



RÉGION ACADÉMIQUE
ÎLE-DE-FRANCE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

DRIEAT Île-de-France

Direction régionale et interdépartementale de l'environnement,
de l'aménagement et des transports

L'eau pour tous, tous pour l'eau

Kit
pédagogique



Remerciements

Ce kit pédagogique a été conçu conjointement par les académies d'Île-de-France, la direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports d'Île-de-France (DRIEAT Île-de-France), la Région Île-de-France, le PIREN-Seine / Arceau IDF, l'agence régionale de la biodiversité en Île-de-France (ARB IDF), l'agence régionale de santé (ARS Île-de-France), ÉpiSeine et Réseau Canopé, dans le cadre du projet « L'eau pour tous, tous pour l'eau ! ».

Auteurs :

- Les enseignantes et les enseignants des établissements ayant participé au projet.
- Le comité de rédaction, les experts et expertes
 - Florence Bouteloup (académie de Versailles)
 - Julien Loche, Maxime Treiber (académie de Créteil)
 - Yann Egly, Julie Roycourt (académie de Paris)
 - Angelo Montoni, Florence Mabilie, Thelma Guilbot (DRIEAT Île-de-France)
 - Marie Persiaux (Réseau Canopé)
 - François Mercier (PIREN-Seine / Arceau IDF)
 - Klaire Houeix, Marjorie Milles (ARB IDF)
 - Elise Alévêque (ÉpiSeine)
 - Nicolas Herbreteau, Raphaël Povert (ARS IDF)

Avant-propos

L'eau est une ressource précieuse, essentielle à la vie et qui joue un rôle majeur dans la sécurité alimentaire, la santé humaine, la stabilité régionale et les tensions internationales. Pourtant, la ressource en eau est de plus en plus menacée.

Face au changement climatique, à la pollution et à la surexploitation, préserver l'eau est devenu un défi majeur.

Pour y répondre durablement, sensibiliser les jeunes générations est essentiel !

Entre 2023 et 2025, 48 collèges et lycées franciliens se sont engagés dans le projet « L'eau pour tous, tous pour l'eau ! ».

Les enseignants, les enseignantes et leurs élèves ont imaginé et mené des actions concrètes autour de l'eau : une mobilisation éducative, créative et citoyenne pour relever les défis d'aujourd'hui et de demain.

Retrouvez tous les liens et toutes les ressources associées en scannant ce QR code.



SEINE - MARNE - LOING - YONNE
SEREZ-VOUS PRÊT POUR



Table des matières

Introduction	4
Description du projet interacadémique	4
– Historique du projet	
– Présentation des partenaires	
Étapes et contenus de la formation des enseignants	4
– Carte des établissements	
Un projet en EDD avec mes élèves, pourquoi pas moi ?	6
Objectifs pédagogiques	6
– Le référentiel de compétences en éducation au développement durable	
– Les repères de progression et attendus de fin de cycle	
La gestion d'un projet en EDD	8
– Les étapes	
– Les ressources	
– Les pistes de financement	
– Engager et motiver ses élèves	
Enjeux scientifiques autour de l'eau	12
La gestion de l'eau en France : enjeux et usages	12
– Gestion et préservation de la ressource en eau	
– Évolution des usages de la ressource en eau	
Le bassin versant de la Seine	13
– Qu'est-ce qu'un bassin versant ?	
– Hydrogéologie, climat et hydrologie du bassin versant de la Seine	
– Usages dans le bassin versant de la Seine selon les prélèvements d'eau	
– L'effet du changement climatique sur la ressource en eau	
Les baignades urbaines : enjeux de santé-environnement	15
– Définition des eaux de baignade	
– Bénéfices et risques des baignades en milieu naturel	
– Les enjeux de la baignade urbaine	
Principales définitions en écologie	18
Étudier l'eau avec ses élèves Démarches possibles en mobilisant les sciences participatives au sens large.....	20
Organiser une balade pédagogique autour de la mare	20
– Pourquoi et comment organiser une balade autour de la mare ?	
– Activités en classe	
– Étude des mesures physiques	
– Étude de la faune	
– Étude de la flore	
– Conseils pratiques pour préparer votre balade	
Organiser une balade pédagogique autour du risque inondation	24
– Inondations sur le bassin de la Seine : les clés pour comprendre et transmettre	
– Pourquoi et comment organiser une balade sur le risque inondation avec vos élèves ?	
– Conseils pratiques pour préparer votre balade	
Le jeu de la CLE	26
Sommaire des fiches projets	28
Les fiches projets.....	28

Introduction

DESCRIPTION DU PROJET INTERACADÉMIQUE

Description du projet interacadémique

Historique du projet

Depuis 2014, la DRIEAT et la région académique Île-de-France mènent des projets à destination de collèges et de lycées volontaires, pour sensibiliser les élèves et la communauté éducative aux grands enjeux environnementaux.

Entre 2023 et 2025, le thème de l'eau a été retenu pour le projet interacadémique (PIA), afin d'inviter enseignants et élèves à explorer un enjeu vital pour la vie quotidienne des Franciliens et des Franciliennes. Au total, 48 établissements, plus de 130 enseignants et enseignantes ainsi que presque 1 400 élèves se sont lancés dans l'aventure.

Présentation des partenaires

Pour mener à bien ce projet, la DRIEAT et les académies se sont appuyées sur l'expertise de plusieurs acteurs institutionnels et scientifiques : le PIREN-Seine (programme interdisciplinaire de recherche sur l'eau et l'environnement du bassin de la Seine), l'association Arceau IDF, l'agence régionale de la biodiversité en Île-de-France, l'agence régionale de santé Île-de-France (ARS IDF) et la Région Île-de-France.

Elles ont également pu compter sur le soutien d'un prestataire pédagogique : Réseau Canopé.

