La Garonne
ET SES AFFLUENTS À LA LOUPE
hier, aujourd'hui, demain



L'Hers et ses affluents à la loupe

Livret pédagogique 2020

Ecole primaire d'Aigues Vives - Ariège

UNION RÉGIONALE OCCITANIE

Conservatoire d'espaces naturels Ariège

ARIÈGE

La Garonne
ET SES AFFLUENTS À LA LOUPE
hier, aujourd'hui, demain

PRÉSENTATION DU PROJET

Dans le cadre du Plan Garonne, l'Union régionale des Centres Permanents d'Initiatives pour l'Environnement (CPIE) d'Occitanie porte un programme de sensibilisation intitulé « La Garonne et ses affluents à loupe ! » qui est mis en œuvre, de la source à l'embouchure, par sept CPIE et la Fédération départementale de pêche de Gironde (FDAAPPMA33) à travers des animations auprès du grand public et des scolaires.

Mis en place avec le soutien pédagogique des enseignants, et en s'appuyant sur une approche transversale et thématique, ce projet a pour objectif d'apporter des connaissances pour familiariser le public avec leur fleuve et ses affluents pour :

- Amener un nouveau regard sur leur bassin
- Etre sensible à la variété des milieux naturels et à leurs spécificités biologiques
- Prendre conscience que le bassin versant constitue une entité riche et fragile, à préserver
- Mesurer l'impact de l'homme sur cet écosystème et proposer une gestion durable
- Favoriser l'acculturation au risque et au vivre avec « les crues » en diffusant les connaissances
- Prendre conscience du rôle d'acteur et de leur possibilité d'agir à leur niveau

L'HERS ET SES AFFLUENTS À LA LOUPE

QUI SOMMES-NOUS ?



Nous sommes deux classes de primaire de l'école d'Aigues-Vives à avoir participé au projet :

- 13 élèves de CM2, accompagnés par Sébastien, notre maître.
- 19 élèves de CM1, accompagnés par Alexandra, notre maîtresse.

D'OÙ SOMMES-NOUS ?



Notre école est située à Aigues-Vives, et fait partie de la communauté des communes du Pays d'Olmes. Aigues-Vives, de l'occitan Aigas Vivas (Eaux Vives) tient son nom des sources qui jaillissent des collines environnantes.

OBJECTIFS DU PROJET



Le projet pédagogique s'articule autour de quatre thématiques :

- L'identité du bassin versant de l'Hers : l'histoire, la culture, les paysages, les usages, le patrimoine
- Le fonctionnement d'un cours d'eau : dynamique fluviale, milieux naturels, biodiversité
- La ressource en eau : qualité de l'eau, la gestion de l'étiage, la sécheresse, le changement climatique
- Le risque inondation : le phénomène de crue, l'aménagement du territoire

En participant à ce projet nous avons découvert :

- Le bassin de la Garonne ; de sa source à son embouchure
- Le bassin versant de l'Hers ; son fonctionnement et son histoire au fil du temps
- La biodiversité du Touyre ; sa faune et sa flore

METHODOLOGIE



La mise en place d'une pédagogie active a permis de rendre au maximum les élèves acteurs de leur projet pour ainsi éveiller leur conscience et faire émerger leurs questionnements.

Le projet s'est déroulé en quatre grandes étapes :

- Une sortie à la journée sur le terrain : pour découvrir une partie de la biodiversité du Touyre
- Une intervention en classe pour aborder la notion de bassin versant, découvrir le bassin versant de la Garonne ainsi que celui de L'Hers et son évolution dans le temps.
- Une intervention avec une maquette pour simuler un bassin versant sur différentes situations et comprendre le fonctionnement d'une rivière.
- Equipés de nos stylos et crayons, nous nous sommes lancés dans la production de dessins et de textes pour créer ce livret.

L'Hers et ses affluents à la loupe



Le bassin versant

Nous avons centré nos recherches sur la partie amont du bassin versant de l'Hers. Un de ses affluents, le Touyre traverse le village de Léran. Il rejoint l'Hers à Lagarde, son point de confluence. A l'aval, l'Hers traverse par exemple la commune de Mirepoix, continue son chemin et rejoint l'Ariège à Cintegabelle en Haute-Garonne, qui rejoint à son tour la Garonne sur la commune de Portet sur Garonne. Beaucoup d'autres affluents alimentent la Garonne qui termine son chemin dans l'estuaire de la Gironde, dans l'Océan Atlantique, son exutoire. La Garonne, l'Hers et le Touyre, sont trois bassins versant que nous avons découvert.



