# PROGRAMME D'ANIMATIONS SCOLAIRES SUR LE BASSIN VERSANT DU CELE

- *Rivière et bassin versant* : cette journée permet l'apprentissage de notions simplifiées sur le paysage, le bassin versant et les différents usages de l'eau. Elle permet d'avoir une approche des notions d'eau comme source de vie et d'organisation sociale. Cette animation consiste en une entrée en matière, elle peut éventuellement être faite par l'enseignant.

- *L'eau au quotidien* : cette animation se déroule sur deux journées. La première permet de présenter l'élément eau, les modes de prélèvement et de traitement de l'eau de consommation. La deuxième permet de décrire les différentes formes de pollution de l'eau et les traitements possibles avant le rejet en rivière.

- *Les milieux vivants* (avec comme support : rivière, lac / étang / mare ) : elle se déroule, elle aussi, sur deux jours. Le premier est consacré à la découverte de la faune et de la flore des rivières, des caractéristiques du milieu. Le deuxième verra une approche scientifique de la rivière par l'application des indices biologiques.

- *Les zones humides : …*

- *Patrimoine bâti lié à l'eau* (moulins, puits, lavoirs, fontaines, …) autrefois et aujourd'hui *(à voir et si possible, contenu à définir) :*

- *L'eau sur le Causse / les eaux souterraines:* La journée est consacrée à montrer les caractéristiques du sol du causse (perméabilité), les phénomènes du karst (dissolution et formation de galeries souterraines) et à comprendre la nécessité de gérer la ressource en eau (contenu à valider)

- *L'eau et l'énergie : …*

# RIVIERE ET BASSIN VERSANT

**Durée :** Séance d'une journée : ½ journée sur le terrain et ½ journée en classe

**Mots clef :** Bassin versant, usagers, impacts, paysage, évolution et circuit.

## A. CONTENU

- Notions simplifiées des différentes compositions d'un paysage (géographie physique et humaine)
- Identification, rôles et impacts des différents usages sur le Célé et ses affluents
- Eau, source de vie et d'organisation sociale
- Exploitations des représentations mentales liées à l'eau

## B. OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- Comprendre le fonctionnement d'un bassin versant
- Prendre conscience de l'importance de l'eau et de l'état instable d'une rivière (façonne le paysage)
- Identifier les différents utilisateurs de la rivière et comprendre leurs logiques (conciliation des usages)
- Prendre conscience de l'existence de l'eau dans l'environnement quotidien
- Faire émerger des représentations paysagères

## C. SUPPORTS A PREVOIR PAR L'ENSEIGNANT

- 1 vidéo-projecteur si présent dans l'école
- Planches de terrain, feuilles, crayons, cadres. (à prévoir pour chaque élève)
- Cartes IGN 25$^{ème}$, feuille cadastrale et carte (100*150 du bassin versant du Célé)
- Petits accessoires (1 poche plastique par élève)
- Habits et chaussures de terrain
- Repérage d'un point haut permettant de découvrir des paysages variés

## D. PREPARATION DE L'ACTIVITE PAR L'ENSEIGNANT

L'enseignant devra avoir abordé les interactions entre l'eau et l'homme.
**Travailler aussi sur les représentations mentales de l'eau. (ce travail est nécessaire pour que l'intervenant puisse faire son animation)**

## E. DEROULEMENT DE LA JOURNEE

### MATIN :

➢ **1$^{er}$ atelier :**

Sortie près de l'école : au cours d'un cheminement ponctué d'arrêts – observation , inventaire des usages repérés, prise de conscience de la globalité de la problématique de l'eau.

D'un point d'observation élevé : dessin paysager individuel, intégrant les principales unités végétales, du bâti, du réseau hydrographique…

A partir des observations effectuées sur le parcours : mise en évidence de quelques problématiques simples liées à l'eau qui seront reprises et illustrées lors de la conception de la maquette du bassin versant : l'eau et l'homme (utilisations agricoles, domestiques, artisanales…) ; l'eau et le milieu naturel (interactions avec le végétal, la faune) ; les phénomènes physiques (précipitations, ruissellement, infiltration, évaporation).