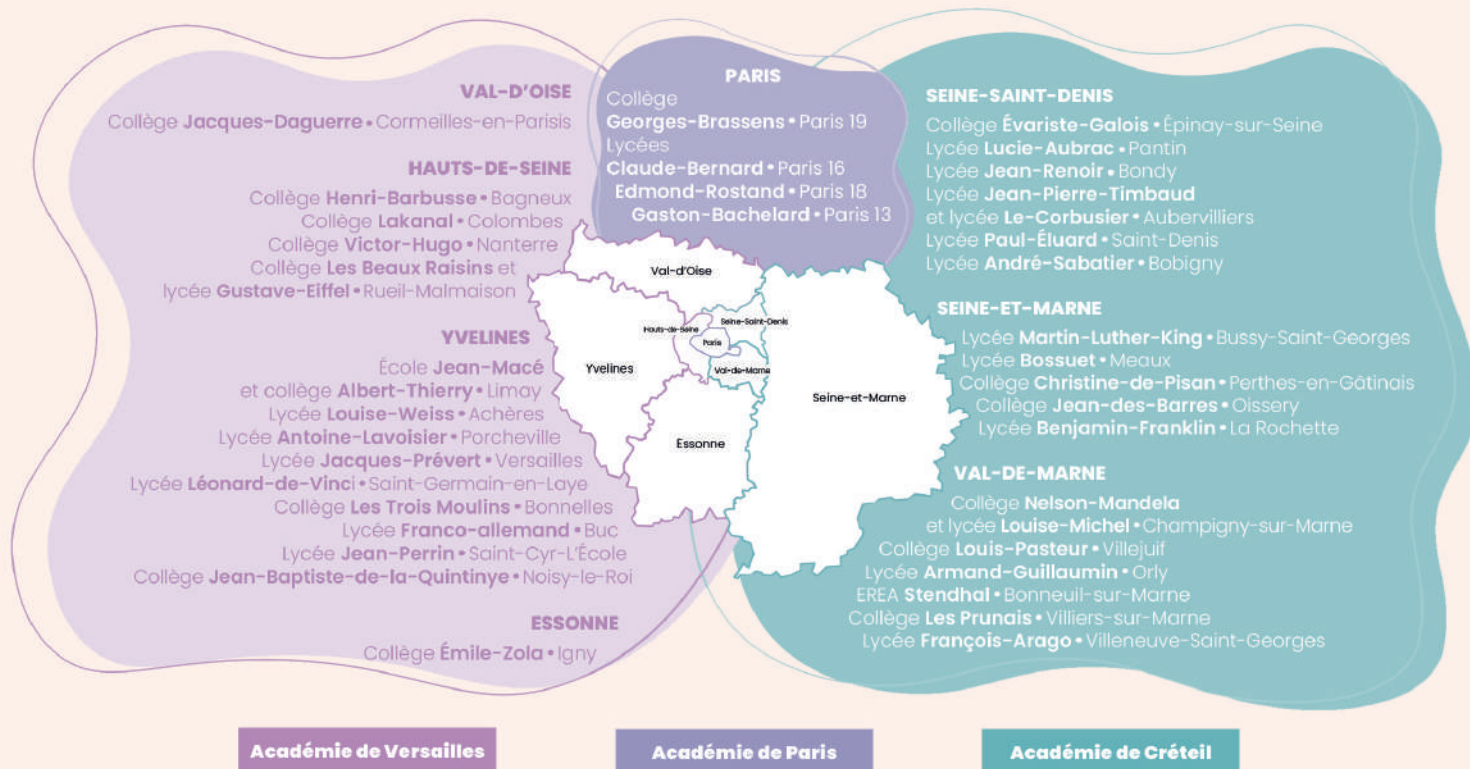
Étapes et contenus de la formation des enseignants

Sur les deux années du projet interacadémique, les enseignants et enseignantes répartis en 48 équipes ont bénéficié d'un parcours de formation structuré, complété par un accompagnement individualisé.

Chaque année, le parcours s'est articulé autour de plusieurs temps forts : trois journées de formation (en octobre, janvier et mars), une journée interacadémique en mai – moment de clôture du projet – et plusieurs webinaires ponctuels, proposés aux enseignants et aux élèves.

Ainsi, lors de la deuxième année du PIA « L'eau pour tous, tous pour l'eau ! », les temps de formation ont permis de proposer un programme riche et diversifié :

- 3 interventions scientifiques, animées par le PIREN-Seine, Coordination eau Île-de-France et ÉpiSeine, ont porté sur les usages, les enjeux, la gouvernance de l'eau en Île-de-France, les initiatives citoyennes et le risque inondation ;
- 2 webinaires : l'un proposé par l'agence régionale de la biodiversité en Île-de-France sur l'outil de la mare pédagogique, l'autre par l'agence régionale de santé (ARS IDF) sur la question des baignades dans la Seine et dans la Marne ;
- 2 visites de terrain : la première à l'usine de production d'eau potable Edmond-Pépin de Choisy-le-Roi, la seconde sous forme de balade urbaine sur le thème du risque d'inondation ;
- un atelier sur le référentiel de compétences en éducation au développement durable (EDD) ;
- un forum sur les pistes de financement des projets, notamment les dispositifs proposés par la Région Île-de-France et la Trousse à projets ;



Carte des établissements ayant participé au projet

- un atelier méthodologique sur la conduite de projet, combinant apports théoriques, découverte d'outils (de la planification à l'évaluation), et échanges autour des forces et faiblesses rencontrées dans les projets ;
- une session de découverte du « jeu de la CLE », un jeu de rôles sur la gestion collective de la ressource en eau, co-conçu par l'ensemble des partenaires (voir « jeu de la CLE », page 28).

Enfin, chaque année s'est conclue par une journée interacadémique, moment fort de rencontre entre élèves, enseignant.e.s et partenaires.

Les élèves y ont présenté leurs projets à d'autres établissements et ont participé au jeu de la CLE (commission locale de l'eau), un jeu de rôles immersif autour d'une crise de gestion de l'eau. Ce jeu de négociation met en scène sept personnages aux intérêts divergents, invitant à l'écoute, au compromis et à la décision collective.

Le projet vise à permettre aux élèves des collèges et lycées de :

- questionner et comprendre les enjeux liés à la ressource en eau en Île-de-France et plus localement dans leur environnement proche (établissement, quartier, bassin versant) ;
- réaliser des diagnostics, mener des démarches scientifiques et développer les connaissances et compétences associées ;
- s'engager, avec leur communauté éducative, dans l'identification de solutions concrètes pour préserver la ressource en eau à différentes échelles ;
- contribuer à un projet de sciences participatives avec des partenaires ;
- intégrer la gestion de l'eau dans une démarche globale d'établissement (E3D, lycées éco-responsables, etc.) ;
- apprendre à concevoir, piloter et évaluer un projet de développement durable ;
- argumenter sur les choix réalisés et analyser collectivement les résultats obtenus.

Un projet en EDD avec mes élèves

POURQUOI PAS MOI ?

Objectifs pédagogiques

Le projet « L'eau pour tous, tous pour l'eau ! » a été l'occasion de travailler des compétences transversales fondamentales en éducation au développement durable (EDD) avec les élèves. Elles s'inscrivent autant dans les objectifs cognitifs de l'EDD (connaître, comprendre, critiquer), qu'éthiques et performatifs (agir sur son environnement). Le développement de ces compétences transversales s'incarne, pour une ou plusieurs d'entre elles, lors des étapes des projets conduits avec les élèves mobilisant une diversité des démarches liant l'action à la connaissance, la raison à l'émotion et le sens au sensible.

Dans un projet en EDD, comme pour tout autre projet éducatif, il s'agit de pouvoir identifier clairement les objectifs d'apprentissage, d'en mesurer la réussite et d'en faire un bilan. L'enjeu est ici celui de l'explicitation des compétences acquises, pour les rendre transposables dans d'autres contextes par les élèves.

Faire réaliser un bilan par les élèves ou avec eux apparaît essentiel également pour terminer un projet. Différentes formes sont possibles ; lors des journées interacadémiques, un bilan des projets a été réalisé sous la forme d'un *world café*. Ce bilan, permettant aux élèves de développer un regard réflexif sur leur conduite de projet, les actions réalisées et leurs apprentissages, est ainsi une étape utile à la poursuite de leur parcours, y compris après la fin du projet « L'eau pour tous, tous pour l'eau ! ».