Un bassin versant c'est quoi ?

C'est un espace géographique délimité par les lignes de crêtes qui draine l'ensemble de ses eaux vers un point commun, l'exutoire.

UN BASSIN VERSANT ÉVOLUE NATURELLEMENT AU FIL DES SAISONS ET DES ANNÉES !

Avec le temps, la morphologie d'un bassin versant est modifiée par plusieurs facteurs naturels. Par exemple, lors de fortes précipitations, les cours d'eau vont se gonfler et vont éroder les berges, ce qui va accélérer le transport des sédiments.
Ce phénomène est accentué par la présence d'activités humaines : habitations, industries, agriculture, stations de traitements des eaux, activités de loisirs, etc.
L'ensemble de ces activités humaines utilise l'eau et cela a un impact sur la quantité et la qualité de l'eau ainsi que sur le fonctionnement des cours d'eau du bassin versant.

Quelques expériences autour du bassin versant

A l'aide d'un bac nous avons construit et simulé un bassin versant de la source à son embouchure.

LE BASSIN VERSANT ET LES ACTIVITÉS HUMAINES



Ainsi, nous avons décidé de créer des aménagements et de densifier les habitations près des berges. Nous avons ajouté un barrage, renforcé quelques berges affaiblies, ajouté des maisons et artificialisé les sols de certaines zones.

Constat : L'eau retenue par le barrage se maintient et le surplus est dévié par un canal. Nous constatons que les retenues que nous avons ajoutées sur quelques berges se sont affaiblies car la force de l'eau est trop importante et vient les éroder. En revanche nous ne constatons pas d'effet négatif à la mise en place de quelques maisons d'habitations en plus.

LE BASSIN VERSANT FACE À UNE CRUE

Nous avons souhaité pousser les limites et simuler une montée des eaux, une crue.

Constat : Dans un premier temps l'eau s'écoule normalement, mais très vite, elle commence à monter et à prendre de la vitesse, la rivière est en crue. L'eau quitte rapidement son lit, c'est le début d'une inondation. Elle submerge les maisons, elle a détruit les ponts, les renforts des berges ne tiennent plus, l'eau s'infiltre et affaiblit tous les aménagements créés par les humains.





Comprendre le fonctionnement naturel d'une rivière et de son bassin versant est indispensable. Ainsi nous pouvons réfléchir à la mise en place d'aménagements pour subvenir à nos besoins tout en essayant d'anticiper et de limiter l'impact des catastrophes naturelles (crues et inondations).

L'Hers et ses affluents à la loupe



Comment fonctionne une rivière ?

SIMULATION D'UN LIT D'UNE RIVIÈRE

Grâce à la maquette nous avons simulé et observé le lit d'une rivière et plus particulièrement le déplacement des sédiments. Ce sont des particules (sable, argile, etc) en suspension dans l'eau.

Celles-ci se déplacent au fil des saisons et du temps avant de se déposer au fond du lit de la rivière. En amont le lit de la rivière est essentiellement composé de gros rochers et de cailloux et vers l'aval de matières fines.

Le savais-tu ?

La grenouille rousse s'est positionnée dans le sens de l'écoulement de l'eau. A sa droite se trouve la rive droite et à sa gauche la rive gauche.



L'eau façonne les paysages

LECTURE DE PAYSAGE

Pour cette activité nous nous sommes installés face au massif de Tabe. Oralement nous avons distingué et différencié les éléments naturels des éléments non naturels. Nous avons pris à nouveau le temps de regarder avec attention ce même paysage et nous avons décrit les éléments qui avaient besoin d'eau.

Nous nous sommes rendus compte que la ressource en eau était indispensable pour tout le monde !



Le Touyre nait à 1900 mètres d'altitude, sur la partie Nord du col de Girabal sur la commune de Montferrier dans le massif de Tabe.

Il continue son chemin et traverse successivement dix villages : Montferrier (source), Villeneuve d'Olmes, Lavelanet, Dreuilhe, Laroque d'Olmes, Régat, Léran, Belloc, Saint Quentin la Tour, Lagarde.