Retour en classe : listing et classement des éléments trouvés

### APRES – MIDI :

➢ **2ème atelier :**
Activités à partir de la malle Ricochet : **« Le Pays de l'eau »**
Présentation aux enfants du matériel nécessaire pour construire le Pays de l'eau. Distribution des consignes…

Construction par les élèves :
Les enfants répartis en 5 groupes construisent sur un plateau un morceau de la vallée, en utilisant des plaques de couleur, cubes de bois, paillettes d'eau, routes, arbres, pour reconstituer le paysage choisi collectivement.

Questionnement sur le paysage et son fonctionnement :
- Observation par les enfants de l'ensemble de la maquette constituée à partir des 5 plaques mises bout à bout.
- Confection et positionnement d'étiquettes pour identifier les différents équipements installés par chaque groupe (usine, école…).
- Mise en évidence des questions des élèves qui méritent d'être étudiées (qui évoquent une problématique sur la rivière, en terme de choix de positionnement d'un équipement, d'une activité).
- Répartition de la classe en groupes d'intérêt : habitants du village, Conseil Municipal, pêcheurs, industriels, naturalistes, touristes… chaque groupe réfléchit à ses besoins, ses problèmes et émet ses souhaits par écrit, avant de les exposer à l'ensemble des usagers de la rivière.
- Evolution du paysage : en tenant compte des exigences de chaque groupe d'intérêt, on réfléchit aux conséquences de chaque type d'aménagement, aux limites rencontrées…

**Conclusions :** aborder les notions de bassin versant.

**Ce programme peut varier en fonction des thèmes abordés au préalable par les enseignants, et de la capacité d'assimilation des enfants.**

## F. PROLONGEMENT POSSIBLE DE L'INTERVENTION

**Usages :**
- Rechercher les métiers de l'eau ou en liaison. Aller à la rencontre des personnes concernées : visite de sites industriels, d'exploitations agricoles, rencontre de loueurs de canoës…
- Travail sur la charte de conciliation des usages, visite de moulins…
- Proposer des solutions et actions à mettre en œuvre pour concilier les usages sur la commune.

**Réseau d'écoles :**
- Décrire les usages sur leur territoire, créer une exposition, une pièce de théâtre, diffusion de photos de la maquette réalisée en classe…

**Autres :**
- Etudier l'évolution des paysages et des milieux sur la commune.

- Films de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne :

« **La rivière espace de vie** » pour les classes de CP et CE1 : ce film présente le milieu physique, la faune, la flore de la rivière.
« **Vivre avec la rivière** » pour les classes de CE2 et CM : présentation des usages de la rivière et des enjeux.

« **Le Rêve de l'eau perdue** »

Les apports des films permettront d'enrichir les représentations des enfants sur la rivière.

# L'EAU AU QUOTIDIEN

**Durée :** Deux séances d'une journée sur les thèmes suivants

**- L'eau de consommation**
**- L'eau rejetée, l'assainissement**

## 1ERE JOURNEE : L'EAU DE CONSOMMATION

**Mots clef :** Bassin versant, circuits, composition de l'eau, qualité, consommation.

## A. CONTENU

- Présentation de l'élément EAU
- Situation géographique et réseaux hydrologiques
- L'eau de consommation (modes de prélèvement, qualité)

## B. OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- Identifier les différentes représentations mentales de l'eau, faire émerger les connaissances de chacun
- Découvrir et situer le bassin versant du Célé
- Prendre conscience de l'omniprésence de l'eau, des notions de quantité et de qualité
- Assimiler la notion de réseau d'adduction d'eau potable
- Connaître les diverses composantes de l'eau

## C. SUPPORTS A PREVOIR PAR L'ENSEIGNANT

- Revues, publicités à découper
- Cartes géographiques
- **Autre matériel (prévoir 5 timbales en plastique par élève)**

## D. PREPARATION DE L'ACTIVITE PAR L'ENSEIGNANT

**Réaliser en amont une enquête individuelle sur la consommation en eau potable** (le formulaire sera envoyé aux enseignants) et demander entre autre aux enfants de faire une enquête sur leur consommation d'eau au quotidien. **Vérifier les résultats de l'enquête avant la venue de l'animateur, afin qu'ils soient exploitables**. **Rechercher les prix de l'eau sur la commune**.

