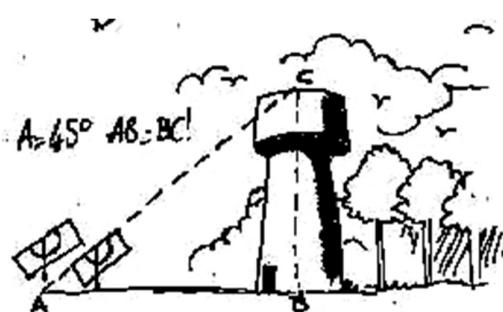
- Fixer un poids (un boulon, par exemple) à un bout de ficelle puis relier l'ensemble à une punaise ou un clou.

- Coller une paille, un tube ou deux vis pitons pour viseur puis fixer un morceau de liteau pour faire une poignée.

La planchette posée à l'horizontale doit indiquer 0°.

Pour effectuer les mesures, l'enfant se place face à l'objet et vise à travers le tube du clinomètre pour faire correspondre l'angle de la pente d'un toit par exemple, avec celui du clinomètre. Le poids se déplace et forme un angle α avec la base du clinomètre. On peut alors lire l'angle.

Pour mesurer une pente le long d'un ruisseau, il suffit d'enfiler une ficelle dans le tube de l'instrument, de la tendre le long de la pente moyenne et de lire l'angle.

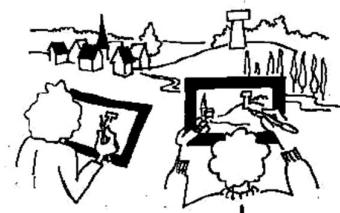


❖ Fenêtre magique :

Pour faciliter les dessins de paysages en lien avec l'eau, ou non, nous vous proposons d'utiliser la fenêtre magique qui permettra aux moins habiles de reproduire les éléments à visualiser, sans trop de difficultés.

- Prendre une chemise en carton à rabat élastique.
- Vous munir d'une feuille de rhodoïd.
- Découper un cadre dans le rabat supérieur de dimension inférieure à celle du rhodoïd.
- Coller la feuille au verso de la fenêtre.
- Utiliser un feutre pour tableau blanc effaçable à sec.

Cet outil peut servir de calque sur une carte ou autre document, d'ardoise s'il est utilisé avec une feuille blanche dessous, et de cadre pour cerner un paysage à dessiner en ajoutant dessous, par exemple, une feuille quadrillée pour donner des repères.

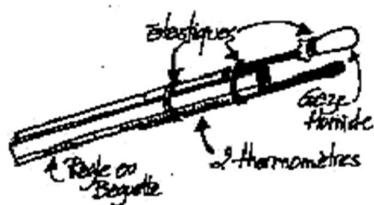


❖ Psychro-kit :

L'eau est présente partout sous différentes formes. Dans l'air, on l'appelle l'humidité. Le Psychro-kit permet de mesurer cette teneur en eau.

Pour le fabriquer, il faut :

- se munir d'une règle en plastique de section en M.
- fixer deux thermomètres avec des élastiques dans chacune des sections en M de la règle ainsi bloqués.
- lire la température ambiante affichée par les deux instruments.
- appliquer une gaze humidifiée (4x4cm) sur le réservoir de l'un des deux thermomètres à l'aide d'un autre élastique.
- placer l'outil dans les deux mains et effectuer des mouvements rotatifs durant 1 minute. L'eau de la gaze s'évapore et entraîne une diminution de la température affichée sur le thermomètre.



Plus l'écart entre les températures est grand (température sans la gaze, ambiante ≠ température avec la gaze, humide), moins il y a d'humidité dans l'air où s'effectue la mesure. En revanche, plus l'écart est faible, plus l'humidité est grande et proche de l'humidité de la gaze.

Pour plus de précision au niveau des mesures, utilisez des tables « psychrométriques » que vous trouverez dans les stations météorologiques locales ou nationales.

Pour pouvoir comparer et avoir une idée de l'humidité moyenne de l'air à proximité d'un cours d'eau, réaliser des mesures dans différents milieux : cuisine, lacs, tourbières, dans le brouillard, au bord de l'eau, en forêt, dans une prairie...

❖ Aquarium :

Pour étudier les animaux de la rivière, il faut pouvoir les observer. Pour cela, nous vous proposons de mettre en place un aquarium. La capture d'animaux aquatiques est donc nécessaire. Mais l'aquarium n'est pour eux qu'une zone de transit, ils devront être soigneusement remis en place dans leur milieu d'origine, sur le lieu de capture.

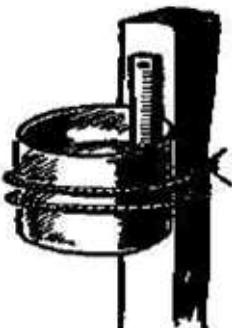
- utiliser de préférence un aquarium de grande capacité (30 à 60 litres).
- placer une base souple au-dessous de l'aquarium : du polystyrène, une mousse de camping ou une double épaisseur de carton ondulé. Ceci permet de compenser les pressions de l'eau qui s'exerce sur le fond de l'aquarium.
- Attention ! placer l'aquarium loin d'un radiateur et pas trop près d'une fenêtre, ou de toute autre source de chaleur, qui pourrait réduire la teneur en oxygène de l'eau.
- placer des cailloux et l'équivalent d'une dizaine de centimètres de graviers. Ces éléments donnent du relief à la structure et permettent l'enracinement des plantes.
- remplir l'aquarium au 1/3 avec de l'eau composée à 50 % de l'eau du robinet et à 50 % de l'eau d'une mare. Si cela est possible, laisser l'eau reposer dans les seaux pendant quelques heures afin d'éliminer les gaz : le chlore, le CO₂, l'ozone... qui pourraient nuire à la faune et la flore du nouveau milieu. Pour verser l'eau, utiliser une assiette inclinée qui

permettra de limiter la remontée en suspension de particules de vase qui troubleraient le milieu.

- déposer ensuite les pierres, plantes et autres éléments du décor.
- finir de remplir la cuve avec les 2/3 restant.
- placer à présent les filtres : arrivées et aspirations par pompes.
- faire fonctionner l'aquarium plusieurs jours avant l'arrivée des pensionnaires.
- peupler ensuite avec des animaux aquatiques en évitant les carnivores comme les poissons. Prévoir des cailloux comme abri ou cachette pour certains insectes et une île pour permettre à certains de se reposer à l'air libre. Si vous prélevez une libellule, prendre soin de placer une branche verticale dans l'aquarium pour qu'elle puisse effectuer sa nymphose. Si vous récupérez des têtards, une fois développés en grenouille, ils doivent être relâchés sur le site de capture.
- placer finalement un grillage à mailles fines au-dessus pour limiter les évasions...

❖ Pluviomètre :

Pour simuler la mise en place d'une petite station météo, vous pouvez utiliser cet outil qui va permettre de mesurer la quantité d'eau des précipitations. Pour fabriquer cet outil, il suffit de :



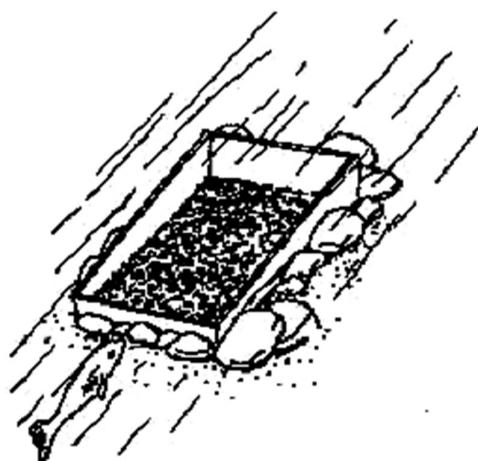
- récupérer une boîte de conserve ou un récipient de ce type, de section cylindrique.
- placer une règle dans la boîte, verticalement et bien droit.
- Placer le pluviomètre dans un endroit dégagé, sans obstacle qui pourrait prévenir l'accès des gouttes de pluie.
- Le disposer de façon que le récipient soit à l'horizontal, ce qui permettra des mesures plus précises.

Pour noter la mesure d'eau écoulée, il faut utiliser la formule suivante :

$V = H \times S$ avec V le volume d'eau plu, S la section du récipient ($S = \pi R^2$), H la hauteur de liquide recueilli dans le pluviomètre.

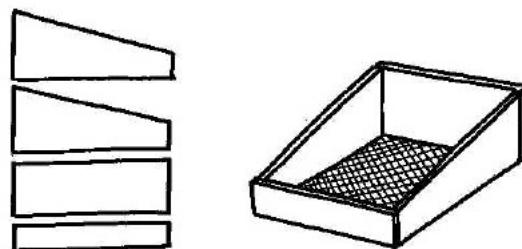
- faire un relevé quotidien toujours à la même heure. Evidemment, après chaque mesure, il faut vider le pluviomètre.

❖ Frayère à truites :



Pour aborder plus facilement le mode de vie des poissons et notamment celui des migrateurs, nous vous proposons de les aider à se reproduire.

Pour pouvoir utiliser votre frayère, contactez auparavant une association de pêche locale ou le garde-pêche. Repérez, avec lui, un lieu à proximité de l'école de préférence, où le niveau de l'eau est de 30 cm pas plus, et situé en amont d'un secteur à rapides, et où les truites ne vont plus frayer suite à des dégradations de milieu.



Pour fabriquer votre frayère, il faut :

- fixer les planches entre elles comme sur le schéma
- assembler ensuite le grillage au cadre
- placer votre frayère dans l'eau en plaçant le petit côté vers l'amont et en ajoutant des pierres de 3 à 5 cm de diamètre sur le fond.

Fabrication d'outils :

Source :

D'après l'ancien site d'Ecole et Nature (actuellement FRENE)

<https://frene.org/>

5) Références d'outils pédagogiques

***Disponible à SOS Loire Vivante - Nous contacter pour prêt**

JEUX ET MALLETS PEDAGOGIQUES

***- RICOCHETS** : Malle pédagogique sur les rivières et le bassin versant - Réseau Ecole & Nature -. <http://reseauecoleetnature.org/ricochets.html>.

Disponible en prêt dans de nombreuses associations d'éducation à l'environnement et à SOS Loire Vivante.

- **La rivière m'a dit...** Mallette pédagogique de la FRAPNA. Outil pour faire le tour d'horizon complet de l'écosystème rivière. Disponible dans de nombreuses associations d'éducation à l'environnement. Rééditée en 2015.

<http://www.frapna.org/commander>

***- Sauvons les poissons migrateurs !** Mallettes de jeux coopératifs de LOGRAMI pour découvrir les grands migrateurs de la Loire. Disponible en près à SOS Loire Vivante.

<http://www.logrami.fr/node/440>

***- Malle pédagogique sur les dynamiques fluviales,** Plan Loire Grandeur Nature. Disponible en prêt à SOS Loire Vivante.

<http://www.lpo-auvergne.org/eduquer-sensibiliser/education-l-environnement/outils-pedagogiques>

***- My River Puzzle** pour 5-8 ans, puzzle de 3 mètres avec dessin

- **Gaspido**, Malette et jeux pédagogiques créés par Eaux et Rivières de Bretagne pour sensibiliser aux économies d'eau. Disponible en près au près d'associations et de collectivités.

<http://educatif.eau-et-rivieres.asso.fr/index.php?Rub=6&SsRub=3>

- **Koridor** : outil pour mieux appréhender les enjeux des continuités écologiques. Sous la forme d'un grand jeu, il aborde plusieurs thèmes dont l'impact de l'activité humaine sur le paysage, l'isolement des populations animales et la nécessité pour elles de se déplacer durant leur cycle de vie.

<https://www.eau-et-rivieres.org/korridor>

- **Maquettes de toues, gabares et fûtreaux** Association Ellébore, dossier pédagogique sur les bateaux de Loire, 9 pages à télécharger sur le site :

<http://www.ellebore.org>

- Affiche la biodiversité de la Haute Vallée de la Loire et affiche la biodiversité des Tourbières de Margeride. Disponibles à SOS Loire Vivante.