Le référentiel de compétences en éducation au développement durable

L'EDD vise au développement de quatre domaines de compétences, définis dans un référentiel

d'apprentissage en mars 2023 et mobilisable quel que soit le projet envisagé :

- s'ouvrir à la complexité des thématiques de développement durable ;
- faire preuve d'esprit critique pour appréhender les problématiques de développement durable ;
- adopter un comportement éthique et responsable vis-à-vis de l'environnement et des sociétés humaines ;
- agir individuellement et collectivement pour construire un monde durable.

Les repères de progression et attendus de fin de cycle

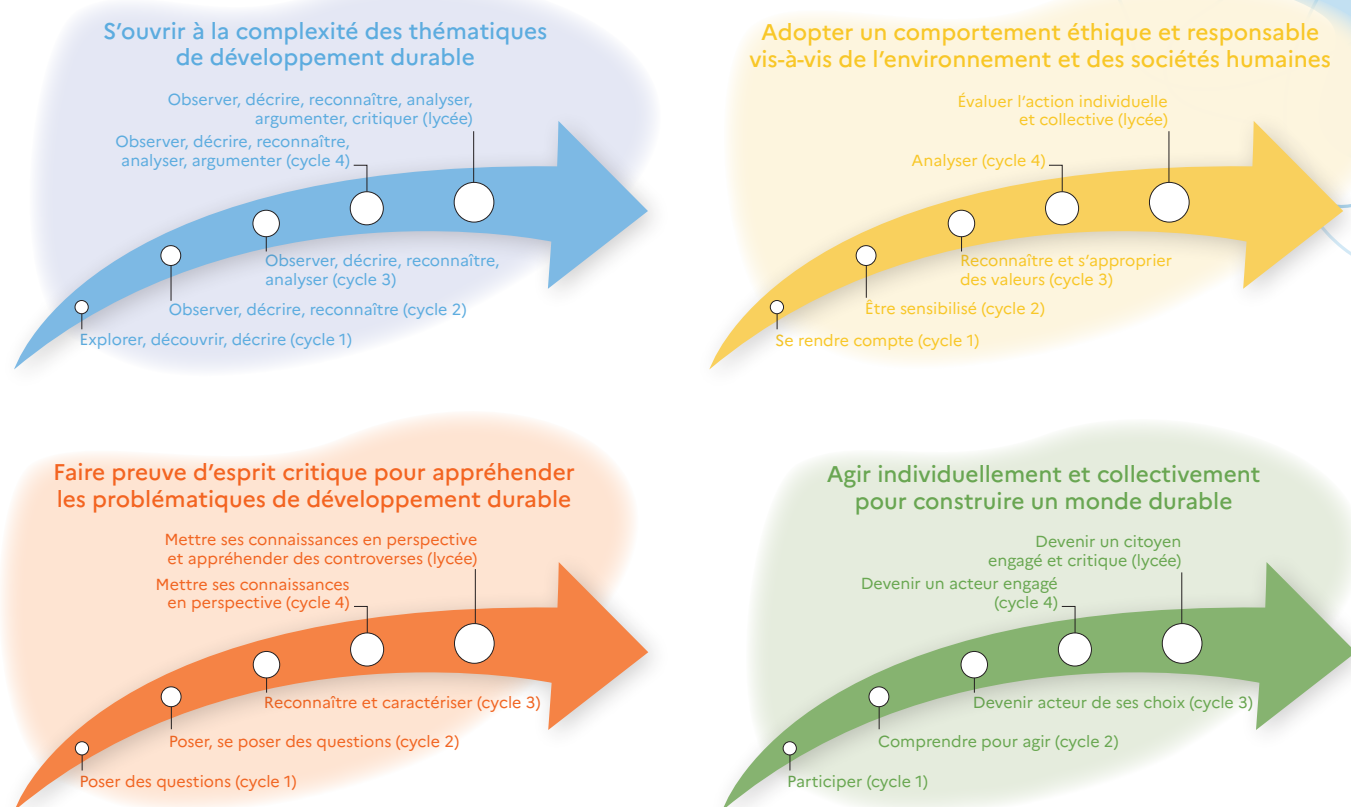
Des repères existent aujourd'hui en EDD concernant la progression des apprentissages de la maternelle au lycée. Ils identifient des attendus de fin de cycle, des exemples d'activités pédagogiques et de situations d'enseignement, en lien avec les contenus disciplinaires. Cette progression pour l'apprentissage des compétences en matière de durabilité est déclinée à travers les six thèmes suivants :

- thème 1 - Biodiversité et écosystèmes ;
- thème 2 - Alimentation ;
- thème 3 - Eau et changement climatique ;
- thème 4 - Gestion durable des ressources naturelles ;
- thème 5 - Aménagement durable des territoires ;
- thème 6 - Numérique.

Ces documents proposent des outils pour développer une approche systémique. Sur le « thème 3 – Eau et changement climatique », les enjeux liés peuvent être couverts en abordant les trois champs suivants :

- le cycle de l'eau ;
- les usages de l'eau par les sociétés humaines ;
- la gestion durable de l'eau (atténuation et adaptation).

Progressivité des apprentissages du cycle 1 au lycée dans quatre domaines de compétences en EDD



Repères de progression du thème 3 – Eau et changement climatique

Cycle 3	Cycle 4	Lycée
Le cycle de l'eau		
Caractériser le cycle de l'eau et distinguer météo et climat. Analyser les effets du changement climatique sur le cycle de l'eau et comprendre les impacts des activités humaines.	Mener des démarches scientifiques pour appréhender les enjeux du cycle de l'eau et leur complexité, dans le contexte du changement climatique.	Identifier et analyser la diversité et la complexité des enjeux liés au cycle de l'eau pour appréhender des controverses associées.
Les usages de l'eau par les sociétés humaines		
Reconnaître et s'approprier les valeurs liées à la gestion de l'eau comme bien commun, pour devenir acteur de ses choix individuels et collectifs pour un usage durable de l'eau.	Décrire les perturbations des usages de l'eau à différentes échelles d'espace et de temps, et analyser leurs effets sur la disponibilité et la qualité de l'eau pour les êtres vivants, les écosystèmes et les humains.	Devenir un citoyen engagé et critique en s'appropriant les enjeux de l'eau pour appréhender des controverses sur les choix sociétaux d'usages et de gestion de l'eau et leurs impacts sur les écosystèmes, les êtres vivants et la santé, et évaluer les incertitudes liées au changement climatique.
La gestion durable de l'eau (atténuation et adaptation)		
Envisager des actions en matière de gestion de la ressource en eau qui dépassent le cadre de l'école et identifier les valeurs mises en jeu.	Devenir un acteur engagé qui incarne les valeurs de la durabilité (promouvoir l'équité, la justice, la nature, le respect des besoins des autres espèces, etc.) pour envisager des mesures d'atténuation et d'adaptation pour des usages responsables de l'eau.	Évaluer les actions individuelles et collectives (et les décisions et comportements qu'elles engagent) et devenir un citoyen engagé et critique en proposant des moyens d'adaptation et d'atténuation qui répondent aux enjeux liés à la disponibilité et à la qualité de l'eau et la santé des écosystèmes, des êtres vivants et des humains.