## E. DEROULEMENT DE LA JOURNEE

### MATIN :

➢ **1er atelier :**

**Repérage dans le village de tout ce qui est en lien avec l'eau à l'aide d'une fiche distribuée aux enfants.**

### ➢ 2ème atelier :

**Retour en classe et classement des différents éléments inventoriés :**

- eau potable
- eau usée
- eau de surface

### ➢ 3ème atelier :

**Rappel des résultats de l'enquête chiffrée réalisée par les enfants sur la quantité d'eau utilisée et l'utilisation de cette eau.**

D'où vient l'eau ?
Que devient – elle une fois utilisée ?
Débouche sur les réflexions sur les comportements en matière d'eau potable.

## APRÈS - MIDI :

### ➢ 1er atelier :

Initiation aux goûts (qualification de l'amertume, de l'acidité, du sucré…)

### ➢ 2ème atelier :

**Dégustation collective commentée de plusieurs types d'eau pour différencier les eaux de consommation selon leur minéralisation.**

Définition commune de la meilleure méthode pour déguster un aliment ou un liquide.
Eaux goûtées :

- eau neutre (robinet)
- saveur très minérale, eau plate
- saveur salée très minéralisée, eau gazeuse
- saveur pétillante, peu minéralisée, eau gazeuse

Relevé des caractéristiques gustatives dans un tableau de dégustation

### ➢ 3ème atelier :

**Lecture d'étiquettes pour une approche des bases des normes de potabilité :**

Rechercher sur les étiquettes les quantités d'éléments minéraux présents (Calcium, Sodium, magnésium…) et comparer le dosage avec les normes de potabilité (tableau des valeurs admises, DDASS).
*Rmq : Certaines eaux minérales ne répondent pas aux normes de potabilité pour la distribution en réseau.*

### ➢ 4ème atelier :

Recherche d'éléments minéraux présents dans l'eau.
Accélération du phénomène d'évaporation de l'eau (choisir l'eau la plus chargée en minéraux), en chauffant une petite quantité. Observation des résidus obtenus. La comparaison du goût de ces dépôts avec celui de l'eau révèle l'origine du goût.

<u>Réalisation de contrôles simples :</u>
Acidité : Mesure de l'acidité (papier PH) de deux échantillons d'eau à l'apparence neutre : l'un contient l'eau du réseau, l'autre de l'eau acidifiée au vinaigre.
Chaque groupe se réfère ensuite aux normes de potabilité en comparant les valeurs obtenues avec les limites admises.
Classement selon le critère potable ou non potable.

Mesure des matières azotées :
Recherche des nitrates avec des kits de réactifs à carte colorimétrique dans deux échantillons d'eau à l'apparence neutre : l'un contient de l'eau du réseau, l'autre de l'eau et de l'engrais dissout.
Comparaison des valeurs mesurées avec les normes de potabilité.
Classement selon le critère potable ou non potable.

- **5ème atelier :**

**Application d'une technique de filtration de l'eau.**
Cet atelier vient en complément ou en substitution des ateliers précédents (durée équivalente).

**Conception d'un objet scientifique :**

Nous proposons de mettre les enfants en situation concrète d'expérimentation et de conception d'un objet scientifique, par la réalisation d'un système fonctionnel de filtration d'eau

Les élèves devront réaliser par équipes une colonne de filtration d'eau en utilisant divers matériaux mis à leur disposition ; pour cela ils seront amenés à échanger des idées, expérimenter des méthodes et des matériaux différents, évaluer leurs résultats et retenir les solutions les plus pertinentes.

- **Conclusion de la séance :**

Commentaire des résultats et débat.
Prendre conscience de la nécessité de traiter l'eau avant de la consommer.
Réaliser un schéma eau potable comprenant le circuit de l'eau de la source au robinet, traitements compris.