- Affiches "Agir pour les zones humides" et "La Loire, de la source à l'estuaire". Demander gratuitement au Centre des Ressources Loire Nature :

<https://centrederessources-loirenature.com/fr/reseau-zones-humides/publications/poster>

- **Le Jeux de l'eau** : FRAPNA, à partir de 6 ans. 3 niveaux de jeu sont proposés : les enfants peuvent jouer au jeu de l'oie. A partir de 9 ans, deux possibilités s'offrent à eux : un jeu de l'oie avec questions ou un jeu coopératif qui propose de reconstituer un puzzle sur le cycle de l'eau.

<http://www.frapna-loire.org/fr/education-a-l-environnement/presentation.html>

- **Ensemble donnons vie à l'eau** : Nanterre : Agence de l'eau Seine - Normandie. 42 cartes + 1 règle de jeu - à partir de 6 ans. Jeu de 7 familles sur l'eau.

<http://www.eau-seine-normandie.fr/index.php?id=1>

- **Destination mares - À pas contés vers les mares de Bourgogne** : jeu créé par le CEN de Bourgogne, qui prête le plateau.

https://www.cen-bourgogne.fr/fr/outils-pedagogiques_50.html

- **Epuratus – De bons tuyaux pour l'H2O** : malle mise au point par le CPIE Pays de L'Autunois-Morvan et disponible auprès du CPIE Pays de Morlaix-Trégor.

<http://www.cpiebassindethau.fr/wp-content/uploads/2015/05/Malle-PC-Depliant-de-presentation.pdf>

- **Pêche et Conchyliculture** : réalisée et pouvant être prêté par le CPIE Bassin de Thau.

<http://www.cpiebassindethau.fr/wp-content/uploads/2015/05/Malle-PC-Depliant-de-presentation.pdf>

- **Au fil de l'eau** : malle pédagogique sur le cycle de l'eau potable et domestique réalisée par Aquawal, Union professionnelle des opérateurs publics du cycle de l'eau en Wallonie. Plutôt cycle 1 et 2. Téléchargeable sur leur site :

<https://www.aquawal.be/fr/dossier-pedagogique-au-fil-de-l-eau.html?IDC=593>

Cahier pédagogique des maternelles :

Ce document a été réalisé par la LPO Auvergne et l'Etablissement Public Loire dans le cadre du programme Loire nature avec le soutien financier de l'Agence de l'eau Loire Bretagne, la DIREN de bassin Loire Bretagne et l'Etablissement Public Loire

<cahier-pedagogique-des-maternelles-loire-nature.pdf>

VIDEOS

- *Ma Petite Planète Chérie*, épisode : *le voyage d'une goutte d'eau*, Jacques-Rémy Girerd, Folimage des ressources pédagogiques en lien avec ce film sont sur : <http://mapetiteplanetecherie.crdp-lyon.fr/index.php>
- *L'aventure du saumon*, C. Bouchardy / Y. Boulade, Catiche Productions, <http://www.catiche.fr/> Tél. : 04.73.60.53.32 - désormais disponible sur youtube : <https://www.youtube.com/watch?v=DOxxxwnN9UQ>
- *Réserve Naturelle du Val d'Allier*, 1 film de 37 min + 7 films de 1mn50. Réalisés par C. Bouchardy et Y. Boulade, Catiche Productions
Tel: 04.73.60.53.32
<http://www.catiche.fr/>
- *La politique de l'eau en France*, 8min, réalisé par l'ONEMA en partenariat avec les Agences de l'eau. A télécharger sur : <http://www.onema.fr/Un-nouveau-film-sur-la-politique-de-leau>
- *La France Sauvage – La Loire un fleuve libre*, 52min, documentaire diffusé sur Arte, réalisé par F. Febvre et A. Viatte, GEDEON programmes. Plus d'info : <https://vimeo.com/129783358>
- *Agir pour une Loire grandeur nature*, 13min, réalisé par la Fédération des Conservatoires d'espaces naturels dans le cadre du Plan Loire Grandeur Nature.
http://www.dailymotion.com/video/xrtks8_agir-pour-une-loire-grandeur-nature_animals
- *Je suis la rivière de Loire*, 38min, réalisé par L. Charbonnier. Infos : <http://www.lcproductions.net>
- *Des Racine & des Ailes – Au fil de la Loire*, 3 reportages diffusés sur France 3. Infos : http://www.dailymotion.com/video/xtvm9o_des-racines-la-loire-part-1_travel. DVD disponible à SOS Loire Vivante.
- Graie Méli Mélo : chaîne Youtube où sont publiées des vidéos relatives à l'eau et plus particulièrement les cours d'eau : <https://www.youtube.com/channel/UC1d7c7zKPDUOJak44TGNhvA>
- *Mémoires de Loire*, (hommage aux « gens du fleuve » : mariniers, passeurs, tireurs de sable, pêcheurs...), 5 reportages, réalisé et disponible à la Maison de Loire du Loiret. Infos : <http://www.maisondeloire45.fr/>
- La minute nature : découvrez en vidéo une nature toute proche et pourtant insolite. Vidéo de quelques minutes.
<https://www.youtube.com/channel/UCkph5f42oWLXN09Kf-XbBMQ>
- Vidéo de prévention sur le risque inondation Bain de pied. A découvrir sur youtube :
<https://www.youtube.com/channel/UCxmcwhFd9D7LrCHHj-78ng>
- Vidéo "Et tout le monde s'en fout - L'eau" :
<https://www.youtube.com/watch?v=MWwJGhtsH54>

RESSOURCES PEDAGOGIQUES EN LIGNE

- http://www.loire-estuaire.org/la_loire/Grande_visite/visite_loire_e.html → Pour découvrir ou redécouvrir la Loire, de Saint Nazaire à Angers, le GIP Loire Estuaire a développé une application interactive qui permet une découverte aérienne de l'estuaire avec plusieurs panoramas 360° renseignés.
- <http://pedagogie.sevre-nantaise.com/> → Programme pédagogique du Bassin de la Sèvre Nantaise : animation interactives, quizz et jeux pédagogiques pour découvrir la rivière et le bassin versant
- http://www.eau-loire-bretagne.fr/espace_educatif/outils_pedagogiques → Agence de l'Eau Loire Bretagne : nombreuses ressources pédagogiques à télécharger
- <http://educatif.eau-et-rivieres.asso.fr/> → Association Eau et Rivières de Bretagne : fiches, malles et animations pédagogiques autour de la rivière
- <http://www.logrami.fr/> → Association Loire Grands Migrateurs : le comptage en direct des poissons franchissant certains barrages de la Loire et de ses affluents ; ainsi qu'une documentation très complète sur les poissons migrateurs de la Loire dont un kit pédagogique téléchargeable (Sauvons les poissons migrateurs !).
- www.migrateurs-loire.fr

- www.onema.fr/Apprenons-l-eau -> 20 fiches pédagogiques (cycle 3 et collège) éditées par les Agences de l'Eau et l'Onema.
- <http://www.lpo-auvergne.org/eduquer-sensibiliser/education-environnement/outils-pedagogiques> → LPO Auvergne : outils pédagogiques en ligne
- <http://reseaucoleetnature.org/> → Réseau Ecoles et Nature (devenu le FRENE, le Réseau Français d'Education à la Nature et à l'Environnement) : tout sur l'éducation à l'environnement, dont de nombreuses "fiches ressources"
- <http://www.cieau.com/l-apprentissage-de-l-eau> → Centre d'information sur l'eau
- <http://www.exploreacteurs.org/> → programme pédagogique de la ligue de l'enseignement 42 à destination des cycles 3 du département de la Loire
- <http://graine-pdl.org/> → GRAINE Pays de la Loire : Réseau d'éducation à l'environnement et à la citoyenneté vers un développement durable (contacts pour interventions en Pays de la Loire)
- <http://www.rivernet.org/loire/loireamont/radioeau.htm> → projet RadiEAU de SOS Loire Vivante : 25 émissions de radio (~10min chacune) à écouter sur le thème de l'eau et de la Loire.
- <http://www.frapna.org/notre-journal/categories> → Journal « la nature m'a dit » proposé par la FRAPNA.
- <http://www.education-developpement-durable.fr/>
- <http://www.education-developpement-durable-primaire.fr/>
- <http://moricebenin.fr/> → Morice BENIN : CD pour enfants
- <http://www.geopoetique.net/> → Géopoétique
- <https://www.edugeo.fr/support/guide> → Guide outil de ressources géographiques pédagogique développé par l'Institut National de l'Information Géographique et Forestière (IGN).
- Application Pl@ntnet : identification de plantes à partir de photographies (plus d'informations : <https://plantnet.org/>)
- <http://www.graie.org/eaumelimo/> → informations concernant les enjeux liés à la gestion de l'eau.
- **Zoom nature** : Chroniques Nature et sciences et ouvrage scientifiques axés sur la botanique et les oiseaux. <https://www.zoom-nature.fr/>
- La **Fédération Connaître et Protéger la Nature** propose aussi une [clef et une fiche d'identification](#) très ludiques des petites bêtes des milieux aquatiques - disponible au téléchargement

6) Ressources bibliographiques

* à découvrir en priorité !

JEUNESSE

Loire

COLMONT M., EXTER A., *Panorama du Fleuve*, Album du Père Castor, ed. Flammarion
 DEFROMONT J.L., *Voyage au bout de la Loire, une histoire de mariniers*, ed. Turbulences, 1990
 HIETTRE et AILLERY, *Série: Le grand fleuve*, Bande dessinée, Ed. Du Puis 4 volumes - 1990, 1992, 1995
 POIRIER J., *Un fleuve en 1840, la Loire*, Ed. Albin Michel-Jeunesse, 1989
Loire, Univers d'Okapi 165 : la Loire
La Loire, La documentation par l'image - Ed. Nathan n° 15, 1991
Les mariniers de la Loire, BT (Bibliothèque de Travail) n° 812 Octobre 1975

Ecologie-Rivière

*Journal Mon Quotidien du 18 mars 2011, *La rivière et vivante respectons-la ! Téléchargeable sur : http://www.eau-loire-bretagne.fr/espace_educatif/outils_pedagogiques/enfants_et_jeunes/JME2011-quotidien.pdf*.
 DAUGHEY F., *Elle court la rivière*, Actes sud junior, 2015.
 DURAND-DASTES F., *Les eaux douces abondance, sécheresse*. Planète verte. Ecosystèmes.
 DUMAINE G. et PARIS B., *Le livre du fleuve*, Gallimard
 FETERMAN G. & L., *Rivières & étangs*, Actes sud, 2008.
 ROYER M., *La rivière*, Mango jeunesse, 2006. (enseignement écologie)
Ce que dit la nature ... au fil de l'eau, Hatier
Les petits débrouillards, Professeur Scientifix, t. 1,2,3,4, Belin
La gazette des terriers, les habitants des rivières, Boult-aux-Bois
30 mots clés pour comprendre... L'Eau ; l'Environnement ; l'Ecologie, ed P.E.M.F. (Publications de l'Ecole Moderne Française)
De la source à la mer BT (Bibliothèque de Travail) n° 283

Voir aussi sur le site : <http://www.lpo-boutique.com/catalogue/enfants/edition-jeunesse/>

Guide nature

*ALBOUY V., KOKAY S., *Guide du Pisteur débutant, Reconnaître les traces et les empreintes d'animaux sauvages*, ed. Delachaux et Niestlé jeunesse, 2010
 ALLAIRE C., *J'explore le bord du ruisseau*, Gallimard jeunesse, 2004.
 *DUQUET M., CHEVALLIER J., *Petit guide ornitho, Observer et identifier les oiseaux*, ed. Delachaux et Niestlé jeunesse, 2010
 LARRIEU M., XENARD C., *Meilleure façon de marcher, Dis-moi comment tu marches, je te dirai qui tu es...*, coll. La vie pas à pas, ed. Delachaux et Niestlé jeunesse, 2009
 LASSEUR F., GARRIGUE R., *Toutes les bêtises sur la nature, que les grands racontent aux enfants*, ed. Delachaux et Niestlé jeunesse, 2010
 *UNWIN M., *Toute l'année dans la nature*, ed. Delachaux et Niestlé jeunesse, 2010

Fiction

Thème de l'eau :

*BAFFERT S., *Panique sur la rivière*, Syros, Souris verte, 2000.
 BAUDOUY M.A., *Le garçon du bord de l'eau*, ed. Duclot
 BOSCO H., *L'enfant et la rivière*, ed. Gallimard
 CENAC C., *Souviens-toi de la rivière rouge*, ed. Magnard Jeunesse
 GROSJEAN M.-J., *Ma planète bleue*, Albin-Michel Jeunesse, 1997
 KOHLER P., *Voyage d'une goutte d'eau*, ed. Fleurus-Mame
 Le ROCHAIS, *De l'eau fraîche pour Louise*, Ecole des Loisirs.
 LOUDE J.Y., *Chercheurs d'eau*, ed. Chardon bleu
 MAJOR H., *Un jour, une rivière*, ed. La farandole
 MOURLEVAT J.C., *La rivière à l'envers – Tomek*, Pocket Jeunesse, 2009.
 NASHVERT, *Histoire d'une goutte d'eau*, Nature et Découverte
 NEGRIN F., *La Rivière d'après Charles Darwin*, ed. Petite Plume de Carotte, 2011
 *OCHI N. et SAWADA T., *Le long voyage de Pirika*, Rue du Monde, 2014
 PELOT P., *Le pays des rivières sans nom*, collection Zanzibar (26), 1988
 RUSKIN J., *Le roi de la rivière d'or*, ed. Flammarion
 SAY A., *J'ai rêvé d'une rivière*, Ecole des Loisirs, 1993

SCHMID E., *Le voyage de l'eau*, ed. Nord-Sud

Thème Nature/sciences de la Vie et de la Terre/animaux :

*AVRON P., *Je suis un Saumon*, Lansman, 1998 **Texte illustré d'un one man show (Molière 1999)**

BREDDSDORFF B., *Le Fleuve-serpent*, La joie de lire, 2012.