Le Touyre ; hier aujourd'hui et demain



Lors de notre sortie à Léran, nous avons appris que le village s'était construit autour de la rivière, le Touyre car aux XIX et XXème siècles l'activité du village était orientée vers l'industrie. La tannerie (travail du cuir) et la fabrication de peignes étaient les activités principales de cette époque. On disait alors que le Touyre changeait de couleur chaque jour, en fonction des teintes réalisées.

Aujourd'hui cette activité industrielle n'est plus d'actualité et le Touyre a retrouvé ses eaux claires, sa faune et sa flore.



Le Touyre en 2030 ?



Rendez-vous, dans une dizaine d'années pour observer son évolution.



Station limnimètrique

Ce limnimètre est placé sous le pont, près du château de Léran. Il indique et informe de la hauteur d'eau du Touyre.

La biodiversité



La flore des bords du Touyre

Nous nous sommes intéressés à la flore du bord du Touyre. Nous avons appris qu'il y a deux types de flore :
- L'essence locale, qui pousse naturellement dans sa zone de répartition et qui est adaptée pour se développer dans son milieu.
- La flore exotique envahissante ; c'est-à-dire qu'elle a été introduite volontairement ou involontairement par l'humain en dehors de son territoire d'origine. Elle colonise rapidement un milieu pouvant avoir des conséquences négatives pour le développement de la faune et la flore locale.

VOICI QUELQUES ESSENCES OBSERVÉES LE LONG DU TOUYRE :

ESSENCES LOCALES

Aulne glutineux *Alnus glutinosa*



C'est un arbre feuille, sa croissance est rapide. Il a des feuilles en forme de cœur.

Frêne commun *Fraxinus excelsior*



C'est un arbre feuillu à croissance rapide qui possède des bourgeons noirs caractéristiques

ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Balsamine de l'Himalaya *Impatiens grandulifera*



C'est une plante de grande taille. Ses fleurs, sont rosées et le bord de ses feuilles en forme de lance de fer.

Renouée du Japon *Fallopia japonica*



C'est une plante qui possède des feuilles en forme de cœur avec des petites fleurs blanches.



Les petites bêtes du Touyre

Cette activité a consisté à évaluer la qualité globale d'un cours d'eau à partir de la présence ou non de certains macro-invertébrés, c'est-à-dire des animaux visibles à l'œil nu et qui n'ont pas de squelette.

Nous nous sommes répartis par petits groupes, sur le lit Touyre et à l'aide de nos épuisettes nous avons pêché les petites bêtes vivantes dans l'eau.

Nous avons pris beaucoup de plaisir à réaliser cette activité car nous avons soulevé des pierres, fouillé, dans la vase et le lit de la rivière pour pêcher les petites bêtes. Dans un second temps, nous avons pris le temps d'observer et d'identifier les différentes larves, insectes et mollusques.

VOICI TROIS DESSINS DE PETITES BÊTES QUE NOUS AVONS PÉCHÉES :

Larve de libellule



Elle mange des insectes qu'elle capture sous l'eau.

Dytique



Il se nourrit de têtards, de vers de vase et de petits poissons.

Larve de Trichoptère



Appelé porte-bois ou encore cuguets, il s'abrite avec une coquille qu'il fabrique en sable ou en bois.