Source : « Repères de progression – EDD et transition écologique – du cycle 1 au lycée », Éduscol, octobre 2024.

La gestion d'un projet en EDD

Les étapes

1. Élaborer la problématique du projet

Il faut tout d'abord s'appuyer sur un état des lieux. L'objectif est de cerner ce qui existe, de faire un diagnostic afin d'identifier les besoins et les acteurs du projet. Il ne faut pas hésiter à interroger les différents membres de la communauté éducative qui pourraient être impliqués dans le projet y compris en tant que bénéficiaires. Ce constat partagé sur les besoins ainsi que l'état des lieux sert à élaborer la problématique du projet.

2. Monter l'équipe et définir les objectifs

Il s'agit d'identifier l'équipe de pilotage, constituée de membres de l'équipe éducative (enseignants, personnels de direction) concernés par le projet. L'équipe de pilotage va définir les objectifs concrets qui vont jalonner le projet. Cette équipe peut également intégrer des acteurs locaux (ex. : personnels d'une collectivité, membres d'une association, industriels, etc.)

Le projet doit reposer sur des objectifs spécifiques, mesurables et réalistes.

Une fois ces objectifs définis, il faut décrire des indicateurs de réussite pour préparer l'évaluation du projet.

Le rôle de l'équipe de pilotage est aussi de communiquer régulièrement auprès de l'équipe éducative, des partenaires éventuels, sur le déroulement du projet (mise en œuvre et différentes étapes).



3. Concevoir le projet

La phase de conception du projet se concrétise par la rédaction d'un cahier des charges. Il décrit :

- les objectifs (généraux et intermédiaires) ;
- les moyens nécessaires (outils) et les acteurs (répartition des rôles) ;
- les besoins éventuels d'accompagnement et de formation des acteurs du projet ;
- les étapes du projet (rétroplanning) ;
- les attendus (actions, activités, productions, etc.) ;
- le financement du projet (budget, besoins de financement).

À cette étape, réaliser un dossier de présentation du projet permet de disposer d'un support précieux pour communiquer autour du projet et le mettre en avant.

4. Réaliser et suivre le projet

La réalisation du projet s'appuie sur le cahier des charges. L'équipe de pilotage suit cette feuille de route pour mettre en œuvre le projet.

Il s'agit d'orchestrer la participation des différents acteurs (les rôles) en fonction des différentes étapes et du planning. Le suivi se formalise par des bilans intermédiaires pour vérifier le respect des contraintes du cahier des charges et ajuster si nécessaire. En effet, la phase de réalisation est aussi celle où des imprévus, des obstacles peuvent apparaître (un intervenant extérieur qui annule son intervention, un déplacement des élèves qui ne peut se faire, le matériel commandé n'est pas disponible...). Il faut alors envisager, avec l'équipe pédagogique et les autres acteurs et actrices, les leviers ou solutions alternatives à mettre en œuvre, par exemple : modifier les jalons, redéfinir certains objectifs.

Tout au long du projet, il faut également maintenir une communication régulière avec les partenaires.

5. Évaluer et promouvoir le projet

L'évaluation au cours et à la fin du projet peut être quantitative mais aussi qualitative. Son objectif est de déterminer les points forts ou faibles, les axes d'amélioration, les compléments à apporter... L'évaluation en continu permet de réajuster le travail de manière « agile » et, en fin de projet, de réaliser un bilan.

La promotion du projet peut se faire au-delà de l'établissement, notamment en s'appuyant sur les partenaires qui font connaître la réalisation « hors les murs ».

Les ressources

Plusieurs outils et méthodes existent pour aider à se poser les questions nécessaires au montage et au pilotage d'un projet. Nous avons sélectionné quatre méthodes qui peuvent être utilisées à différentes étapes de la gestion d'un projet.

Monter l'équipe et définir un projet : la méthode QQQQCP

La méthode QQQQCP est une technique de questions pour collecter des informations et comprendre une situation ou un problème.



Elle consiste à se poser les questions correspondant à l'acronyme : Qui ? Quoi ? Où ? Quand ? Comment ? Pourquoi ?

Adaptable à tout projet, cette méthode permet d'obtenir une vue d'ensemble d'un projet pour structurer la réflexion et pouvoir prendre des décisions. Cette méthode se limite aux questions d'ordre factuel et il est important de poser des questions ouvertes pour obtenir des informations pertinentes et complètes.

Concevoir un projet : la matrice SWOT

La matrice SWOT est un outil d'analyse stratégique qui permet d'identifier les forces et les faiblesses d'un projet.



Acronyme anglais de :

- *Strengths* : forces internes -> atouts de l'équipe, de l'établissement ;
- *Weaknesses* : faiblesses internes -> difficultés, obstacles, défauts ;
- *Opportunities* : pistes à explorer, partenariats possibles, changements ;
- *Threats* : menaces -> dangers, points d'attention.

Il est important de définir l'objectif de l'analyse SWOT et de ne pas limiter les réponses des participants et participantes. Cette méthode permet la collaboration et la discussion dans l'équipe projet mais ne propose pas de solution concrète, c'est une base de réflexion pour déterminer les actions à mettre en place.

Piloter un projet : la méthode Kanban

La méthode Kanban est une méthode de gestion de projet qui a pour objectif d'optimiser le travail en équipe. Basée sur des étiquettes (« kanban » en japonais) réparties dans un tableau, elle se concentre sur la visualisation et la limitation des tâches en cours afin d'optimiser le flux de travail.

Outil simple à concevoir, il donne une vision globale du projet et de son état d'avancement. Néanmoins, il demande l'adhésion de tous les membres de l'équipe projet pour le tenir régulièrement à jour.

Évaluer un projet : la méthode SMART

La méthode SMART consiste à définir clairement les objectifs du projet afin d'augmenter les chances de les atteindre dans les délais impartis.

Ils doivent être :

- spécifiques : définir les objectifs du projet et les spécifier clairement ;
- mesurables : trouver des critères mesurables pour évaluer la réalisation des objectifs ;
- acceptables : vérifier que les objectifs sont atteignables avec les ressources disponibles et assez ambitieux pour rester motivants ;
- réalistes : vérifier que les objectifs sont pertinents et réalisables ;
- temporellement définis : fixer une échéance de temps précise pour la réalisation des objectifs.

Cette méthode permet de mesurer la réussite du projet en orientant clairement les efforts de l'équipe. Mais elle écarte les réflexions sur les contraintes externes pouvant nuire au projet.

Les pistes de financement

Le financement d'un projet de classe fait partie de la démarche de projet. Il doit être présent dans le cahier des charges lors de la conception du projet et réévalué régulièrement.

Subventions et aides des collectivités

Si votre projet est en lien avec une thématique forte de votre territoire ou mieux encore, nationale ou internationale, il est possible de bénéficier d'une subvention. Vérifiez si votre projet peut entrer dans les appels à projet lancés par certaines organisations internationales (Europe, Unesco, OCDE). Vous pouvez également demander une aide aux collectivités locales ou départementales : la mairie, le conseil départemental, la région.

Prenez contact avec eux pour connaître les possibilités et les démarches (en principe un dossier explicatif du projet est demandé, cela peut être votre cahier des charges).