BOUJON C., *Bon appétit ! Monsieur Lapin*, Ecole des Loisirs, 2013

*DIMEY D. ROUVIERE J., *Le Jardin d'Albert*, Livre + CD, ed. Des Braques, 2012. **Personnage inspiré d'Albert Jacquard**

GENEVOIX M. *Le jardin dans l'île*, presses Pocket, ed. Albin Michel Jeunesse

GENEVOIX M., *Le Roman de Renard*, Pocket Classiques, ed.PLON, 1958

IMAWURA K., *La famille souris et la mare aux libellules*, Ecole des Loisirs, 2004

VIDAL F., *La grenouille à grande bouche*, Didier Jeunesse, 2004

AVRON P., *Je suis un saumon, oui'dire* édition, 2005

Poésie - Art plastique

*BENIN Morice, *Couleurs, Ici terre, ... CD pour et avec les enfants à commander sur : <http://moricebenin.fr/>*

*CHARPENTREAU J., *Poèmes pour peigner la girafe*, ed. Gautier-Languereau, 1994

COLLECTIF, *Poèmes poivre et sel*, Farandole-poche, 1993

De LATA C., *Poèmes tombés de la lune*, ed. Fleurus, série 107, 1994

HALLER C., *Poèmes à tu et à toi*, Livre de Poche Jeunesse, 1994

HELD J., *Ton chat t'écoute*, Le Dé Bleu, 3^{ème} trim.1994

JABES E. THERS N., *Petites poésies pour jours de pluie et de soleil*, ed. Gallimard Jeunesse, 2001

JEAN G., *Le livre d'or des poètes*, éditions Seghers

KERN L. *Jaune cerise*, éd. l'Epi de Seigle, 1995

KERN L., *Chez toi en Europe*, Hachette, 1997

MANIER J.F., *C'est moi*, ed. Cheyne, 1994

MONNEREAU M., *Poèmes en herbe*, collection Zanzibar, 1994

RAPHANEL G., *Sous un toit de papier*, Le Buisson Ardent, Maison de la poésie

SYLVESTRE A., *Les fabulettes d'Anne Sylvestre, CD pour le WWF*

VALLS D., *Poétines*, Castor Poche, ed. Flammarion, 1994

*DADA, première revue d'art pour enfants de 6 à 106 ans (bimestriel) ; Mango-Presse

Le petit Léonard, éditions FATON (Tél. : 03 80 48 98 45)

revue *Cotcodi*, ed. Chanson Poesie Orne

ADULTES

Ecologie-Rivières

ANDREASSIAN V., MARGAT J., *Rivières et rivaux, Les frontières de l'eau*, ed. Quae, 2012

*BOUCHARDY C., *Le Saumon de la Loire et de l'Allier : histoire d'une sauvegarde*, ed. Catiche-Libris

*BOUCHARDY C., *La Loutre d'Europe : histoire d'une sauvegarde*, ed. Catiche-Libris, rééd. 2012

CHABENAT G. *L'aménagement fluvial et la mémoire, Parcours d'un anthropologue sur le fleuve Rhône*, ed. L'harmattan, 2000

*COCHET G., *Fleuves et Rivières sauvages, au fil des réserves naturelles de France*, ed. Delachaux et Niestlé, 2012.

DAHLSTRÖM P., *Guide des poissons d'eau douce et de pêche*, Les Guides du Naturaliste, ed. Delachaux et Niestlé, 2011

FELLRATH M., *La rivière milieu vivant, Atlas Visuel*, ed. Payot LAUSANNE, 1980

*FISCHESSER B. et DUPUIS-TATE M.F., *Le guide illustré de l'écologie*, ed. de la Martinière, rééd. 2007

GAYET.C, BRESSAUD.H : + de biodiversité dans mon quartier, ed. Groupe de diffusion d'Information sur l'Environnement, 2020

GENIN B., CHAUVIN .C, MENARD F., *Cours d'eau et indices biologiques, Pollution – méthodes –IBGN*, Educagri, 2003.

LACROIX G., *Lacs et rivières milieux vivants*, Ecoguides, BORDAS

LEVEQUE C., *Quelles rivières pour demain ?*, Quae, 2016.

*OLSEN L.H., SUNESEN J., PEDERSEN B.V., *Les petits animaux des lacs et rivières : 500 espèces décrites et illustrées*, coll. Les Guides du Naturaliste, ed. Delachaux et Niestlé, 2005

PARDE M., *Fleuves et rivières*, ed. Armand COLIN, 1968

SIMENON G., *Long cours sur les rivières et canaux*, Le temps qu'il fait, 1996

TOUYRE P., *Observer la nature en promenade*, Bordas, 1996

Education à l'environnement

*Collectif, *Regards d'ici et d'ailleurs*, ed. du Réseau Ecole et Nature, 2011. **Téléchargeable sur le site www.reseaucoleetnature.org**

*Collectif, *Guide pratique d'éducation à l'environnement, entre humanisme et écologie*, ed. du Réseau Ecole et Nature, rééd. 2010. **Téléchargeable sur le site www.reseaucoleetnature.org**

CORNELL J., *Vivre la nature avec les enfants*, éd. Jouvence, 1995.

Art et nature, Sixièmes rencontres Ecole et Nature, 1998.

COTTEREAU D., *Alterner pour apprendre, entre pédagogie de projet et pédagogie de l'écoformation*, ed. du Réseau Ecole et Nature, 1999

COTTEREAU D., *Chemins de l'imaginaire, Pédagogie de l'imaginaire et éducation à l'environnement*, ed. de Babio, 1999
 ESPINASSOUX L., *Pistes - Le guide indispensable pour la découverte de la nature et de l'environnement*, MILAN, 2007
 UNICEF, *L'eau de notre planète bleue*, CRDP-ORCADES, 1989

Pédagogie

JOLIBERT J., SRAIKI C., HERBEAUX L., *Former des enfants lecteurs et producteurs de poèmes*, ed. Hachette-Education, 1992.
 GOUREVITCH J.P., *Les enfants et la poésie*, ed. l'Ecole, 1969
 PERRAudeau M., *Les ateliers d'écriture à l'école primaire*, ed. Albin Michel, 1994,
 RIVAS Y., *Pratique des jeux littéraires en classe*, Pédagogie Pratique, ed. Retz, 1993
 TERRAN, *Ré-création nature – Petits ateliers avec les plantes des bois et des prés*, 2019

Poésie et arts plastiques/eau-nature

BEURARD P. ALECHINSKY P., *Le cours des choses : 26 poèmes-fleuve vers un EuropABC.*, ed. Mem/Arte Facts 1989.
 CLAVEL B., *Légendes des lacs et rivières*, Le Livre de Poche, 1980
 FAURE-POIREE C. *L'eau en poésie*, ed. Gallimard, 1999
 *JAFFE L., *De l'eau de l'eau*, collection l'œil amusé, co-ed. Paris Musées / Rouergue
 PLANCHE E. MIGNARD C., *Jour de pêche en Dombes*, ed. Aleas, 1996.
 POITEVIN J.L. LOUISGRAND P., *Le Bestiaire*, ed. J.P.HUGUET, 1994.
 DADA, la première revue d'art, *L'eau*, n° 57, juin 99, éditions MANGO-Presse

Quelques ouvrages des parrains et soutiens du projet RIFM

Morice BENIN, *Demain la source*, Ed. Outre-Part. **A commander sur le site** : <http://moricebenin.fr/>
 Morice BENIN : *Florilège*, double Cd avec livre de chansons pour enfants avec l'école des Amanins (26), 2012. **A commander sur le site** : <http://moricebenin.fr/>
 Edgar MORIN, *Amour-poésie-sagesse*, ed. Seuil, 1990
 Jean-Marie PELT, *L'homme re-naturé*, ed. Seuil, 1977, (prix européen d'Ecologie)
 Jean-Marie PELT, *Le Nouveau tour du monde d'un écologiste*, ed. Fayard, 2005
 Kenneth WHITE, *Le plateau de l'Albatros, introduction à la géopoétique*, ed. Grasset, 1994
Les cahiers de géopoétique, Institut International de géopoétique. **Plus d'info sur** : <http://www.geopoetique.net/>

LOIRE

Arts plastiques et photographie

*SOUCHARD J.F. PAPIN G., *La Loire, Passeur d'images*, l'apart éditions, 2013
 *Val de Loire – Patrimoine UNESCO, *Plaisirs de Loire 1800-1970*, ed. Loire et Terroirs, 2007
 BONNEAU S., CABARD P., *La Loire sauvage et naturelle, Fleuve de sable et d'eau*, ed. Geste, 2011
 BOISLEVE J., ARTHUS-BERTRAND Y., *La Loire vue du Ciel*, ed. Chêne, 1992
 Collectif, *Pour une Loire vivante*, Fondation des artistes pour la nature, Gallimard, 1996
 DOISNEAU R., *Loire : journal d'un voyage*, ed. Filipacchi-Denoël, 1978
 ISSAVERDENS I., *Peindre les bords de Loire à l'aquarelle, de Nantes à Sully-sur-Loire*, ed. Ouest France, 2011

Littérature et poésie

*ANGEVIN, Contes et récits des bords de Loire, Corsaire Editions, 2005
 BADIN P., *Loire Lumière*, éditions de l'Atlantique, 2011 (poème)
 BADIN P., *Loire*, éd. Tarabuste, rééd. 2009 (poèmes)
 BERNARD O., *Aventures en Loire, 1000 km à Pied et en canoë*, ed. Phébus, 2009
 BOISLEVE J., *Paysages sonores*, ed. Le Petit Véhicule, 2010
 BOISLEVE J., *Faussement douce... la Loire : Ce que les écrivains nous disent du fleuve*, ed. Siloë, 2011
 BOURCON M., *Quai des mariniers*, ed. l'Epi de Seigle
 BOURIN A., *La Loire et ses poètes, Anthologie*, coll. Monts et Merveilles, ed. C. Pirot, 2006
 GENEVOIX M., *La boîte à pêche*, ed. Grasset, 1983
 GENEVOIX M., *La Loire, Agnès et les garçons*, ed. Pocket
 GENEVOIX M., *Au cadran de mon clocher*, Ed. Pocket
 GENEVOIX M., *Trente mille jours*, du Seuil, 1996.
 MERILLON G., *gLoire(s)*, ed. Cadex, 1993
 OUZOUNIAN P., *Chemin de Loire*, (préface de Jacques BOISLEVE), Siloë, 2003.
 PIERRE B., *Le roman de la Loire*, ed. PLON, 1997

Ecologie-environnement

*COCHET G., *Les Richesses naturelles des Hauts bassins de la Loire et de l'Allier, Proposition pour une réserve Man and Biosphère Unesco*, édité par le WWF, 2010. **Disponible à SOS Loire Vivante.**
 CHAVIGNY D., *Carnet d'un naturaliste au fil de la Loire*, ed. Nathan, 1994.