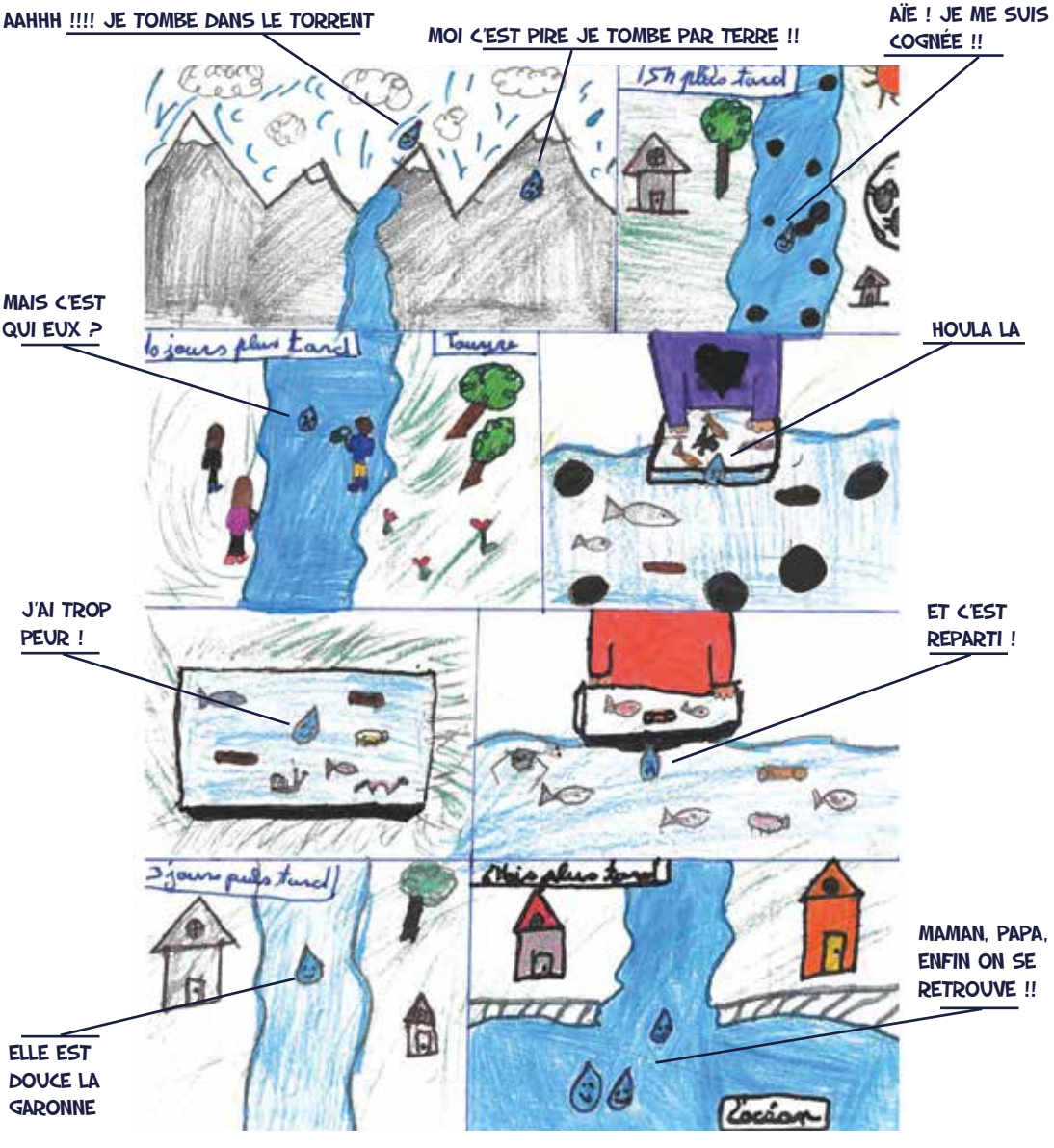


En participant à cette activité nous nous sommes rendus compte que le Touyre abritait une faune riche et diversifiée. Selon le protocole que nous avons réalisé, et d'un point de vue écologique, l'eau du Touyre est d'assez bonne qualité car nous avons trouvé des espèces de larves aquatiques sensibles à la pollution de l'eau, comme, par exemple, des larves de trichoptères en abondance.