Délai important à prendre en compte et dossier spécifique à présenter.

Solidarité : faire appel à la solidarité pour minimiser l'impact environnemental

- Financement participatif : il s'agit d'un outil de collecte de fonds fonctionnant sur une plateforme internet (*crowdfunding*) et permettant à un ensemble de contributeurs de choisir collec-

tivement de financer directement et de manière traçable des projets identifiés. La Trousse à projets est la plateforme de financement participatif de l'Éducation nationale (<https://trousseaprojets.fr>).

- Les plateformes de dons : elles sont nombreuses et permettent soit de trouver du matériel dont vous avez besoin gratuitement, soit de déposer une annonce de recherche de matériel. Exemples : Donnons.org, Geev, Leboncoin.
- Les associations comme le Rotary club ou le Lions club ou bien, les fondations comme la Fondation de France peuvent accepter de financer certaines actions.
- Les lycées professionnels : en faisant appel à un lycée professionnel ayant la compétence désirée (bois, électricité, etc.) si cela entre dans un projet du lycée professionnel, vous pouvez participer à la formation des jeunes tout en réduisant votre budget ! Exemple : vous avez besoin d'une serre ? Faites construire l'armature par une section bois !

Avant de vous lancer dans une opération nécessitant un transfert d'argent, assurez-vous de pouvoir récupérer les montants collectés en respectant les règles ! Pour cela, vous devez avoir un dispositif qui vous le permet comme :

- une coopérative scolaire ;
- une junior association ;
- une association loi 1901.

Vendre des produits finis pour financer le projet

Vous achetez des produits à une entreprise : soit vous achetez un lot de produits que vos élèves doivent vendre et vous empochez une marge, soit vous vendez pour l'entreprise et c'est elle qui encaisse l'argent puis, elle vous rétrocède un pourcentage des ventes. La deuxième solution est plus sûre et plus simple !

Pensez également à l'organisation de tombola, kermesse, loto, etc.

Vous pouvez également récupérer des lots en sollicitant les entreprises du secteur ou en faisant appel aux dons auprès des parents d'élèves, il ne vous restera qu'à acheter les tickets pour les vendre !



Engager et motiver ses élèves

Pour engager et motiver vos élèves dans un projet EDD, il est crucial de rendre le sujet pertinent et interactif. Commencez par identifier les intérêts et les préoccupations de vos élèves. Organisez des discussions en classe pour comprendre ce qui les passionne et ce qu'ils aimeraient explorer. Par exemple, si vos élèves sont intéressés par la biodiversité, un projet sur la création d'un jardin ou d'un potager pourrait être très motivant car il leur permettrait d'observer directement la biodiversité.

L'implication des élèves dès le début du projet est essentielle. Encouragez-les à participer à la planification et à la prise de décision. Proposez-leur d'organiser des réunions qu'elles et ils animeront et dans lesquelles elles et ils décideront et prépareront des actions à mener. Invitez des personnes à qui les élèves pourront poser des questions, faites-les participer à des ateliers, organisez des sorties sur le terrain. Une visite dans une ferme locale ou dans un centre de recyclage peut offrir des expériences concrètes et mémorables. Les élèves se sentent ainsi plus impliqués dans le projet qui s'ancre davantage dans leur vie quotidienne et dans leur territoire. Entrer dans l'action est essentiel pour combattre l'éco-anxiété détectable chez les jeunes : oui, on peut faire quelque chose, contribuer, même modestement.

La collaboration avec d'autres classes ou établissements peut également enrichir le projet. Organisez des échanges ou des concours interclasses pour stimuler la créativité et l'entraide. Les projets EDD sont un excellent support pour une approche interdisciplinaire.

Vous pouvez aussi rechercher des partenaires qui pourront vous donner accès à des contenus scientifiques, des visites de leurs installations ou de leurs lieux de travail et peut-être, venir intervenir en classe. On peut citer comme exemple la fondation Tara Océan pour la thématique de l'eau qui propose, entre autres, des ressources pédagogiques et des rencontres avec des chercheurs et chercheuses.

Célébrez les efforts et les réussites des élèves par des cérémonies de remise de prix, des expositions ou des présentations publiques pour mettre en valeur leur travail. Vous pouvez profiter des journées portes ouvertes ou d'une fête de fin d'année pour présenter les projets. Les élèves aiment (même si parfois elles et ils craignent) ces présentations où elles et ils exposent, montrent, expliquent ce qu'ils et elles ont fait. C'est un moment important, devant des invités qui posent des questions, applaudissent, saluent le travail fait. Cela marque les esprits.

N'hésitez pas à communiquer auprès des parents ou d'un public plus large ce qui a été fait (journal du collège ou du lycée, projet vidéo).

Enjeux scientifiques

AUTOUR DE L'EAU

La gestion de l'eau en France : enjeux et usages

Gestion et préservation de la ressource en eau

1964 : loi n° 64-1245, dite « 1^{re} loi sur l'eau », les prémices de la gestion de l'eau par bassin hydrographique.

La loi de 1964 marque un tournant en instaurant une gestion décentralisée de l'eau par grand bassin hydrographique. Elle crée les agences financières du bassin qui deviendront les futures agences de l'eau. Elle met en place des comités de bassin regroupant élus, usagers et services de l'État nommés par le préfet de bassin pour définir les projets d'intérêt pour le bassin.

1992 : loi n° 92-3, dite « 2^e loi sur l'eau » indique que l'eau est un « patrimoine commun de la nation ».

Pour préserver les milieux aquatiques, des autorisations préalables sont exigées pour des installations, ouvrages, travaux et activités risquant de les impacter.

De nouveaux outils de planification sont mis en place :

- le Sdage : schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux, à l'échelle des grands bassins (districts) hydrographiques français ;
- le Sage : schéma d'aménagement et de gestion des eaux, à l'échelle de sous-bassins, au sein de chaque grand district. Chaque Sage est élaboré, révisé et suivi par une commission locale de l'eau ;
- la CLE : commission locale de l'eau. Pour un sous-bassin donné, la CLE élabore, révisé et suit l'application du Sage. Elle est désormais composée :
 - des représentants des collectivités territoriales et des établissements publics locaux

(50 %). Le ou la présidente de la CLE est élue parmi ces représentants,

- des représentants des usagers du bassin (25 %),
- de représentants des services de l'État (25 %).

En résumé, la commission locale de l'eau organise la gestion de l'eau à l'échelle locale, en cohérence avec les orientations définies à l'échelle supérieure, celle du bassin hydrographique.

Directive cadre sur l'eau (DCE) de 2000 – application en France : transposée en droit français en 2004, la DCE impose d'atteindre le bon état écologique et chimique des eaux. Elle s'appuie en France sur les outils déjà existants comme les Sdage (créés par la loi de 1992) et les programmes de mesures qui leur sont associés. La DCE renforce la planification par bassin, la surveillance des milieux aquatiques et la participation du public, tout en alignant les politiques nationales sur les objectifs européens.