W.W.F., *A la rencontre de la Loire et de l'Allier*, ed. Uhrig et Parner Rastatt 1990

Marine et Loire

BONNEVIOT, *La Loire naviguée, la Loire délaissée, la Loire retrouvée*, Mémoire de la société d'Agriculture, Science, Belles-lettres et Art d'Orléans, 1988
De PERSON F., *Bateliers sur la Loire XVII et XVIII siècles - La Vie à bord des chalands*, ed. CLD, 1994
De PERSON F., *Bateliers, Contrebandiers du sel*, ed. Ouest France, 1999
Hiettre J., AILLERY S., *Le Grand Fleuve*, Bande dessinée, 4 volumes, ed. Dupuis
VILLIERS, SENOTIER, *Une histoire de la marine de Loire*, ed. Grandvaux 1996
POITRINEAU A., *La Loire : les peuples du fleuve. Vilains sur terre, seigneurs sur l'eau*, ed. Le côteau Horvath, 1989.

Ouvrages généraux

BUJAK A., *La Loire un fleuve Vivant*, préface de Roberto EPPEL, ed. Ouest-France, 2008.
« Il était une fois la Loire ou la Loire dans tous ses états » Collège L. Aragon d'Imphy Ed. SIN Phono Nevers 1994.
« La Loire », sous la direction de Robert VIVIAN, collection: Rivières et vallées de 33, PRIVAT, 1994.
LACLAVETINE J.M., *La Loire : mille kilomètres de bonheur*, National Geographic, 2004

Géographie-Aménagement

BODDAERT A., *La Loire déchirée*, Ed. La Nouvelle République 1991.
BOUCHARDY C., *L'Allier*, collection Rivières et vallées de France, PRIVAT, 1991.
CHACKINE S., *Notre maison à bout de bras*, Action Graphique Editeur.
*COURNEZ E., *Sur les traces de l'Allier, histoire d'une rivière sauvage*, Tomacom, 2016.
COURTET L., GATEAUD P., STEPHAN B., *La Loire en sursis : croisade pour le dernier fleuve sauvage d'Europe* - Ed. Sang de la Terre 1990.
DION R., *Histoire des levées de la Loire* - Ed. Flammarion 1961.
Un espace de liberté pour la Loire et l'Allier, Loire Nature - Espaces naturels de France, Orléans 1995.

Revues

La Loire et ses Terroirs (37 rue du Cas Rouge - 45800 Combleux Tél. : 02.38.55.02.23, <http://www.loire-et-terroirs.fr>)
Association des Etudes Ligériennes, BP 6315 - 45063 Orléans Cedex 2.

7) Contacts en poésie et arts plastiques

Contacts en poésie et conte

Nouvelle-Aquitaine

Christine GUILLEBAUD

La Chaussée de l'Étang
23360 LOURDOUEIX-SAINT-PIERRE
Tél. 05 55 81 04 65
Site internet : www.christine.guillebaud.over-blog.com

Philippe BIGET

Beaupré
23800 SAGNAT
Tel : 05 55 89 93 47

Claudine CITRON

95, lieu-dit Theix
23000 SAINT-SULPICE-LE-GUERETOIS
Tél. 05 55 41 07 82
Site internet : www.poetextes.blogspot.com

Catherine BAPTISTE

12 Rue du Pigeon Blanc
86000 Poitiers
Tel : 06 10 62 08 05
Mail : catherine.baptiste@cegetel.net
Site internet : www.catherinebaptiste.fr

Centre du livre et de la lecture Poitou Charentes

34 Place Charles VII
86011 POITIERS CEDEX
Tel : 05 49 88 33 60

Société des Auteurs du Poitou Charentes

Présidente : Angèle KOSTER
La Forge de Goberté
86320 GOUEX
Tel : 05 49 48 39 19
Mail : societeauteurspoitoucharentes@gmail.com
Site internet : www.auteurs-poitou-charentes.com

Maison de la Poésie de Poitiers

15 bis rue de la Brouette du Vinaigrier
86000 POITIERS
Tel : 06 17 35 27 49 ou 06 74 81 35 74
Mail : maisonpoesiepoitiers@orange.fr
Site internet : www.maison-poesie-poitiers.fr

Sylvain COURTOUX - Poète

153, rue François-Perrin
87000 LIMOGES
Tél: 05 55 32 14 89

Patrick K.DEWDNEY

16, route des Cimes
87250 SAINT-PARDOUX
Tél: 09 52 17 46 03

Caroline MARLANDE - Conteuse- Chanteuse

87000 LIMOGES
Tel : 06 79 46 66 13

Auvergne Rhône-Alpes

Annie DRAVERS - Autrice

12 Chemin des Thuyas
03260 ST GERMAIN/FOSSES
Tel : 06.87.58.66.26
Mail : Annie.dravers@wanadoo.fr

Rendez Vous Contes en roannais

Fabiienne VERRIER
30 rue Fréchat
42300 VILLEREST
Tel : 04.77.69.61.17
Mail : RVcontes@aol.com
Site internet : www.rendezvouscontes.fr

Espigaou Egaré (collectif et conteurs)

8-10 rue des Princes
03800 GANNAT
Tel : 06.98.45.70.27
Mail : contact@espigaou-egare.com

Contes à Rebours

Michèle GREGOIRE
88 rue de la Mirandole
42300 VILLEREST
Tel : 04.77.72.08.75
Mail : contes.za.rebours@orange.fr

Forêt des contes

Maison du Bois et du Conte
53, Chemin des Prés Peloux
07690 Villevocance
Tel : 04.75.34.69.60
Mail : contact@foretdescontes.fr
Site internet : www.foretdescontes.fr/

Liger Club de Roanne

Président : René FESSY
Résidence Les Cèdres
59 rue Claude Bochard
42300 ROANNE
Tel : 06.76.62.44.70
Mail : renefessy@free.fr
Site internet : <http://ligerclubderoanne.blog4ever.com>

Conservateur en chef des bibliothèques, écrivain

Jean-Gabriel COSCULLUELA
Tel. : 04.75.67.51.99

Jacques PLAINE- (Responsable) - Fête du livre de St Etienne

6 rue Francis Garnier
42000 Saint-Étienne
Tel : 04 77 34 32 53
Mail : fetedulivre@saint-etienne.
Site internet : <https://fetedulivre.saint-etienne.fr>

Site internet : www.konsldiz.fr

Patrick VENDAMME - Ecrivain
Vioches
43800 MEZERES
Tél. : 04.71.57.40.97

Jacques NEYME - Ecrivain

Encre marines - revue littéraire
Fougères
42220 LA VERSANNE
Tél. : 04.77.39.62.63
Mail : neyme@encre-marine.com

Chantal DUPUY-DUNIER – Poétesse (à la retraite)

22 rue du torpilleur Sirocco
63100 CLERMONT-FERRAND
Tél. : 04.73.23.01.58

Fabrice DEVESA - Conte

42000 SAINT ETIENNE
Tel : 06 85 71 83 23
Mail : fabricedevesa@yahoo.fr

Cie A tous vents

Le Cheix
63160 Fayet Le Château
Tel : 06.72.70.57.36
Mail : contact@atousvents.fr
Site internet : www.atousvents.fr

Emma CONTE - Conteuse

42155 SAINT MAURICE SUR LOIRE
Tel : 06 23 67 29 97
Mail : emmanuellebornibuscontact@gmail.com

Jean Pierre FARINES – Poète (à la retraite)

148 rue du Docteur Hôpital
63100 CLERMONT-FERRAND
Tél. : 04.73.37.54.30

Elodie BLANC - Conteuse guide touristique

Haute-Loire
Tel : 06 34 64 14 72
Mail : elleauxdits@gmail.com

La Semaine de la Poésie

INSPE Clermont-Auvergne
36, avenue Jean-Jaurès
63 400 Chamalières.
Tel : 04.73.31.72.87

Site internet : <https://lasemainedelapoesie.fr>

Patric ROCHEZY

43340 SAINT DIDIER SUR DOULON
Tel : 06.70.04.16.53
Mail : patric.rochedy@orange.fr
Site internet : www.patricrochedyconteurpaysan.info

Maison de la Poésie Rhône-Alpes

33, avenue Ambroise-Croizat
38400 Saint-Martin-d'Hères
Tél. : 04 76 03 16 38
Mail : maison.poesie.rhone.alpes@orange.fr
Site internet : www.maisondelapoesierhonealpes.com

Jean Pierre ARMAND - Conte

43000 LE PUY-EN-VELAY
Tel : 04.71.02.23.81
Mail : jparmand1@free.fr
Site internet : www.jparmandconteur.fr

AGENCE RHONE-ALPES-ARALD

25, rue Chazière
69004 Lyon
Livres et documentations
Tél. : 04.78.39.58.87
Mail : contact@auvergnerhonealpes-livre-lecture.org

AMIPLUME

Le Vals, 3 rue Simone Weil
43000 LE PUY EN VELAY
Grégoire VICHE
Tel : 06 23 14 96 10
Mail : contact@gregoire-viche.com

Claude FERNANDEZ

Mail : claude99.fernandez@gmail.com
Site internet : www.claude-fernandez.com

Florence PAYS – Conteuse

Les Orgues
43150 GOUDET
Tel : 04.71.57.81.55
Mail : pays.flo@orange.fr

Cathy PELLETIER – Dame cathy - Conteuse

Tel : 06 99 61 74 33
Mail : cipelletier215@orange.fr
Site internet : <http://www.conteusedamecathy.sitew.fr/>

Konsl'Diz

14 ZA Lachaud
43600 Les Villettes
Tel : 07 70 26 19 69

Sandrine STABLO

Mail : f.stablo@orange.fr
Site internet : <http://revevedecontes.free.fr/>

Bourgogne Franche Comté

Anima/ Conteurs**«Trait d'Union»**

33 impasse des Rivières Saint Agnan
58200 COSNE SUR LOIRE
Tél. : 03.86.28.23.58
Mail : traitdunion58@orange.fr
Site internet : www.traitsunion58.fr

Bénédicte AUBAILLY - COMPAGNIE VA BENE Théâtr'attitude

3 bis rue des Chomottes
58660 COULANGES-LES-NEVERS
Tel : 06.86.89.27.33
Mail : cievabene@gmail.com
Site internet : <https://cievabene.wixsite.com>

Patrice LEGRAIN

6 rue des Forges
58200 COSNE-COURS-SUR-LOIRE
Tel : 03.86.20.27.00

Claude VERCEY

25 bis rue de Latre de T.
71100 CHALON SUR SAONE
Mail : vercey.claude@neuf.fr

Jean-Noël LEBLANC

2 chez le Bourg
58300 AVRIL-SUR-LOIRE
Mail : jean-noel-leblanc@orange.fr
Site internet : <http://jnleblanc.canalblog.com/>

Sophie DE MEYRAC

12 place Du Cloître
71100 CHALON SUR SAONE
Tel : 09 66 91 94 15 ou 06 44 70 05 93
Mail : sdmeyrac@gmail.com

Christophe ALVES

449 avenue de la République
58600 GARCHIZY
Tel : 03 86 60 87 80
Mail : christophealves@wanadoo.fr
Site internet : <https://christophealves.com/>

Bénédicte CAMUS

71800 Saint Julien de Civry
Tel: 03 85 53 89 69

Centre - Val de Loire

Anima/ Conteurs en Berry

Hélène TOUZEL
34 rue Jean Boucher
18000 BOURGES
Tel : 06.83.72.79.32
Mail : htouzel18@gmail.com

Association la Langue Hirsute - Fabrice ESCULIER

270 rue Jolivet
37000 Tours
Tel : 06 17 86 69 84
Site internet : <https://fabriceesculier.wixsite.com/conteur>

Patrick FISCHMANN - Conteure

18000 BOURGES
Tel: 06.12.28.83.04
Mail: patrick.fischmann@orange.fr
Site internet: <https://patrickfischmann.com>

Ecrire et Dire

Franck GILLES
Tel : 06 32 52 33 42 ou 02 34 05 70 03
Mail : contact@ecrireetdire.com