Le projet à la loupe

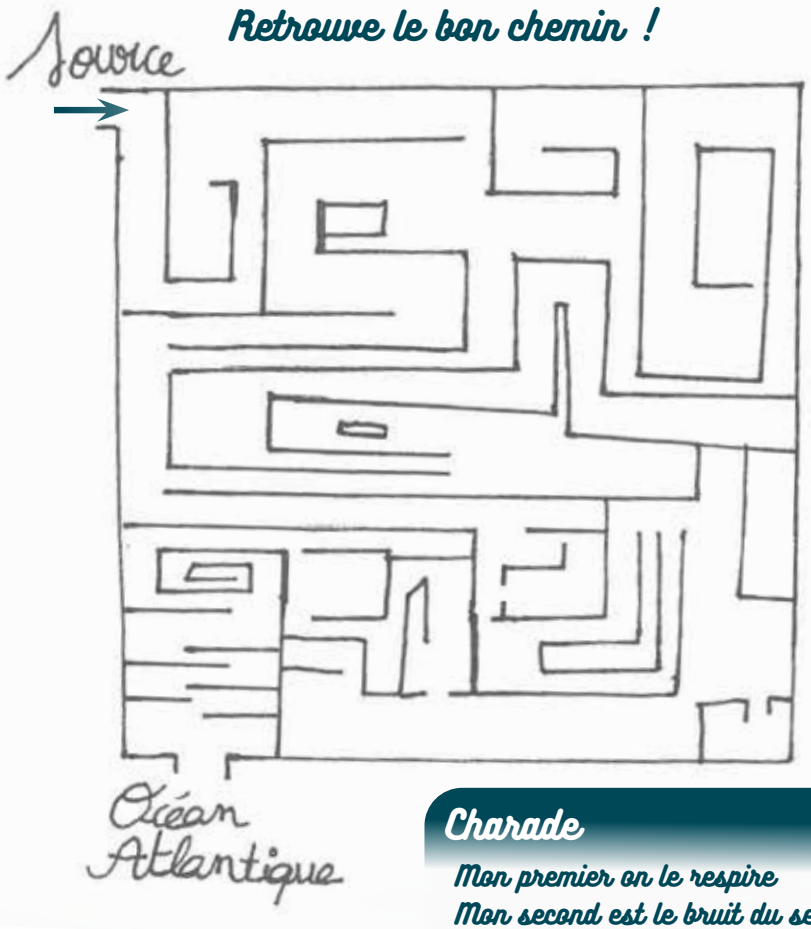


Retours sur le projet : la route de la petite goutte d'eau



Jouons avec l'Hers et ses affluents

Retrouve le bon chemin !



Charade

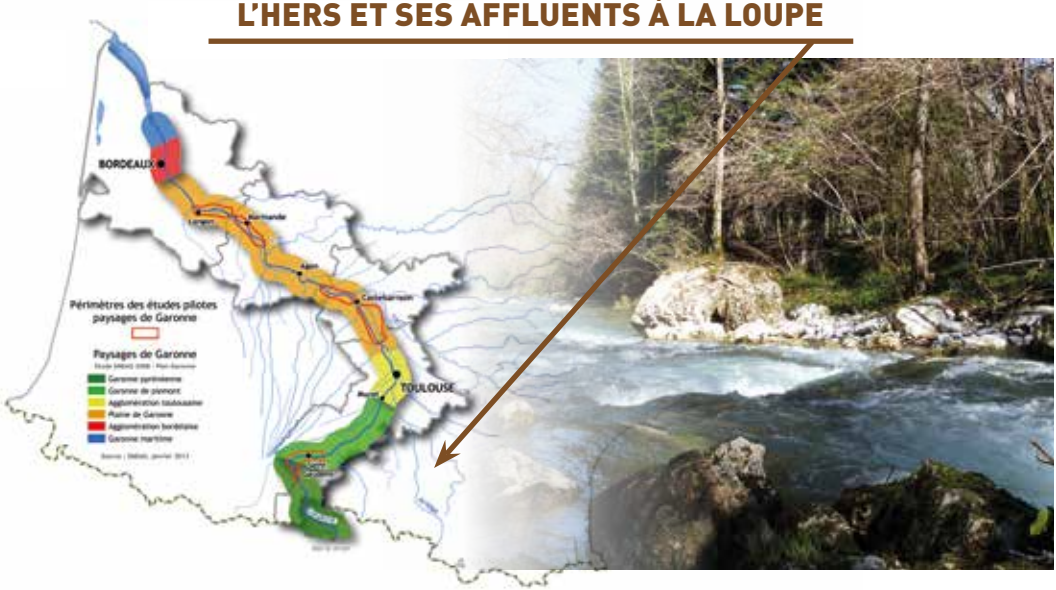
Mon premier on le respire
Mon second est le bruit du serpent
Mon tout passe par Mirepoix

Solution : Hers



La Garonne
ET SES AFFLUENTS À LA LOUPE

L'HERS ET SES AFFLUENTS À LA LOUPE



Contact

Coordination du projet côté Garonne pyrénéenne
CPIE Ariège
Vidallac
09240 Alzen
05 61 65 80 54
ana@ariègenature.fr
www.ariegenature.fr

Coordination du projet en région Occitanie
URCPIE Occitanie
16 rue Delort
32 300 Mirande
06.80.80.28.03
contact@urcpie-occitanie.fr
www.urcpie-occitanie.fr

L'EUROPE S'ENGAGE L'OCCITANIE AGIT
UNION EUROPÉENNE
La Région Occitanie Pyrénées · Méditerranée
Agence de l'eau Adour-Garonne
Ariège le Département 09

Projet cofinancé par le Fonds Européen de Développement Régional

Photos/Illustrations : Archives départementales de l'Ariège, Clarisse Lavenas, ANA CEN, SMEAG