**Ce programme peut varier en fonction des thèmes abordés au préalable par les enseignants, et de la capacité d'assimilation par les enfants.**

## F. PROLONGEMENT POSSIBLE DE L'INTERVENTION

- Exercices d'application de la mallette AEAG et fiches d'activité
- Utilisation des classeurs ressource de la malle Ricochet
- Visite d'une station de traitement de l'eau potable, d'un captage,…
- Etude des factures d'eau, recherche des gestes éco-citoyens
- Réseau d'écoles : promotion des gestes respectueux de l'environnement, élaboration d'une chanson, d'un conte autour de la goutte d'eau…

# L'EAU AU QUOTIDIEN

**Durée :** Deux séances d'une journée sur les thèmes suivants

- **L'eau de consommation**
- **L'eau rejetée, l'assainissement**

## 2EME JOURNEE : L'EAU REJETEE, L'ASSAINISSEMENT

**Mots clef :** Bassin versant, circuits, composition de l'eau usée, traitements.

## A. CONTENU

- Situation géographique et réseaux hydrologiques
- Pollutions et traitements de l'eau (types de polluants, épuration) : connaissance de la qualité et diversité des éléments polluants quotidiennement rejetés
- Etude du cycle de l'eau et introduction de l'homme dans le cycle

## B. OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- Comprendre le fonctionnement des réseaux de rejet d'eaux usées
- Connaître les différents traitements de l'eau
- Tendre vers l'éco-citoyenneté, avoir conscience que l'eau est un bien naturel commun à tous et qui doit être durable

## C. SUPPORTS A PREVOIR PAR L'ENSEIGNANT

- Revues, publicités à découper
- Cartes géographiques

## D. PREPARATION DE L'ACTIVITE PAR L'ENSEIGNANT

Demander aux enfants de faire une revue de presse sur les signes de pollution de l'eau au niveau local et mondial (eau de mer et cours d'eau).
**Prévoir des articles de presse (journaux, revues) sur l'eau, la pollution des eaux… pour les exploiter lors de la venue de l'animateur. Les articles ne doivent pas être trop longs, ni trop difficiles ; si possible, les enfants peuvent les lire au préalable et en faire un résumé.**

## E. DEROULEMENT DE LA JOURNEE

Par une découverte personnelle et progressive, les enfants visualisent l'état de l'eau qui parcourt les égouts. Ils pourront ensuite appréhender les principes de nettoyage de celle-ci dans la partie « pollution et épuration ».

## MATIN :

### ➢ 1er atelier :

Analyse de la revue de presse
Jeu de mimes par équipes de deux élèves

### ➢ 2ème atelier : Exploitation des données

Avec toute la classe, analyser un à un les usages de la liste précédemment établie, et pour chacun d'eux déterminer :
- s'il a un impact polluant sur l'eau ;
- si c'est le cas, quel est l'élément polluant dans l'activité.

Conclusion : réalisation d'un tableau avec une liste d'usages et de polluants.

### ➢ 3ème atelier :

Vidéo sur la famille tuyau
Réflexion sur une approche éco-citoyenne pour limiter la pollution à leur échelle.

## APRES - MIDI :

Etude de l'assainissement et des traitements d'eaux usées.

### ➢ 1er atelier : pollution de l'eau

Réalisation d'une colonne de filtration des eaux usées :
1) Préparer 1,5 litre d'eau sale.
Dans une bouteille d'1.5 l mettre :
- une grande cartouche d'encre (encre +cartouche)
- une poignée de terre (terre + herbe + brindilles), sable, graviers, …
- 10 ml de vinaigre
- 30 ml de détergent (une boite de pellicule photo)
- 60 ml d'huile de cuisine
- et toutes autres pollutions recensées pendant la partie exploitation de l'activité

… puis remplir avec de l'eau.

2) Y ajouter si besoin des polluants déterminés dans la liste établie.

ATTENTION : cette mixture sera utilisée par les enfants dans les expériences ultérieures. Ne pas y inclure d'éléments dangereux. On peut simuler certaines pollutions dangereuses par d'autres éléments inoffensifs ayant le même type de réactions.

3) Laisser reposer 10 à 15 mn

4) Faire observer aux enfants les différentes couches qui se forment dans l'eau : débris solides (flottants ou non), mousse, corps gras et hydrocarbures, éléments solubles et matière en suspension, sédiments.

**Conclusions de cet atelier :**

Caractéristiques différentes des 4 couches. Il n'est pas possible de débarrasser en une seule fois l'eau de toutes ces impuretés. Nous allons donc utiliser ces différences pour enlever ces couches une à une.
Explications des différentes méthodes.