Jean-Jacques SILVESTRE - Conteure

28000 EURE ET LOIR
Tel : 06 43 87 46 96
Mail : jjs@contesilvestre.fr ; contesilvestre@gmail.com
Site internet : www.contesilvestre.fr

Association Allo Maman Bobo le 108

Kristof Le GARFF
Maison Bourgogne
108 rue de Bourgogne
45000 ORLEANS
Tel : 07 66 71 97 72
Mail : allomamanbobo.production@gmail.com
Site internet : www.allomamanbobo.org

Corinne DUCHENE

35 rue du 11 Novembre 1918
36800 SAINT-GAULTIER
Tel : 02 54 47 96 51
Mail : corinne.duchene797@orange.fr
Site internet : www.corinne-duchene.com

C'est Nabum

Bernard Jacque Ringuet
45000 ORLEANS
Tel : 09.51.96.74.64
Mail : c.est.nabum@gmail.com

Conservatoire Contemporain de Littérature Orale

Quartier Rochambeau
41100 VENDOME
Tel : 02 54 72 26 76
Mail : clio@clio.org
Isabelle Desoeuvre - 02 54 72 97 22
Site internet: www.clio.org

Chamaloires - La Troupe des Salopettes

Mairie de Férolles
Route de sandillon
45150 FEROLLES
Tel : 06 32 97 38 84
Mail : troupe.salopettes@laposte.net
Site internet : <https://www.troupedessalopettes.fr/>

Association « Plaisirs en poésie »

2 rue de l'Ancienne Passerelle
41350 Huisseau sur Cosson
Tel : 09.81.63.50.22

Nicole BOCKEM

18 rue du Moulin
45380 LA CHAPELLE ST MESMIN
Tél. : 02 38 43 76 03
Mail : nicole.bockem@wanadoo.fr

Pays de la Loire

Pierre DESVIGNES - Compagnie le Caillou

12 rue Grande Biesse
44200 NANTES
Tel : 09.75.57.05.63
Mail : asso-lecaillou@orange.fr

Jeanine QANNARI Compagnie d'Arcalande

6 rue Saint Domingue
44000 NANTES
Tel : 06.86.17.56.97 / 06 83 82 79 33
Mail : arcalande@yahoo.fr
Site internet : www.arcalande.net/jeanineqannari

Les Conteurs des Bords de Loire

Maison des Associations
6 rue des Béquies
44230 SAINT SEBASTIEN SUR LOIRE
Tel : 02.40.69.76.35
Mail : conteurs.loire@gmail.com

«Carpe Diem»

40 rue Jean Jaurès
44400 REZE
Tél. 02.51.11.10.40
Mail : association.carpediem@voila.fr

Conte-Goûte

Laurence LECHANTRE
La Simonnais
44480 DONGES
Tel : 02 40 45 78 54
Mail : laurence.lechantre@wanadoo.fr

Guy NICOLEAU

44600 SAINT-NAZAIRE
Mail : guy.nicoleau@clubinternet.fr

«Mots et Couleurs»

Siège social
4 rue Beausoleil
44640 LE PELLERIN
Tél. (le matin) : 02.40.65.72.31
Mail : motsetcouleurs@orange.fr

«Atelier du livre qui rêve»

3 rue Alfred Guingeard
44760 LA BERNERIE EN RETZ
Tél. : 02.40.82.70.38
Mail : livrequireve@gmail.com
Site internet : www.atelierdulivrequireve.fr

Maison de la Poésie de Nantes

2, rue des Carmes
44000 Nantes
Tel : 02 40 69 22 32
Mail : Info@maisondelapoesie-nantes.com
Bibliothèque et animation – Léa Meurice
lea.meurice@maisondelapoesie-nantes.com
Site internet : <http://www.maisondelapoesie-nantes.com>

Les Conteurs de la Jabotée

Maryvonne BIRAUD
49000 ANGERS
Tel : 06.30.15.42.91
Mail : maryvonne.biraud@wanadoo.fr
ou <http://conteurs-de-la-jabotee.over-blog.com/>
Site web : [www.conteurs-de-la-jabotee.over-blog.com](http://conteurs-de-la-jabotee.over-blog.com)

Victor BOUADJIO

Revue «Ecrire aujourd’hui»
1 rue Paul Gauguin
49070 Saint-Lambert-la-Potherie
Tél. : 06 35 43 01 23
Mail : ecrire@ecrire-aujourdhui.com
Site internet : <https://ecrire-aujourdhui.com/>

Dan LECONTEUR

La communauté des Sceaux
5 rue François Doto
49125 TIERCE
Tel : 06 95 31 27 65
Mail : dan@coho-so.fr

Compagnie Ile du A

Corinne FERRAGU
53000 LAVAL
Tel : 06 71 63 37 11
Mail : cie.ile.du.a@gmail.com

Jean-Claude TOUZEIL

10 chemin du Baux
61100 DURCET
Tél. : 02.33.66.26.11

SOC et FOC

Animations poésie en milieu scolaire
L’Ouche des 3 Saules
85700 La Meilleraie-Tillay
Tél. : 02 51 65 81 00
Mail : postmaster@soc-et-foc.com

CYCLONE PRODUCTION

2 rue haute du tertre - 95000 CERGY
Tel : 02 51 24 76 73 ou 06 86 84 28 67
Mail : contact@cycloneproduction.fr

Cie LA LUNE ROUSSE

bureaux : Pôle associatif du Drac
15-D bd Jean-Moulin
44100 NANTES
Tel : 02.40.76.93.37
Mail : lalunerousse@free.fr

Charles BODIN

Tel : 06 78 85 60 29
Mail : chalescecil@free.fr ou lalunerousse@free.fr
Site internet : www.lalunerousse.fr

Intervenant national

Planètemômes

5 rue Jean Grandel
95100 ARGENTEUIL
Tel : 01.39.98.95.87
Site internet :
<http://planetemomes.fr/programmes/animations/calico-jack>

Contacts en arts plastiques

Aquitaine Limousin Poitou-Charentes

MJC LA SOUTERRAINE

27 rue de Lavaud
23300 LA SOUTERRAINE
Martine LARIGAUDERIE
Tel : 05 55 63 19 06
Mail : culture@mjclasout.fr

Marc POUYET

Les Plaines
23260 SAINT-MAURICE-PRES-CROQ
Tel : 05 55 67 80 04
Pouyet.marc@wanadoo.fr
Site internet : www.marc-pouyet.net

Atelier Sculpture, modelage argile

Association « à deux mains »
La ronfrère
79130 LE RETAIL
Tel : 06.83.60.44.92
Mail : Marilys Saran saran.marilys@orange.fr

Association TERRE-Happy

73 impasse des Roches
79230 AIFFRES
Tel : 05 49 09 13 61
Mail : arterrehappy7@gmail.com
Site internet : www.terrehappy-79.com

Ecole Régionale des Beaux-Arts

26 rue Jean Alexandre
86000 POITIERS
Tél. : 05.49.30.21.90
Mail : beaux.arts@grandpoitiers.fr

Centre d'art contemporain

Ecole d'arts plastiques
12, rue de la Taupanne
86100 Châtellerault

Tel : 05 49 93 03 12

Mail : ecole.arts_plastiques@grand-châtellerault.fr

Artothèque

162, rue Bourbon
86100 Châtellerault
Tel : 05 49 23 63 89

Mail : artotheque@grand-chatellerault.fr

« Le Confort moderne » - Association l'Oreille est hardie

185 Faubourg du Pont Neuf
86000 POITIERS
Tél. : 05.49.46.08.08
Mail : box@confort-moderne.fr

RUR'ART

Sylvie Deligeon Directrice
Lycée Agricole Xavier Bernard
86480 ROUILLE
Tél. : 05.49.43.62.59
Mail : contact@rurart.org / sylvie.deligeon@rurart.org
Site internet : www.rurart.org

Art ViVan

12 rue de Chypre
86600 LUSIGNAN
Tel : 06 29 70 92 65
Site internet : www.artvivan.com

Art nOmad

2 place Champ-de-Foire
87160 ARNAC-LA-POSTE
Tel : 05 55 76 27 34 ou 06 32 82 36 26
Mail : Présidente Isabelle Rocton art-nomad@orange.fr

Auvergne Rhône-Alpes

Laurent DELAIRE

Rue Pasteur
03700 BELLERIVE SUR ALLIER
Tel : 06 88 89 61 45
Mail : laurent.delaire@wanadoo.fr
Site : www.laurentdelaire.com

Atelier Cocktail Peinture

4 rue 4 septembre
42000 SAINT-ETIENNE
Tel : 04 77 38 01 05

Jean-Luc KROLI - Sculpteur

Labouré
42430 SAINT-JUST EN CHEVALET
Tel : 06 16 53 68 73
Mail : krolkowskijeanluc@gmail.com

Jérôme LEYRE - Sculpteur

Le Moulin Le Chambon
43370 SOLIGNAC SUR LOIRE
Tel : 04 71 08 83 02

Nicolas SAVOYE – Poésie mécanique - Sculpteur

Le Bourg
43320 SAINT VIDAL
Tel : 06 14 75 33 84 ou 09 72 89 43 25
Mail : nicolassavoye@hotmail.fr
Site internet : www.poiesiemecanique.fr

Atelier Pieris

Lieu dit "Les Salles"
43370 Le Brignon
Tel : 04.71.57.17.66
ou 06.67.66.47.21
Mail : contact@pieris-rousseau.com
Site internet : www.pieris-rousseau.com

Centre d'Art Contemporain

«Le Creux de l'enfer»
Vallée des usines
83-85, av. Joseph Claussat
63300 Thiers
Tél. : 04.73.80.26.56
Mail : info@creuxdelenfer.fr
Site internet : www.creuxdelenfer.fr

Naudin Isabelle - dessinatrice nature- peintre aquarelliste

15500 Auriac l'église
Tel : 06 77 62 30 28
Mail : isabelnaudin@gmail.com
Site internet : <https://isabellenaudin.jimdofree.com/contact/>

Ecole des Beaux Arts

25 rue Kessler
63000 CLERMONT FERRAND
Tél. : 04.73.17.36.10
Mail : esa@esacm.fr

Centre d'art contemporain C Karoutzos

Rue Louis Blériot
Parc technologique Lavaur la Béchade
63500 Issoire
Tel : 07 63 53 26 33/ 06 62 35 55 86

Bourgogne Franche Comté

Hôtel Chartraine de Montigny

39/41 rue Vannerie
21000 DIJON
Tél. : 03.80.72.53.53

L'Atelier du onzième doigt

3 Impasse du jeu de Paume
71400 Autun
Tel : 06 13 15 47 82
Mail : antplique@gmail.com

Centre d'Art Contemporain Franck Popper

2 place du prieuré
71110 MARCIGNY
Tel : 03 85 25 11 03
Mail : centrefrankpopper@free.fr
Site internet : www.cac-frank-popper.fr

Mahé ROS - Artiste peintre

9 rue de la Fontaine
56950 CRAC'H
Tel : 06 19 03 90 58
Mail : andree.mahe.ros@orange.fr
Site Internet : www.maheros.com

Centre - Val de Loire

Maison de la Culture de Bourges

Place Séraucourt
BP 257
18005 BOURGES
Tél. : 02.48.67.74.74
Mail : info@mcbourges.com

Ecole supérieure régionale des Beaux Arts

40 rue du Docteur Chaumier
37000 TOURS
Tél. : 02. 46.67.39.65
Mail : contact-tours@talm.fr
Site internet: www.tours.esba-talm.fr

Laurence BERNARD – Artiste Peintre

8 rue de la Halle
18800 BAUGY
Tel : 02 48 59 16 59
Site internet : www.atelierlaurencebernard.com

Théâtre d'Orléans

Boulevard Pierre Séguier
45000 Orléans
Tel : 02 38 62 75 30

Ecole Nationale des Beaux Ars et des Arts appliqués à l'industrie

7 rue Edouard Branly
18006 BOURGES
Tél. : 02 48 69 78 78
Directrice Jeanne Gailhoustet - 02 48 69 76 38
isabelle.liska@ensa-bourges.fr

Atelier Calder – Résidence d'artistes

8 route du carroi
37190 SACHE
Tél. : 02. 47.45.29.29
Mail : residence@atelier-calder.com
Site internet : www.atelier-calder.com