Focus sur le bassin Seine-Normandie

Au sein du bassin Seine-Normandie, il y a actuellement 34 Sage. Ce sont des documents de planification. Ils déclinent le Sdage à l'échelle locale (sous-bassins). Chaque Sage est élaboré, révisé et suivi par une commission locale de l'eau (CLE). Les orientations fondamentales du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Seine-Normandie pour 2022-2027 sont les suivantes :

- des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée ;
- réduire les pollutions diffuses, en particulier sur les aires d'alimentation des captages d'eau potable (agriculture) ;
- réduire les pressions ponctuelles (rejets urbains) ;
- assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée de la ressource en eau face au changement climatique ;
- agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral (vision d'ensemble).

Évolution des usages de la ressource en eau

Au début du XIX^e siècle, l'eau à domicile et les égouts sont rares, seules des fontaines raccordées à des sources approvisionnent en eau potable les villes ; les excréments sont collectés dans des fosses puis évacués pour une valorisation agricole. Les rivières servent pour le lavage du linge et la navigation. Les réseaux d'eau et d'assainissement ne se développent à Paris qu'après 1850.

La baignade se développe en Marne et en Seine aux alentours de 1900, uniquement autorisée dans des bains aménagés (plus d'une centaine), pour des questions de décence (nudité des baigneurs jugée choquante à l'époque) et de risques liés à la navigation. À cette époque, l'eau de ces établissements n'est pas filtrée malgré les risques de contamination importants.

Après la Seconde Guerre mondiale, l'utilisation industrielle et urbaine de l'eau augmente. De nombreuses villes s'équipent de systèmes de filtration pour utiliser l'eau des rivières pour l'eau potable.

Dans la décennie 1970, la pollution devient un motif de plus pour interdire la baignade, notamment dans la Marne. La centrale nucléaire de Nogent-sur-Seine, mise en service dans les années 1980, utilise l'eau du fleuve pour refroidir ses réacteurs. La navigation fluviale reste active, notamment pour le transport de matériaux lourds.

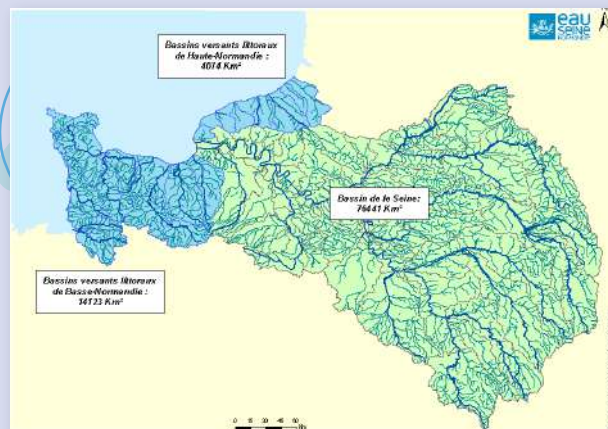
Depuis les années 2000, les usages se diversifient davantage. La Seine est toujours utilisée pour l'eau potable, l'industrie, l'énergie, et la navigation, mais les loisirs sont de plus en plus au cœur des débats. Des projets voient ainsi le jour pour permettre la baignade encadrée dans la Seine, notamment avec les Jeux olympiques et paralympiques de Paris 2024, qui ont marqué le retour symbolique de la baignade dans le fleuve.

Le bassin versant de la Seine

Qu'est-ce qu'un bassin versant ?

Un bassin versant correspond à l'ensemble de la surface du sol recevant de l'eau (pluies, sources souterraines). Ces eaux coulent naturellement vers un même cours d'eau ou vers une même nappe d'eau souterraine.

Le bassin versant de la Seine correspond à une réalité géologique, tandis que le bassin Seine-Normandie correspond à une réalité administrative. Ce dernier couvre une superficie de 95 000 km² pour 18,7 millions d'habitants, répartis en 6 régions et 28 départements.



© AESN

Hydrogéologie, climat et hydrologie du bassin versant de la Seine

Hydrogéologie

- Un bassin versant situé à 97 % dans le Bassin parisien (plus grand réservoir d'eau souterraine d'Europe).
- Un bassin en cuvette en son centre.
- Un empilement de roches calcaires, argileuses et sableuses affectant les propriétés du sol.
- Une structure géologique qui contrôle le tracé du réseau de surface et les eaux souterraines.

Climat et hydrologie

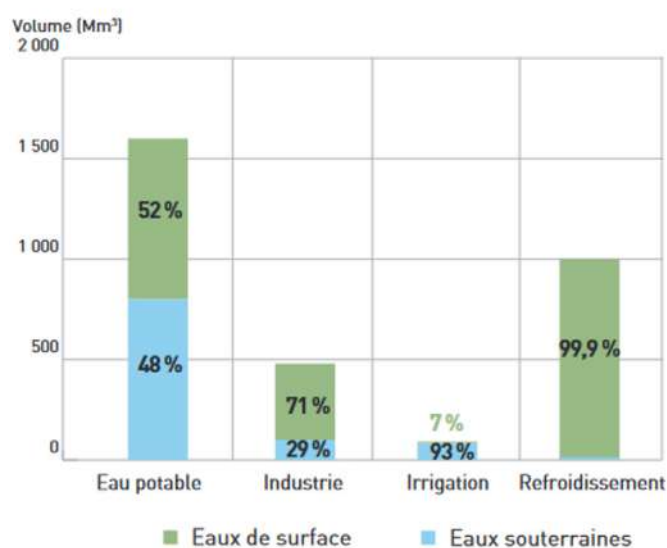
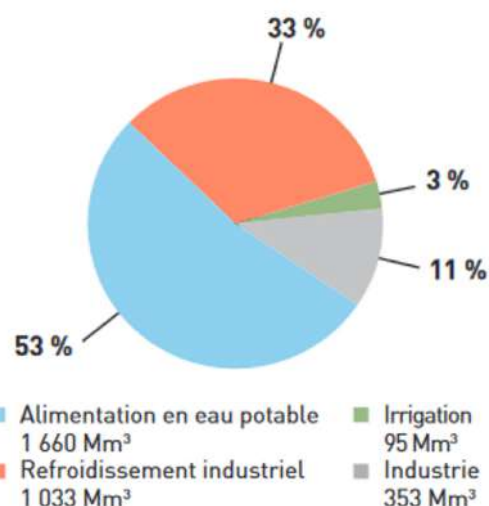
- 3 600 cours représentant 27 500 km de linéaire.
- Faible altitude et faible pente.
- Le régime hydrologique du bassin de la Seine est pluvial/océanique.
- La pluviométrie moyenne sur le bassin est de 800 mm/an¹ avec variabilité spatiale (maximum 1 200 mm/an¹, minimum 650 mm/an¹).
- Faible saisonnalité des précipitations, les débits fluviaux découlent des variations saisonnières de l'évapotranspiration avec des débits élevés en hiver et faibles en été.
- Ces débits sont naturellement soutenus par les eaux souterraines et par de grands réservoirs qui ont été construits entre 1931 et 1990. Ces réservoirs, d'une capacité totale de 841 Mm³, régulent les crues et peuvent fournir plus de 50 % du débit du fleuve en été.