## ➢ 2ème atelier : épuration de l'eau

**Matériel et préparation :**
Pour chaque groupe de travail :

- 4 entonnoirs
- 5 verres (15 cl)
- 4 béchers
- 1 boite de filtre à café (grand modèle)
- 25 cm de tuyau plastique souple + une grosse seringue
- 1 verre de sable propre
- 1 verre de graviers propres
- 1 passoire
- 1 verre de charbon actif
- 10 ml de sulfate d'alumine + 1 agitateur

**Description de l'expérience :**

Etape 1 :
1) Prélever un verre d'eau sale. Faire un test pH et noter le résultat
2) Placer la passoire dans un entonnoir et le poser sur un bécher
3) Verser l'eau sale sur le filtre
4) Récupérer l'eau filtrée dans le bécher et y introduire 10 ml de sulfate d'alumine (10 ml de sulfate d'alumine pour 150 ml de liquide)
5) Bien mélanger le tout et laisser reposer 2 heures

Pendant le temps de repos réaliser les expériences suivantes :

Etape 1bis :
Pour chacune des expériences suivantes, faire un test pH et sentir le liquide avant et après filtration. Noter les résultats. Après filtration, remuer le liquide pour voir s'il mousse ou non (présence ou non de détergent)

Filtration sur filtre papier :
1) Remplir un verre d'eau sale. Agiter. Monter le filtre comme indiqué sur le schéma.
2) Placer le filtre sur un bécher. Verser l'eau sale dans le filtre. Attendre la filtration complète de l'eau.

Filtration sur sable :
1) Remplir un verre d'eau sale. Agiter. Monter le filtre comme sur le schéma.
2) Mettre un verre de sable dans le filtre.
3) Placer le filtre sur un bécher. Verser l'eau sale dans le filtre. Attendre la filtration complète de l'eau.

Filtration sur charbon actif :
Répéter rigoureusement l'expérience précédente en remplaçant le sable par un verre de chabon actif.

Coagulation/Floculation :
1) Remplir un verre d'eau sale. Agiter.
2) Mettre 10 ml de sulfate d'alumine pour 15 cl d'eau sale. Agiter. Laisser reposer au moins 2 heures.

Etape 2 :
1) Reprendre le bécher de l'Etape 1 sans le secouer.
2) Installer le tuyau souple sur la seringue comme indiqué sur le schéma.
3) Monter le filtre et le placer sur un bécher.

4) **Opération délicate qui demande de l'attention**. Placer l'extrémité du tuyau entre la couche de graisse et la couche de sédiments et aspirer doucement avec la seringue en veillant à rester dans cet espace tout au long de cette étape. Conseil : travailler à 2. L'un manipule la seringue en vérifiant son remplissage, l'autre maintien le tuyau.
5) Verser le contenu de la seringue sur le charbon.

**Conclusion de la séance :** projection d'un film présentant le fonctionnement d'une station d'épuration.

**Ce programme peut varier en fonction des thèmes abordés au préalable par les enseignants, et de la capacité d'assimilation par les enfants.**

## F. PROLONGEMENT POSSIBLE DE L'INTERVENTION

- Utilisation du classeur ressource de la malle Ricochet
- Visite d'une station d'épuration…
- Etude des factures d'eau, recherche des gestes éco - citoyens
- Fabrication d'une mini-station d'épuration (macrophytes, fosse septique…)

# LA RIVIERE MILIEU VIVANT

**Durée :** 2 séances d'une journée comprenant des visites au bord du Célé ou d'un cours d'eau du village quand il s'agit d'un affluent conséquent (Rance, Bervezou…).