Ecole municipale des Beaux Arts

10/12 place Ste Hélène
36000 CHATEAUROUX
Tél. : 02.54.22.40.20
Mail : embac@chateauroux-metropole.fr
Site internet : www.embac.fr

La Pléiade

154 rue de la mairie
37521 LA RICHE
Tél. : 02.47.38.31.30

centre de création contemporaine olivier détré

jardin françois 1er
37000 tours
Tel : 02 47 66 50 00
Mail : contact@cccod.fr

Vincent GAGLIARDI

5 rue du Poids du Roi
41000 BLOIS
Tél. : 02 54 78 63 20
Mail : vgagliardi8@laposte.net
Site internet : www.vincentgagliardi.fr

Ecole d'art Aggropolis

6 rue Francalade
41000 BLOIS
Tél. 02.54.55.37.40

88 rue du Colombier
45000 ORLEANS
Tél. : 02.38.62.52.00
Mail : publics@frac-centre.fr

Nathalie CIRINO - Artiste Sculpteur | Art-Thérapeute

42 avenue des Favignolles
41200 ROMORANTIN LANTHENAY
Tel : 06 21 96 58 96 ou 02 18 29 31 48
Mail : sculpture@nathalie-cirino.com
Site internet : www.nathalie-cirino.com

Association Jour de Fête

24 rue du Colombier
45000 ORLEANS
Tél. : 02.38.54.50.80

Véro Lombard - Artrace

10 bd Carnot
45150 JARGEAU
Tel : 06.66.65.95.06
Mail : vero.lombard@gmail.com
Site internet : www.arttrace.fr

Collégiale Saint Pierre le Puellier

Place du Cloître Saint Aignan
45000 ORLEANS
Tél. : 02.38. 79-24-85

F.R.A.C

Service éducatif du FRAC

Christian BEAUDIN - Photographe

16 Rue Saint Nicolas
45110 CHATEAUNEUF-SUR-LOIRE
Tel: 06.07.96.25.19
Mail: christianbeaudin@free.fr

Pays de la Loire

Centre d'art de Montrelais

19 bis place de l'Abbaye
44370 MONTRELAIS
02.40.98.08.64
Mail : Médiation et animation - Antoine Dalègre
artmontrelais@free.fr
Site internet: www.artmontrelais.free.fr/

«Le Kiosque»
Centre culturel de la Mayenne
7 place Juhel BP 433
53014 MAYENNE CEDEX
Tél. : 02.43.30.10.16
Site internet : www.kiosque-mayenne.org

Ecole Régionale des Beaux Arts

2 allée Frida-Kahlo
CS 56340
F-44263 Nantes cedex 02
contact@beauxartsnantes.fr
Tél. : 02 255 58 65 00

Ecole des Beaux-Arts

28 avenue Rostov-sur-le-Don
72000 LE MANS
Tel : 02.72.16.48.78
Mail : contact@esba-lemans.fr

Ecole des Beaux Arts

Hotel d'Olonne
72 rue Bressigny
49100 ANGERS
Tél. : 02.72.79.86.90
Site internet : www.esad-talm.fr

Centre d'art

Rue du Canal
72210 FILLE-SUR-SARTHE
Tel : 02 43 57 05 10
Mail : centre.art@cc-valdesarthe.fr

Z.U.R.

(Groupe de plasticiens-graphistes-cinéastes)
61-63 rue de la Paperie
49124 SAINT-BARTHELEMY D'ANJOU
Tél. : 02 41 79 82 72
Mail : info@groupe-zur.com
Site internet : <https://groupe-zur.co>

Association Couleurs des toiles

Francine CORDIER
2 rue des Bougards
44530 Guenrouë
Tel : 07.78.12.80.41
Mail : c.francine@live.fr

Jean-Paul GISLARD - Photographe

Mail : jeanpaul.gislard@numericable.fr

Le Carré Scène nationale Centre d'art contemporain d'intérêt national

Bertrand GODOT (Directeur de la programmation art contemporain)
Pôle culturel Les Ursulines
4 bis rue Horeau,
53200 Château-Gontier sur Mayenne
Tél : 02 43 09 21 52
Mail : bertrand.godot@le-carre.org

8) Contacts en éducation à l'environnement

(Associations de protection de la nature, du patrimoine et d'éducation à l'environnement et gestionnaires des milieux aquatiques)

*Cette liste a été mise à jour en **novembre 2024** elle n'est pas exhaustive mais elle vous donnera une idée d'associations autour de votre école pour éventuellement vous aider dans la découverte de votre coin de rivière.*

*Pensez également à contacter **les syndicats de rivières**, leurs actions prévoient souvent des interventions gratuites dans les écoles, contactez votre mairie pour savoir s'il en existe un sur votre coin de rivière ou consulter le site <http://www.gesteau.eaufrance.fr/>*

ALLIER (03)

ALLIER SAUVAGE

5 rue Grenier
03000 Moulins
Mail : alliersauvage@yahoo.fr
Site : www.alliersauvage.org

MAISON DE LA NATURE

Rue des Orfèvres
03320 LE VEURDRE
Tel : 04 70 67 94 44

ADATER

41 route de Saint-Léopardin d'Augy
03160 COUZON
Tel : 04 70 66 48 25 / 07 83 05 96 13
Mail : adater@adater.org

CPIE DU PAYS DE TRONCAIS

14 avenue Nicolas Rambourg
03360 ST BONNET DE TRONÇAIS
Tel : 04 70 06 14 69
Mail : cpieallier@orange.fr

ESPACE NATURE DU VAL D'ALLIER

LPO Auvergne
8 boulevard de Nomazy
03000 MOULINS
Tel : 04 37 61 05 06
Mail : auvergne@lpo.fr

SAGE Sioule

Maison des services
21 allée du chemin de fer
03450 EBREUIL
Tel : 04 15 91 00 00
Céline BOISSON / Mail : celine.boisson@eptb-loire.fr

FPPMA de l'Allier

8 rue de la Ronde
03500 SAINT POURCAIN/SIOULE
Tel : 04 70 47 51 55

ARDECHE (07)

FPPMA Ardèche

16 avenue Paul RibeyreVilla la Favorite
07600 VALS LES BAINS
Tel : 04 75 37 09 68
Mail : accueil.federation@peche-ardeche.com

CEN Ardèche

8 Allée du château
07200 VOGUE
Tel : 04 75 36 30 59
Mail : secretariat@cen-rhonealpes.fr
Site internet : www.cen-rhonealpes.fr

FRAPNA ARDECHE

47 rue Jean Louis Soulavie
07110 LARGENTIERE
Tel : 04 75 93 41 45
Mail : ardeche@frapna-aura.org

CANTAL (15)

Syndicat Interdépartemental de Gestion de l'Alagnon

6 rue du Dr Mallet
Hautes-Terres Services et Découvertes
15500 MASSIAC
Tel : 04 71 23 19 84
Mail : sigal@sigal-alagnon.fr
www.alagnon-sigal.fr

Site internet : www.cpie15.com

FPPMA DU CANTAL

14 allée du Vialenc
15000 AURILLAC
04 71 48 19 25

Centre de Coltines

Chantarisa
Le bourg
15170 COLTINES
Tel : 04 71 73 25 83
Mail : info@chantarisa.com

CPIE de Haute Auvergne

Château St-Etienne
15000 Aurillac
Tel : 04 71 48 49 09
Mail : contact@cpie15.fr

SAGE Alagnon
4 rue Albert Chalvet
15500 MASSIAC
Tel : 04 71 23 19 84
Mail : alagnon.sage@orange.fr

Antenne CEN Auvergne - Cantal
8, route de Rachaldrat - Chalinargues
15170 NEUSSARGUES-EN-PINATELLE
Contact siège :
Mail : contact@cen-auvergne.fr
Tel : 04 73 63 18 27
Site internet : www.cen-auvergne.fr

CHER (18)

FPPMA DU CHER
103 rue des Mazières
18000 BOURGES
Tel : 02 48 66 68 90
Mail : federation-peche-18@wanadoo.fr

Tél : 02 48 72 57 32
Mail : contact@maisondeloire18.fr

LPO du Cher
Moulin de la Voiselle
5 Bd Chanzy
18000 BOURGES
Tel : 07.67.02.51.17
Mail : cher@lpo.fr

NATURE 18
16 rue Henri Moissan
18000 BOURGES
Tel : 02 48 70 76 26
Site internet : www.nature18.org

Maison de Loire du Cher
3 Route de La Loire
18240 BELLEVILLE-SUR-CHER

CPIE-Saint-Amand-Montrond
13 quai Pluviôse
18200 Saint-Amand-Montrond
Tel : 09 81 75 77 71
Mail : info@cpiebrenne.fr

INDRE (36)

INDRE NATURE
Maison de l'Environnement
63 Avenue Marcel Lemoine
36000 CHATEAUROUX
Tel : 02 54 22 60 20
Mail : association@indrenature.net
Site : www.indrenature.net

CPIE
Maison de la Brenne Berry
35 rue Hersent Luzarche –
36290 AZAY LE FERRON
Tel : 02 54 39 23 43
Mail : info@cpiebrenne.fr

INDRE ET LOIRE (37)

FPPMA INDRE ET LOIRE
178 ter rue du Pas Notre Dame
37100 TOURS
Tel : 02 47 05 33 77
fedepeche37@fedepeche37.fr
Site internet : www.fedepeche37.fr

CPIE Touraine – Val de Loire
9 rue Gutenberg
37420 AVOINE
Tel : 02 47 95 93 15
Mail : info@cpievaldeloire.org
Site internet : www.cpievaldeloire.org

MAISON DE LA LOIRE
60 quai Albert Baillot
37270 MONTLOUIS SUR LOIRE
tel : 02 47 50 97 52
Mail : contact@maisondelaloire37.fr
Site : <https://maisondelaloire37.fr/>

SEPANT (Société d'Etude, de Protection et d'Aménagement de la Nature en Touraine)
8 bis allée des Rossignols
37170 CHAMBRAY LES TOURS
Tel : 09 77 38 61 75
Mail : contact@sepant.fr

ASPIE (Association Santé Protection et Info de l'Environnement)
24, rue de la Hurtauderie
37140 CHOUZE sur LOIRE
Tel : 02 47 52 37 37
Mail : asso.aspie@gmail.com

LPO Touraine
148 rue Louis Blot
37540 SAINNT-CYR-SUR-LOIRE
Tel : 02.47.51.81.84
Mail : touraine@lpo.fr
Site internet : www.lpotouraine.fr

LOIR ET CHER (41)

CDPNE (Comité Départemental de la Protection de la Nature et de l'Environnement)

34, avenue Maunoury
Cité Administrative – Porte B
41000 BLOIS
Tel : 02 54 51 56 70
Mail : contact@cdpne.org

Maison de Loire du Loir et Cher

73 rue nationale
41500 SAINT DYE SUR LOIRE
Autour de Chambord
Tél : 02 54 81.68.07
Site internet : www.maisondeloire41.fr

OBSERVATOIRE LOIRE DE BLOIS

Levée de la Loire - Parc des Mées
41260 LA CHAUSSEE-SAINT-VICTOR
Tel : 02 54 56 09 24
Mail : info@observatoireloire.fr

Perche Nature

Perche et Vallée du Loir
Maison Consigny
4 rue Saint-Denis
41170 MONDOUBLEAU
Tel : 02 54 80 11 05
Mail : contact@perchenature.fr
Camille DERENNE : animation@perchenature.fr
Site internet : www.perchenature.fr

FPPMA du Loir et Cher

11 rue Robert Nau
41000 BLOIS
Tel : 02 54 90 25 60
Site internet : www.peche41.fr

LOIRE (42)

CLUB DE PECHE SPORTIVE FOREZ VELAY

Maison de la nature
11 rue René Cassin
42100 ST ETIENNE
Tel : 04 77 34 02 91
Mail : contact@cpsfv.org
Site internet : www.cpsfv.org

SYMISOA - Syndicat mixte des rivières du Sornin et de ses affluents

321 rue de Marcigny
42720 Pouilly-sous-Charlieu
Tel : 04 77 60 97 91
Mail : Céline DECHAVANNE
Chargée de mission - directrice
c.dechavanne@symisoa.fr
Site internet : www.symisoa.fr