La Seine

- La source principale de la Seine est située dans la commune de Source-Seine (Côte-d'Or), sur le plateau de Langres, à une altitude de 446 mètres.
- La Seine s'étire sur 775 km et correspond au deuxième plus grand fleuve de France.
- Ses principaux affluents sont l'Yonne, la Marne et l'Oise.
- Le fleuve a la particularité d'avoir été énormément transformé par les sociétés humaines selon leurs usages et leurs besoins.

Usages dans le bassin versant de la Seine selon les prélèvements d'eau

Dans le bassin Seine-Normandie, 3 milliards de m³ d'eau sont prélevés par an (ce qui correspond à 1,2 million de piscines olympiques). En France métropolitaine, on parle de 31 milliards de m³ d'eau prélevés par an.



Un bassin marqué par l'agglomération parisienne

L'agglomération parisienne représente 2 850 km² et 12 millions d'habitants (sur les 17 millions d'habitants du bassin de la Seine). Elle joue donc un rôle majeur dans le développement historique du bassin de la Seine et sur le cycle de l'eau.

Impacts directs de l'agglomération parisienne	Impacts historiques indirects
Rejets des stations d'épuration.	Régulation du débit de la Seine (lacs réservoirs en amont de Paris).
Rejets d'eaux pluviales.	Implantation d'industries au bord des rivières.
Sols imperméabilisés.	Rectification de la Seine pour la navigation.
Artificialisation des milieux.	



« Évolution du tracé de la Seine dans la Bassée (77) », Lestel et al., 2018.

Un bassin à vocation agricole

Les activités économiques du bassin Seine-Normandie se sont diversifiées (agriculture, industries, services, commerce, éducation, loisirs, etc.).

L'agriculture du bassin de Seine s'est aussi largement développée pour satisfaire la demande parisienne. L'intensification de l'agriculture débute dans les années 1960. Celle-ci se mondialise, *via* des exportations hors bassin croissantes. Le bassin est spécialisé dans les grandes cultures, qui sont fertilisées par des engrais synthétiques importés, puis sont largement exportées.

Les conséquences de l'intensification agricole sur la qualité de l'eau sont notoires :

- surplus d'azote qui se retrouvent dans les eaux ;
- polluants dans les eaux brutes utilisées pour produire de l'eau potable ;
- concentration en nitrates des formations aquifères affleurantes.

L'effet du changement climatique sur la ressource en eau

Les effets du changement climatique sur la ressource en eau sont de plus en plus visibles et intenses sur le bassin de la Seine. Pour comprendre comment la quantité d'eau allait évoluer, les chercheurs du programme PIREN-Seine ont étudié plusieurs scénarios possibles (issus du dernier rapport du Giec) et ont réussi à simuler plusieurs paramètres hydroclimatiques à l'échelle du bassin. Dans l'ensemble, les températures de l'air et de l'eau risquent d'aggraver les sécheresses qui pourront être plus longues, et les périodes de chaleur s'étendraient désormais jusqu'à l'automne.

Si rien n'est fait pour limiter le réchauffement, on risque de voir une forte baisse des débits d'eau en été, des nappes souterraines qui ne se rechargent plus, et des crues plus fréquentes en hiver ou au printemps. Dans le pire des cas, certaines rivières pourraient même disparaître temporairement. Mais si les accords de Paris sont respectés, les changements resteraient limités : les sécheresses seraient un peu plus longues, mais globalement, le régime des rivières resterait sensiblement équivalent à aujourd'hui : stable, mais sous tension.

À cette pression « naturelle » s'ajoute la pression humaine : plus de population, plus d'agriculture, plus de consommation d'eau. Ces deux facteurs – climat et activité humaine – modifieront ensemble la quantité d'eau disponible, mais aussi sa qualité.

Ces effets combinés engendreront des tensions entre les différents usages : eau potable, agriculture, industrie, production d'énergie, loisirs, et milieux naturels. Pour éviter ces conflits, il faudra apprendre à mieux partager l'eau, à économiser, et à adapter nos activités pour protéger cette ressource vitale.

Les baignades urbaines : enjeux de santé-environnement

Pratique courante jusqu'au début du xx^e siècle dans les grandes villes européennes, la baignade dans les cours d'eau urbains a progressivement été interdite. Aujourd'hui, alors que la qualité de l'eau s'est améliorée, la question d'autoriser de nouveau la baignade en cœur de ville se pose.

Dans l'agglomération parisienne, cette revendication a été portée par plusieurs collectifs pour la Marne et la Seine et finalement inscrite dans la candidature de Paris pour accueillir les Jeux olympiques et paralympiques en 2024. Mais pour que cette baignade s'effectue sans risque, il faut modifier des infrastructures de gestion de l'eau et imaginer les futurs modes de gestion des sites de baignade.

Définition des eaux de baignade

Il existe différentes eaux de baignade. Les sites de baignade naturels correspondent à des eaux de surface qui accueillent un grand nombre de baigneurs. On parle des lacs, des rivières ou encore des étangs qui sont des zones fréquentées de manière répétitive. Il existe aussi des sites de baignades artificiels qui correspondent à des eaux captives séparées des eaux de surface ou souterraines par aménagement (barrages, bassins, etc.).

Bénéfices et risques des baignades en milieu naturel

Risques	Bénéfices
1. Risques d'infection : il dépend du niveau de contamination de l'eau mais aussi de l'état du baigneur et des modalités de baignade.	1. Effets directs : – amélioration globale du bien-être ; – détente et réduction du stress ; – accès à un îlot de fraîcheur en période de fortes chaleurs ; – pratique d'une activité physique.
2. Risques chimiques : présence de substances chimiques dans l'eau (fuite des péniches, activités industrielles, etc.).	2. Effets indirects : – amélioration des aménités en ville ; – contribution à la réduction des inégalités sociales ; – contribution à la réduction de certaines pathologies par la pratique d'activités physiques (maladies cardiovasculaires, diabète, etc.).
3. Risques physiques : accidents, noyades, électrocution, présence de métaux coupants ou dangereux dans l'eau.	

Les enjeux de la baignade urbaine

Les enjeux de la baignade urbaine sont multiples et touchent à la fois à la santé, à l'aménagement urbain, à l'économie locale et à l'environnement.

D'un point de vue **sanitaire**, il s'agit non seulement d'encourager la pratique régulière d'activités physiques bénéfiques pour la santé, mais aussi de garantir la maîtrise de la qualité de l'eau afin de protéger les baigneurs contre les risques infectieux.

Sur le plan **urbanistique**, la réouverture de zones de baignade entraîne souvent des opérations de réaménagement des berges et de renaturation des rives. Les enjeux **socioéconomiques** sont également importants : les baignades urbaines constituent une alternative gratuite ou peu onéreuse aux centres aquatiques notamment, favorisant ainsi la mixité sociale et l'attractivité touristique des villes.

Par ailleurs, la baignade urbaine impose de concilier des usages variés des cours d'eau – récréatifs (baignade, canoë-kayak, navigation de plaisance) et économiques (transport fluvial, activités portuaires) – tout en assurant la sécurité de toutes et tous.

Enfin, elle s'inscrit dans une démarche plus globale de reconquête écologique des milieux aquatiques, avec des bénéfices pour la biodiversité et la résilience climatique.