## 1ERE JOURNEE : DECOUVERTE DE LA RIVIERE ET DES ECOSYSTEMES (FAUNE, FLORE)

**Mots clef :** Faune, Flore, ripisylve, espèces, adaptation, rôle, utilisation.

## A. CONTENU

- Descriptif de la rivière
- Caractéristiques du milieu
- Découverte de la faune et de la flore de la rivière
- Connaissance des espèces animales adaptées et caractéristiques du milieu
- Découverte des différentes utilisations du Célé par les animaux
- Identification de la ripisylve, des espèces végétales utiles et des savoirs faire à transmettre

## B. OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- Approcher la rivière avec confiance
- Déterminer les différents composants de la rivière
- Expérimenter des techniques d'étude scientifique : apprendre à traiter les résultats d'expériences et à observer les caractéristiques physiques d'une rivière
- Identifier les principales espèces et caractéristiques de la rivière
- Comprendre l'utilité de certaines plantes et découvrir les histoires liées à leur « pouvoir »
- Connaître les espèces remarquables

## C. SUPPORTS A PREVOIR PAR L'ENSEIGNANT

- Petit matériel pour les expériences (bocaux…)
- Planches de terrain (support pour noter)
- Papier à dessin
- Matériel d'observation (loupes binoculaires, microscope…) si l'école en possède
- Une poche plastique par élève pour s'asseoir par terre
- **Vêtements adaptés au terrain (bottes, ciré…)**

## D. PREPARATION DE L'ACTIVITE PAR L'ENSEIGNANT

**Collecter des images qui représentent la rivière, ses habitats et les activités qui y sont liées. Classement à faire avec l'enseignant.**
**Repérage préalable sur le terrain, très important pour le bon déroulement de l'animation**

## E. DEROULEMENT DE LA JOURNEE

### MATIN :

#### ➢ 1er atelier :

Cycles 2 et 3 :
Approche sensorielle de la rivière : sentir, toucher, regarder, écouter (15').
Approche globale : par groupe (équipes de collecte), prélèvements (filet Surber) et listing des composants de la rivière (poissons, graviers, fleurs, …). Classification de ces éléments (vivant, non vivant…) selon les catégories suivantes :

- Végétal ;
- Minéral (substrat, lit, graviers, …) ;
- Faune/animal : repérage de traces d'animaux et d'indices de présence (moulages, collecte, dessin ou photos d'indices ; témoignages, traces visuelles ;
- Espace rivière (berges, ripisylve, courants…).

Cycle 3 :
Détermination des grandes espèces en faisant un lien avec les processus d'adaptation.

### APRES - MIDI :

#### ➢ 1er atelier :

Cycles 2 et 3 :
Travail sur les modes de déplacement et les adaptations au milieu. Utilisation des jeux de rôle de « la toile de vie » et des « étiquettes ».

#### ➢ 2ème atelier :

Cycle 2 :
Composition de la rivière en images, à partir des animaux observés (dessins), de photos ou illustrations.

Cycle 3 :
Travail sur les adaptations et le rôle d'indicateurs sous forme d'un jeu de piste :
Objectif : faire percevoir aux enfants la diversité de la rivière en fonction de la localisation (urbain, rural, zone de courant, zone de calme…).

Chaque groupe est un animal/végétal (fiches d'identité avec un nom, une adresse, une fonction…) : il faut trouver les caractéristiques naturelles permettant leur vie.

Caractéristiques naturelles :

- Substrat/courant (vitesse, uniformité…) ;
- Berge (état, accès…) ;
- Profondeur de l'eau, sinuosité, îlots, libre écoulement ;
- Diversité végétale et animale ;
- Température, ensoleillement ;
- Qualité de l'eau.

Conclusions (à adapter en fonction du cycle) :
Travail sur les notions de diversité écologique et de fonctionnement d'un écosystème.
Projection d'un diaporama avec l'ensemble des milieux représentés.
Répercussion des modifications du milieu naturel.

**Ce programme peut varier en fonction des thèmes abordés au préalable par les enseignants, et de la capacité d'assimilation par les enfants.**

## F. PROLONGEMENT POSSIBLE DE L'INTERVENTION

**Milieux aquatiques :**

- Visite de la maison de la truite, intervention d'un garde pêche, participation à une pêche électrique…
- Réalisation d'un aquarium, observation de la faune et de la flore aquatique

**Réseau d'écoles :**

- Description de la qualité des eaux, inventaire des espèces recensées, participation au suivi de la qualité de l'eau, échange de données et d'analyse par Internet…

# LA RIVIERE MILIEU VIVANT

**Durée :** 2 séances d'une journée comprenant des visites au bord du Célé ou d'un cours d'eau du village quand il s'agit d'un affluent conséquent (Rance, Bervezou…).