FNE LOIRE

Maison de la nature
11 rue René Cassin
42100 ST ETIENNE
Tel : 04.77.41.46.60
Mail : loire@fne-aura.org
Site internet : www.fne-aura.org/loire/

SAGE Loire en Rhône-Alpes

Etablissement public Loire
Pôle Aménagement et Développement Durable de la Loire
22 rue Balay
42000 St Etienne
Tel : 04 77 49 90 41
Mail : Aurélien GILLARD (référent eau et urbanisme, CTMA)
aurelien.gillard@loire.fr

SAGE du Haut-Allier

Etablissement public Loire
Maison du Haut-allier
42 avenue Victor Hugo - BP64
43300 Langeac
Tel : 04-71-77-36-36
Mail : Aude.LAGALY@eptb-loire.fr
Site : <https://sage-haut-allier.fr/>

ECOPOLE DU FOREZ

3 chemin du Turagneau
Villeneuve
42110 CHAMBEON
Tel : 04 77 27 86 40
Mail : ecopoleduforez@fne-aura.org
Site internet : <https://ecopoleduforez.fr>

ARPN - ASSOCIATION ROANNAISE DE PROTECTION DE LA NATURE

Centre Pierre Mendes-France
28 bis rue du Mayollet
42300 ROANNE
Tel : 04 77 78 04 20
Mail : arpnroannais@gmail.com
Site internet : <https://arpn42.wixsite.com/arpn>

La Ligue de l'enseignement de la Loire – Fédération des organisations laïques de la Loire

6, rue Buisson
CS 50514
42000 SAINT-ETIENNE – cedex 1

Ligue de l'enseignement 42

1 Bd Camille Benoit
42 300 ROANNE
Tel : 04 77 71 25 81
Mail : crla@laligue42.org

FPPMA LOIRE 42

Lieu dit l'étang David
50, route de Chavagneux
42170 SAINT JUST SAINT RAMBERT
Tel : 04 77 02 20 00
Mail : flppma@federationpeche42.fr

HAUTE-LOIRE (43)

Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Loire et de ses Affluents de Haute-Loire

3 avenue Baptiste Marcat
43000 LE PUY-EN-VELAY
Tel : 04.71.04.16.41

FPPMA DE LA HAUTE LOIRE

32 RUE HENRY CHAS
43000 LE PUY-EN-VELAY
Tel : 04.71.09.09.44
Mail : federation43@pecheloaire.fr

Les Pieds à Terre

Le Bourg
43380 CHILHAC
Tel : Fabien ARNAUD - 06 52 31 85 86
Mail : contact@lespiedsaterre.fr

SAGE du Haut-Allier

Etablissement public Loire
9 route de Clermont
43 100 Cohade
Tel : 06.33.47.69.20
Aude LAFON / aude.lafon@eptb-loire.fr

SOS LOIRE VIVANTE - ERN France

8 rue Crozatier
43000 LE PUY EN VELAY
Tel : 04 71 05 57 88
Mail : sosloirevivante@rivernet.org / rifm@rivernet.org

MAISON DU SAUMON

PLACE DE LA RESISTANCE
43100 BRIOUDE
Tel : 04 71 74 91 43

LOIRE-ATLANTIQUE (44)

CEN 44

Conservatoire d'espaces naturels Pays de la Loire
2 rue de la Loire
44200 NANTES
Tel : 02 28 20 51 66
Mail : accueil@cenpaysdelaloire.fr
Site internet : www.cenpaysdelaloire.fr

FPPMA 44

11 rue de la Bavière
GRAINE Pays de la Loire
23 rue des Renards
44300 NANTES
Tel : 02.40.94.83.51

Graine Pays de la Loire

23 rue des Renards
44300 NANTES
Tel : 02.40.94.83.51

LPO Loire-Atlantique

1 rue André Gide
44300 NANTES
Tel : 02.51.82.02.97
Mail : loire-atlantique@lpo.fr

UDPN 44 (Union Départementale des Associations de Protection de la Nature)

Pôle associatif Beaulieu
12 rue Anatole de Monzie
44200 NANTES
Tel : 02 40 47 33 94
Mail : udpr-44@orange.fr

CPIE Logne et Grand Lieu

Maison de l'eau et des paysages
8 rue Sainte Radegonde
44650 CORCOUE-SUR-LOGNE

PANPA Haut-Allier Massif-Central Patrimoines Naturels et Paysagers

Le Prieuré,
43380 LAVOUTE CHILHAC
Tel : 06.76.37.44.69
www.panpahautallier.asso-web.com

LPO Auvergne - antenne de Haute-Loire

34 route Roderie
43000 AIGUILHE
Tel : 04 71 00 76 87
Mail : robert.montel@lpo.fr
ou marine_schmitt@live.fr

SAGE Loire amont

Département de Haute-Loire
Hôtel du Département
CS 20310
43009 LE PUY EN VELAY
Valérie BADIOU
Tel : 04 71 07 43 50
Mail : valerie.badiou@hauteloire.fr

CEN 43

Place Georges-Washington
Le Bourg
43230 CHAVANIAC LAFAYETTE
Tel : 04 71 74 62 21
Mail : delphine.benard@espaces-naturels.fr
Site internet : www.cen-auvergne.fr

Tel : 02.40.05.92.31

Mail : accueil@cpie-logne-grandlieu.org

SAGE Estuaire de la Loire

Syndicat Loire Aval (SYLOA)
42 quai de Versailles
44000 NANTES
Cécile FOURMARIER MOLAS
Mail : cfourmarier@syndicatloireaval.fr

SAGE Sèvre Nantaise

Etablissement Public Territorial du Bassin de la Sèvre Nantaise
Moulin de Nid d'Oie
10 bis route de Nid d'Oie
44190 CLISSON
Astrid GADET
Tel : 02 51 80 09 51
Mail : agadet@sevre-nantaise.com

CPIE Loire Océane

2 rue Aristide Briand
44350 GUERANDE
Tel : 02.40.45.35.96
Mail : contact@cpie-loireoceane.com

Zone Erdre Active

ZAC de la Bérangeais
44240 LA CHAPELLE SUR ERDRE
Tel : 02 40 73 62 42
Mail : secretariat@federationpeche44.fr

Estuarium

2 avenue des Quatre Vents
44360 CORDEMAIS
Tel : 02.40.57.71.80
Mail : estuarium@sfr.fr

CPIE Logne et Grand-Lieu
 8, rue Sainte Radegonde
 44650 Corcoué sur Logne
 Tél : 02.40.05.92.31
 Mail : accueil@cpie-logne-et-grandlieu.org
 Site internet : <https://cpie-logne-et-grandlieu.org/>

Bretagne vivante
 19 rue de Gouesnou - BP 62132
 29221 BREST CEDEX 2
 Tel : 02.98.49.07.18
 Mail : contact@bretagne-vivante.org
 Site internet : <https://www.bretagne-vivante.org/>

LOIRET (45)

FDPPMA du Loiret
 49 route d'Olivet
 45100 ORLEANS
 Tel : 02.38.56.62.69
 Mail : fede.peche.45@wanadoo.fr
 Site internet : <https://federationpeche45.fr/>

Mail : antenne45@cen-centrevaldeloire.org

SAGE Val Dhuy Loiret
 Etablissement public Loire
 2 quai du fort Alleaume
 CS55708
 45057 ORLEANS
 Mail : contact@sage-val-dhuy-loiret.fr
 Tel : 02 46 47 03 05
 Site internet : <https://sage-val-dhuy-loiret.fr/>

Loiret Nature Environnement
 64 route d'Olivet
 45100 ORLEANS
 Tel : 02.38.56.69.84
 Mail : asso@lne45.org
 Site internet : www.loiret-nature-environnement.org

SAGE Nappe de Beauce
 48 Fbg d'Orléans
 45300 Pithiviers
 Tél : 02 38 30 82 59
 Mail : sagebeauce@orange-business.fr
 Site internet : <https://www.sage-beauce.fr/>

URCPIE Centre-Val de Loire
 Siège : 23, rue antigna – 45000 ORLÉANS
 Adresse postale : 9, rue Gutenberg - 37420 AVOINE Tél :
 02.47.95.88.63
 Mail : urcpie.centre@gmail.com

SAGE Cher amont
 Etablissement Public Loire
 2 quai du Fort Alleaume
 CS 55708
 45057 ORLEANS
 Tel : 06.74.13.48.01
 Mail : contact@sage-cher-amont.fr
 Site internet : <https://sage-cher-amont.fr/>

MAISON DE LOIRE DU LOIRET
 La Chanterie boulevard Carnot
 45150 JARGEAU
 Tel : 02 38 59 76 60
 Mail : accueil@maisondeloire45.org
 Florian PORNIN animation@maisondeloire45.org
 Site internet : www.maisondeloire45.fr

CEN 45
 Siège social :
 1 rue des Charretiers - 45000 Orléans
 Téléphone : 02 38 77 02 72
 Mail : siege.orleans@cen-centrevaldeloire.org
 Antenne Loiret :
 1 rue des Charretiers - 45000 Orléans
 Téléphone : 02 38 59 97 13

Le Musée des Deux Marines et du Pont-Canal
 58 boulevard Buyser
 45250 BRIARE
 Tel : 02 38 31 28 27
 Mail : maison-2-marines@wanadoo.fr

MUSÉE DE LA MARINE DE LOIRE
 1 place Aristide Briand
 45110 CHATEAUNEUF SUR LOIRE
 Tel : 02 38 46.84.46
 Site internet : www.musee-marinedeloire.fr

Passeurs de Loire
 Jean Philippe VANLAUWE
 La Tuilerie 45110 Sigloy France
 Tel : 06.74.54.36.61
 Mail: contact@passeursdeloire.fr

LOZERE (48)

FPPMA DE LOZERE
 12 AV PAULIN DAUDE
 48005 MENDE
 Mail : info@lozerepeche.com
 Site internet : www.lozerepeche.com

5 bis impasse Félix remise
 48000 MENDE
 Tel : 04 66 49 28 78
 Mail : conservatoire@cen-lozere.org

PARC NATIONAL DES CÉVENNES
 6 bis place du palais
 48400 FLORAC
 Tel : 04 66 49 53 00

Réel 48 – CPIE de Lozère
 9 rue Célestin Freinet
 48400 Florac-Trois-Rivières
 Tel : 04 66 45 17 46
 Mail : contact@reel48.org
 Maelle BINOT - maelle@reel48.org

CEN Lozère

MAINE-ET-LOIRE (49)

CPIE LOIRE ANJOU
 3 BIS RUE CHANOINE LIBAULT
 La Loge Beaupréau

49600 BEAUPREAU EN MAUGES
 Tel : 02 41 71 77 30
 Mail : contact@cpieloireanjou.fr

LPO Anjou

35 rue de la Barre
49000 ANGERS
Tel : 02.41.44.44.22
Mail : anjou.accueil@lpo.fr
Site internet : <https://lpo-anjou.org/>

SAGE Loir

M. Alain BOURGEOIS
Président de la CLE du SAGE Loir
Etablissement public Loire
Cité administrative (Bâtiment M)
15 bis rue Dupetit-Thouars
49 047 ANGERS CEDEX
Tel. : 06.85.24.41.62
Mail : marie.jaouen@eptb-loire.fr

Loire Odyssée

20 levée du Roi René
Saint Mathurin sur Loire
49250 LOIRE AUTHION
Tel : 02 41 57 37 55

Maison de la Nature du CAE

15 Avenue Kennedy
49300 cholet
Tel : 02.41.62.64.98
Mail : comiteanimationenfance@orange.fr

FDPPMA 49

Montayer
49320 BRISSAC QUINCE
Tel : 02.41.87.57.09

APDPR (Association pour la Protection et la Découverte du Patrimoine Rural)

Le Sablon – Grézillé
49320 GENNES-VALS DE LOIRE
Mail : grezille.apdpr@gmail.com

Association la Turmelière

La Turmelière – Liré
49530 OREE D'ANJOU
Tel : 02 40 09 15 16
Mail : assoturmeliere@laligue44.org

Maison de la Loire Anjou

20 levée du Roi rebé
49250 SAINT-MATHURIN SUR LOIRE
Tel : 02.41.57.37.55
Mail : pedagogie@maisondelaloire-anjou.fr