## 2EME JOURNEE : ADAPTATION DES ESPECES AU MILIEU ET FONCTIONNEMENT DES ECOSYSTEMES (QUALITE BIOLOGIQUE D'UN COURS D'EAU)

**Mots clef :** Espèces, indices de qualité, rôle, adaptations, investigation scientifique, écosystèmes, chaînes trophiques, protection des milieux

## A. CONTENU

- Identification des espèces présentes dans la rivière et autour du Célé
- Compréhension de techniques scientifiques : Indices biotiques…
- L'écosystème rivière et les chaînes alimentaires
- Etat des lieux du Célé (faune-flore) : identifier, observer, préserver les espèces.
- Adaptation des organismes végétaux et animaux aux conditions du milieu

## B. OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- Découvrir et être capable d'identifier les principales espèces animales du Célé
- Faire le lien entre qualité de la rivière et la nature des animaux qui la fréquentent
- Apprendre à suivre un protocole expérimental simplifié
- Comprendre la vie de la rivière : son écosystème
- Connaître les chaînes alimentaires et les différents réseaux trophiques
- Apprécier la valeur qualitative et le rôle de la rivière dans l'espace naturel

## C. SUPPORTS A PREVOIR PAR L'ENSEIGNANT

- Matériel d'observation (loupes, loupes binoculaires…) si l'école en possède
- Carnets et planches de terrain
- Appareils photos
- Une poche plastique par élève
- **Vêtements adaptés au terrain (bottes, ciré…)**

## D. PREPARATION DE L'ACTIVITE PAR L'ENSEIGNANT

Rappel de la séance précédente : liste des espèces et milieux observés ainsi que des conclusions par rapport aux modes de déplacement

## E. DEROULEMENT DE LA JOURNEE

**« Rivière et qualité de l'eau »**

Découverte par l'observation des principales caractéristiques physiques du cours d'eau : zones à courant varié, types de substrat du lit de la rivière, profondeur de l'eau et sa variation, ombre et lumière.
IBGN (évaluation de la qualité de l'eau) : prélèvements et analyse d'un tronçon de cours d'eau. Observation des organismes prélevés

### MATIN :

#### ➢ 1er atelier :

Cycles 2 et 3 :
Prélèvements sur le terrain : collecte au filet surber des invertébrés aquatiques, pour une évaluation ultérieure de la qualité de l'eau ; recherche des secteurs dont les caractéristiques physiques évoluent (niveau d'eau, vitesse du courant, température…)

#### ➢ 2ème Atelier :

Cycle 2 :
Le milieu rivière : classement des éléments biologiques recueillis selon les critères de vivant et non vivant.
Aborder les notions de strates : herbacée, arbustive et arborée ;

Cycle 3 :
Travailler sur les chaînes alimentaires (régimes alimentaires).

#### ➢ 3ème Atelier :

Cycles 2 et 3 :
- Présentation des indices de reconnaissance des principales espèces d'invertébrés avec des planches dessinées.
- Observation à la loupe binoculaire (branchies, pattes…).

### APRES - MIDI :

#### ➢ 1er atelier :

Cycle 2 :
- Détermination des espèces par équipes puis récapitulation ; comptage des espèces rencontrées.
- L'exploitation du matériel s'effectue en classe pour aborder les notions d'adaptation, les modes de déplacement (nager, ramper, marcher…). Support complémentaire : diaporama.
- « La rivière espace de vie » - Film à visionner avec les CP
- Création d'une rivière à partir du pays de l'eau

Cycle 3 :
Utilisation d'un tableau de notation de la qualité de l'eau (Indice Biologique Global Normalisé : IBGN), classement des polluo-sensibles et polluo-résistants.
Diaporama de présentation des différents milieux sur le bassin.
Etude des résultats obtenus et inventaire des raisons expliquant cette note.
Propositions d'actions (piscicole, gestion des berges, nettoyage…)

**Conclusion de cette séance :**
Reconstitution de l'écosystème. Débat sur la protection du milieu vivant.

Appréciation des atteintes du milieu. Distinction entre les modifications du milieu liées aux activités humaines et celles liées aux conditions naturelles des milieux.