Parc Naturel Régional Loire Anjou Touraine - Maison du Parc

15 avenue de la Loire
49730 MONTSOREAU
Tel : 02 41 38 38 86
Mail : maisonduparc@parc-loire-anjou-touraine.fr
Site internet : www.parc-loire-anjou-touraine.fr/

MAYENNE (53)

MAYENNE NATURE ENVIRONNEMENT

16 rue Auguste-Renoir
53950 LOUVERNE
Tel : 02 43 02 97 56
Mail : contact@mne53.fr

FDPPMA 53

78 rue Emile Brault
53000 LAVAL
Tel : 02.43.69.12.13
Site internet : www.fedepeche53.com

CPIE MAYENNE BAS MAINE

12 Rue Guimond des Rivières
53100 Mayenne
Tel : 02.43.03.79.62
Mail : contact@cpie-mayenne.org

NIEVRE (58)

STATION ORNITHOLOGIQUE.DU BEC D'ALLIER (SOBA)

18 place de l'église
58180 Marzy
Tel : 03 86 59 51 03
Mail : soba_naturenievre@yahoo.fr

Médio Sciences Environnement - MEDIO SE

2 boulevard Jacques Duclos
58000 Nevers
Tel : 06 37 55 61 26
Mail : sciences.asso.medio@gmail.com

CEN Antenne Nièvre (58)

44 Rue du Puits Charles
58400 LA CHARITE-SUR-LOIRE
Tél : 03 86 60 78 25
Autre antenne de la Nièvre :
13, Rue Marguerite Monnot
58300 Decize
Tel : 03 45 82 93 07

Maison de la Pêche et de la Nature

174 foubourg du Grand Mouësse
58000 NEVERS
Tel : 03.86.61.18.98
Mail : animation.fedepeche58@gmail.com
fede.peche58@gmail.com

/

LPO 58

18 place de l'Eglise
58180 MARZY
Tel : 07.82.60.81.83
Mail : nievre@lpo.fr

Ecocentre de Bourgogne

Les Haverts,
58310 Saint-Vérain
Tel : 06 51 58 31 03 / 03 86 24 00 94
Mail : contact@acali.eu

CPIE Yonne et Nièvre

Les Metz
89 520 SAINT-SAUVEUR-EN-PUISAYE
Tel : 03 86 45 57 55
Mail : contact@cpie-yonnenievre.org

ORNE (61)

SAGE Sarthe

1 Place Saint Léonard
72130 Saint-Léonard-des-Bois
Tel : 02 33 82 22 72
Mail : [sarde.orgmailto:contact@sage-sartheamont.org](mailto:contact@sage-sartheamont.org)

contact@bassin-

SAGE Huisne

1 Place Saint Léonard
72130 Saint-Léonard-des-Bois
Tel : 02 33 82 22 72
Mail : [sarde.orgmailto:contact@sage-sartheamont.org](mailto:contact@sage-sartheamont.org)

contact@bassin-

CPIE des collines Normandes

Maison de la Rivière et du Paysage
Le Moulin - Sérégis Fontaine
61100 ATHIS VAL DE ROUVRE
Tel : 02 33 62 34 65
Mail : contact@cpie61.fr

PUY-DE-DOME (63)

REEA (Réseau Education à l'Environnement Auvergne)

17 Avenue Jean Jaurès
63200 MOZAC
Tel : 07 44 44 43 84
Mail : coordination@ree-auvergne.org
contact@ree-auvergne.org

ARRA² (Association Rivière Rhône Alpes Auvergne)

Antenne Auvergne
Pôle 22 bis
22 bis Impasse Bonnabaud
63000 CLERMONT-FERRAND
Tel: 04.75.48.98.08
Mail: arraa@arraa.org

CLUB MOUCHE SAUMON ALLIER (CMSA)

12 rue de l'Oradou
63000 CLERMONT FERRAND
Tel : 04.73.92.51.82

LPO AUVERGNE

2 bis rue du Clos Perret
63100 CLERMONT FERRAND
Tel : 04 73 36 39 79 ou 04 37 61 05 06
Mail : auvergne@lpo.fr

APS Loire-Allier(ASS.PROT.SAUMON)

14 rue Poncillon
63000 Clermont Ferrand
Tel : 04 73 93 96 92
Site internet : apsaumon.com
Mail : louis.sauvadet@wanadoo.fr
mic63500@orange.fr

SAGE Dore

Parc Naturel Régional Livradois-Forez
Maison du Parc
63880 SAINT GERVAIS SOUS MEYMONT
Tel : 04 73 95 57 57
Mail : info@parc-livradois-forez.org

SAGE Allier aval

Etablissement Public Loire
59 boulevard Léon Jouhaux
CS 90706
63050 CLERMONT FERRAND Cedex 2
Tel : 04 73 31 82 06 / 06 85 08 00 28
Mail : lisette.mazeau@eptb-loire.fr
gisele.chardon@eptb-loire.fr

PDDNE (Puy de Dôme Nature Environnement)

62 rue Alexis Piron
63000 CLERMONT-FERRAND
Tel: 04 73 63 09 75 – 06 84 71 80 84
Mail: pdne@laposte.net
yves.reverseau@wanadoo.fr

FRANE

Centre Associatif Beaumontois (CAB) –
23 rue René Brut
63110 Beaumont
Tél : 04 73 61 47 49
Mail : contact@frane-auvergne-environnement.fr

CPIE Clermont Dômes

1 rue des Colonies -Theix
63122 SAINT-GENES-CHAMPANELLE
Tel : 04-73-87-35-21
Mail : contact@cpie63.fr

CEN 63

17 Av. Jean Jaurès
63200 Mozac
Tél. 04 73 63 18 27
Mail : contact@cen-auvergne.fr

GPS SIOULE ET MORGE

Maison des associations, 27, place de la Fédération
63200 RIOM
Tel : 04 73 38 68 27

SMVVA (Syndicat Mixte des Vallées de la Veyre et de l'Auzon)

Guide pédagogique édition 2025-2026

Annexes

Animatrice contrat rivière de la Vallée de l'Auzon
13 rue Principale
63450 SAINT-SATURNIN
Tel : 04-73-39-04-68 / 04 73 39 13 99

Syndicat Mixte du Pays d'Issoire Val d'Allier Sud
Sensibilisation auprès des scolaires dans le cadre du Contrat Territorial de l'Eau-Mère et du ruisseau des Parcelles
Le Postillon place Postillon
63500 ISSOIRE
Tel : 04.73.55.90.48

SAONE ET LOIRE (71)

CEN 71
Pont Seille
71290 LA TRUCHERE
Tel : 03 85 51 35 79
Mail : contact@cen-bourgogne.fr

Autun Morvan Ecologie
1 rue des pierres BP22
71401 AUTUN Cedex
Tel : 03.85.86.26.02 - 06 72 84 98 04
Mail : autune.morvan.ecologie@wanadoo.fr

CPIE Pays de Bourgogne
Pré Ouche
71360 COLLONGE LA MADELEINE
Tel : 03.85.82.12.27
Mail : contact@cpie-pays-de-bourgogne.com

FPPMA 71
123 rue de Barbentane
71000 MACON Cedex
Tel : 03.85.23.83.00

Observaloire de Digoin
2 Rue des Perruts
71160 DIGOIN
Tel : 03 85 53 75 71
Mail : observaloire@ville-digoin.fr
Site internet : www.observaloire.com

Syndicat intercommunal du Bassin versant de la Bourbince
56 quai Jules Chagot
71300 MONTCEAU LES MINES
Tel : 03.85.68.33.76 ou 06.34.32.08.70
Mail : sage_arroux@orange.fr

SARTHE (72)

SARTHE NATURE ENVIRONNEMENT
10 rue Barbier
72000 LE MANS
Tel : 02.43.88.59.48
Mail : sarthe-nature-env@wanadoo.fr

CPIE Vallée de la Sarthe et du Loir
La Bruère
72200 LA FLECHE
Tel : 02 43 45 83 38
Mail : contactcpie@cpie72.fr

SEPENES (Société d'Etude et Protection de l'Environnement du Nord et Est Sarthe)
10 rue de la prairie
72400 LA FERTE BERNARD
Tel : 02.43.93.87.87
Mail : sepenesbis@orange.fr / infos@sepenes.fr /

LPO de la Sarthe
51, rue de l'Estérel
Maison de l'eau – Logement n°4
72100 LE MANS
Tel : 02.43.85.96.65
Mail : sarthe@lpo.fr

FPPMA 72 (Fédération de la Sarthe pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique)
Les Rouanneraias
72210 FILLE-sur-SARTHE
Tél : 02.43.85.66.01

CEN 72
17 rue Jean Grémillon
72000 LE MANS
Tel : 02 43 77 17 65
Mail : m.banasiak@cenpaysdelaloire.fr

VENDEE (85)

FPPMA 85
Maison de la Pêche et de la Nature
2 Le Plessis Bergeret
85280 LA FERRIERE
Tel : 02.51.37.19.05
Mail : contact@federation-peche-vendee.fr

Site internet : www.laligue85.org

LPO Vendée
La Brétinière
85000 LA ROCHE SUR YON
Tel : 02.51.46.21.91
Mail : vendee@lpo.fr

Association de Défense de l'Environnement en Vendée
Siège social :
61 Boulevard de Rivoli
85000 LA ROCHE-SUR-YON
02 51 47 37 79
Bureau de l'Île d'Olonne :
2bis Rue des Marais
85340 L'ÎLE-D'OLONNE
02 51 33 12 97

LA LIGUE DE L'ENSEIGNEMENT 85
41 rue Monge
85000 La Roche-sur-Yon
Tél : 02 51 36 13 97
Mail : fol@laligue85.org

CPIE Sèvre et Bocage
Maison de la vie rurale
La Flocellière
85700 SEVREMONT

Tél : 02 51 57 77 14
Mail : contact@cpie-sevre-bocage.com
Site internet : www.maison-vie-rurale.com

VIENNE (86)

GRAINE Poitou – Charentes

97 bis rue Cornet
86000 POITIERS
Tel : 05 49 01 64 42
Mail : grainepc@grainepc.org

FPPMA 86

4 rue Caroline Aigle
86000 POITIERS
Tel : 05 49 37 66 60
Mail : contact@peche86.fr

CREN de Poitou-Charentes

44 boulevard Pont-Achard
86000 POITIERS
Tel : 05 49 50 42 59
Mail : contact@cren-poitou-charentes.org

LPO 86

25 rue Victor Grignard
86000 POITIERS
Tel : 05 49 88 55 22
Mail : vienne@lpo.fr

CPIE VAL DE GARTEMPE

CPA Lathus - La Voulzie
86390 LATHUS
Tél : 05 49 91 83 30
Mail : accueil@cpa-lathus.asso.fr

Vienne-Nature

14 rue Jean Moulin
86240 FONTAINE LE COMTE
Tel : 05 49 88 99 04
Mail : contact@vienne-nature.fr

CPIE SEUIL DU POITOU

Moulin de Chitré
86210 VOUNEUIL SUR VIENNE
Tel : 05 49 85 11 66
Mail : contact@cpie-poitou.fr
Site internet : www.cpie-poitou.fr

HAUTE-VIENNE (87)

FLEPNA LIMOGES

Maison dela nature
11, rue Jauvion
87000 LIMOGES
Tel : 05 55 32 95 58
Mail : maison.nature.lne@wanadoo.fr

Centre Nature la Loutre

Domaine Départemental des Vaseix
87430 VERNEUIL SUR VIENNE
Tel : 05.55.48.07.88
Mail : laloutre@lne.asso.fr / laloutre87@lne.asso.fr

OFFICE INTERNATIONAL DE L'EAU

Direction Documentation+Données
22 Rue Edouard Chamberland
87065 LIMOGES CEDEX
Tel : 05 55 11 47 90
Mail : cfnme@oieau.fr

SAGE Vienne

Etablissement Public du Bassin de la Vienne
Bâtiment Galilée
20, rue Atlantis
ESTER Technopole
87068 LIMOGES Cedex
Tel : 05 55 06 39 42
Mail : contact@eptb-vienne.fr

FPPMA 87

31 rue Jules Noël
87000 LIMOGES
Tel : 05.55.06.34.77
Mail : federation-peche87@wanadoo.fr

CEN Limousin

6 rue du Theil
87510 SAINT-GENCE
Tel : 05 55 03 29 07
Mail : siege@cen-na.org