**Ce programme peut varier en fonction des thèmes abordés au préalable par les enseignants, et de la capacité d'assimilation par les enfants.**

## PROLONGEMENT POSSIBLE DES INTERVENTIONS

**Milieux aquatiques :**
- Visite de la maison de la truite, intervention d'un garde pêche, participation à une pêche électrique…
- Réalisation d'un aquarium, observation de la faune et de la flore aquatique

**Réseau d'écoles :**
- Description de la qualité des eaux, inventaire des espèces recensées, participation au suivi de la qualité de l'eau, échange de données et d'analyse par Internet…

# PRESERVER NOS RIVIERES

**Durée :** 2 demi journées qui peuvent être étalées dans le temps

**Mots clef :** Contrat de rivière, gestion, acteurs de l'eau, préservation, appropriation.

## A. CONTENU

- Evolution des usages
- Le Contrat de rivière Célé dans l'histoire du Célé
- Réflexion sur l'implication de la classe dans cette démarche

## B. OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

- Faire connaître l'existence du Contrat de Rivière Célé et son rôle sur le bassin versant
- Intégrer les classes dans la démarche Contrat de Rivière
- Valoriser l'acquis des enfants lors de la Fête de l'Eau, de Fêtes des écoles ou par le biais des supports de communication du Contrat (bulletins d'informations, site Internet…)

## C. PREPARATION DE L'ACTIVITE PAR L'ENSEIGNANT

Faire un rappel des animations précédentes.

## D. CONTENU DE L'ACTIVITE PAR L'ENSEIGNANT

### 1ERE DEMI JOURNEE : « L'EVOLUTION DES USAGES AUTOUR D'UNE RIVIERE »

➢ **1er atelier :**

Sous forme de jeu, montrer aux enfants l'évolution des usages sur le bassin du Célé

➢ **2ème atelier :**

Resituer les usages sur le bassin versant, mise en avant des problèmes (conflits d'usages, pollution…) présentation de l'origine du Contrat.

➢ **3ème atelier :**

Projection du film « Au milieu coule le Célé » réalisé en 2001, et du diaporama : « le Célé au fil du temps »

### 2EME DEMI JOURNEE :

Aide au montage, à la réalisation et au suivi du projet de la classe.
Appui technique pour présenter ce projet.

**Ce programme peut varier en fonction des thèmes abordés au préalable par les enseignants, et de la capacité d'assimilation par les enfants.**

# L'EAU SUR LE CAUSSE

**Durée :** Séance d'une journée : journée sur le terrain et journée en classe

**Mots clef :**

## A. CONTENU

## B. OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

## C. SUPPORTS A PREVOIR PAR L'ENSEIGNANT

## D. PREPARATION DE L'ACTIVITE PAR L'ENSEIGNANT

## E. DEROULEMENT DE LA JOURNEE

## F. PROLONGEMENT POSSIBLE DE L'INTERVENTION

# L'EAU ET L'ENERGIE

**Durée :** Séance d'une journée : journée sur le terrain et journée en classe

**Mots clef :**

## A. CONTENU

## B. OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

## C. SUPPORTS A PREVOIR PAR L'ENSEIGNANT

## D. PREPARATION DE L'ACTIVITE PAR L'ENSEIGNANT

## E. DEROULEMENT DE LA JOURNEE

## F. PROLONGEMENT POSSIBLE DE L'INTERVENTION

# L'EAU ET LE PATRIMOINE

**Durée :** Séance d'une journée : journée sur le terrain et journée en classe

**Mots clef :**

## A. CONTENU

## B. OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

## C. SUPPORTS A PREVOIR PAR L'ENSEIGNANT

## D. PREPARATION DE L'ACTIVITE PAR L'ENSEIGNANT

## E. DEROULEMENT DE LA JOURNEE

## F. PROLONGEMENT POSSIBLE DE L'INTERVENTION

# LES ZONES HUMIDES

**Durée :** Séance d'une journée : journée sur le terrain et journée en classe

**Mots clef :**

## A. CONTENU

## B. OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

## C. SUPPORTS A PREVOIR PAR L'ENSEIGNANT

## D. PREPARATION DE L'ACTIVITE PAR L'ENSEIGNANT

## E. DEROULEMENT DE LA JOURNEE

## F. PROLONGEMENT POSSIBLE DE L'INTERVENTION