Le Plan baignade, lancé dans le cadre des Jeux olympiques et paralympiques (JOP) de Paris 2024, a marqué une étape majeure dans l'amélioration de la qualité des eaux de la Seine et de la Marne en Île-de-France. Il illustre comment un événement sportif international peut être un levier de transformation durable des espaces urbains et de leur rapport à l'eau.

Actions et réalisations majeures dans le cadre du Plan baignade

– Modernisation des stations d'épuration
Les stations de Valenton et Noisy-le-Grand, représentant deux tiers des améliorations attendues, ont été équipées d'unités de désinfection en service. Ces travaux permettent de limiter la pollution bactérienne en période sèche.

– Réduction des rejets en temps de pluie

De nouveaux équipements, comme le bassin d'orage d'Austerlitz et des stations de dépollution en Île-de-France, renforcent la résilience du système d'assainissement. Ces infrastructures visent à réduire à moins de deux jours l'impact des déversements d'eaux usées sur la qualité de l'eau.

– Résorption des mauvais branchements

Sur les 23 000 mauvais raccordements identifiés, 40 % ont été corrigés grâce à des financements publics avant les JOP. Ces efforts réduisent les rejets d'eaux usées dans la Seine.

– Propreté et gestion des déchets flottants

Un dispositif renforcé (barrages flottants, bateaux collecteurs, sensibilisation des usagers) garantit la propreté des berges et du fleuve.

L'agence régionale de santé (ARS) et le suivi des baignades en Île-de-France

L'ARS assure la sécurité sanitaire des eaux de baignades, selon le cadre réglementaire européen établi par une directive en 2006, qui vise à remplir deux objectifs : protéger la santé des baigneurs et assurer la bonne qualité des eaux. L'ARS met en œuvre le contrôle sanitaire avec un programme de prélèvements et d'analyses sur les vingt-sept sites de baignades aménagées qui sont ouverts au public en IDF depuis la saison balnéaire 2025. L'ARS analyse les résultats selon différents paramètres, produit et diffuse des bulletins sanitaires.

À l'issue de la saison, l'ARS établit un classement provisoire de la qualité de l'eau dans le cadre du rapportage européen. En cas de qualité insuffisante de l'eau, l'agence est habilitée à recommander l'interdiction d'accès au site.

Plan régional santé-environnement 4 (PRSE4)

Le PRSE4 encourage les actions de sensibilisation et les projets pédagogiques intégrant les enjeux de santé et environnement pour les élèves et les communautés éducatives des établissements scolaires du premier et du second degré.

La mise en œuvre concrète se fait notamment via six objectifs :

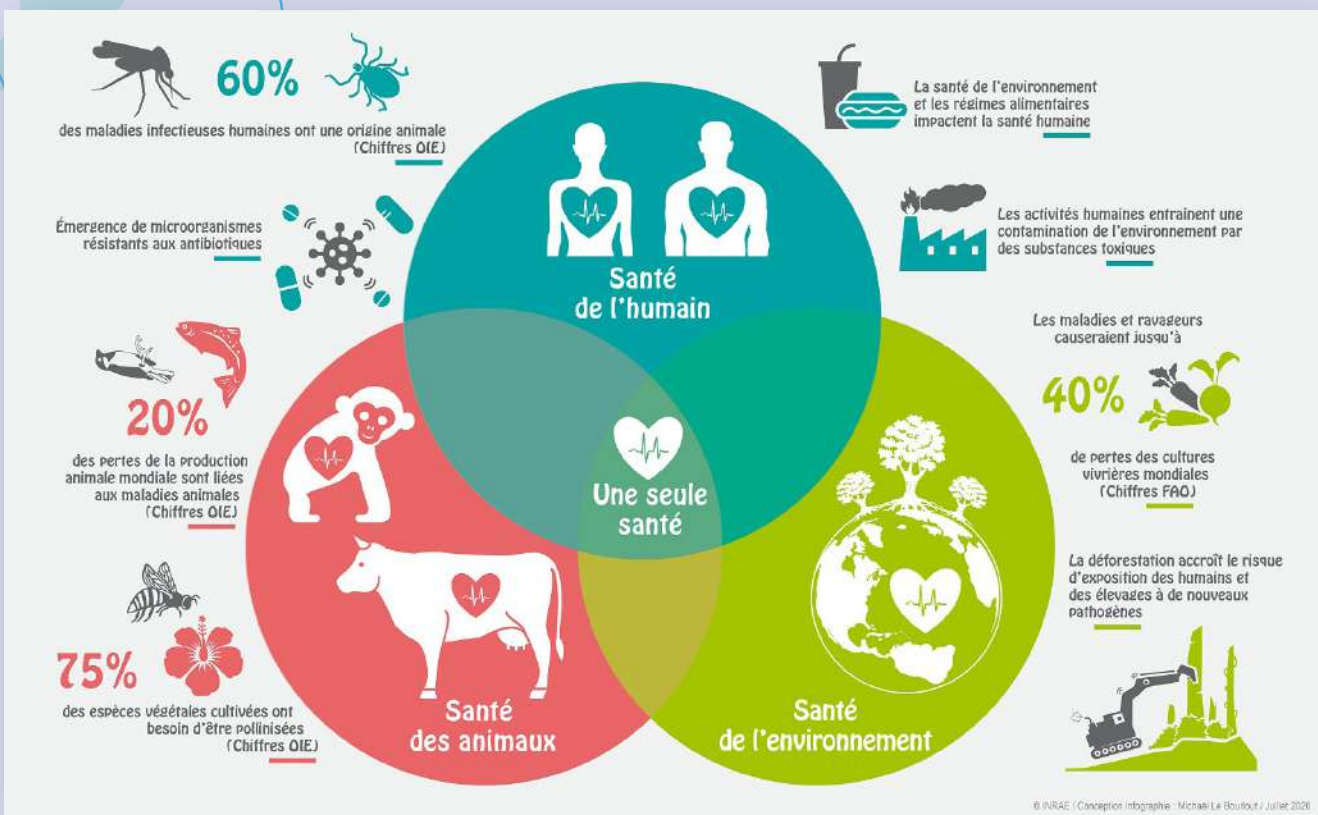
- créer un comité régional pour le développement et l'animation d'actions de sensibilisation et de prévention en santé et environnement en milieu scolaire, intégrant l'Éducation nationale, les acteurs institutionnels et associatifs ;
- organiser, en partenariat avec l'Éducation nationale, une journée régionale consacrée à la sensibilisation à la santé environnementale ;
- intégrer systématiquement les enjeux de santé-environnement et « **Une seule santé** » dans les projets annuels d'éducation à l'environnement et au développement durable pilotés par la DRIEAT, en lien avec l'Éducation nationale et menés au sein des établissements partenaires ;
- construire une offre de formation s'insérant dans le parcours de formation continue des professeurs du second degré leur permettant d'intégrer les enjeux en santé-environnement dans leurs projets pédagogiques ;
- renforcer la sensibilisation à la santé et l'environnement au sein des dispositifs d'éducation et de sensibilisation aux enjeux du développement durable et de l'environnement ;
- développer des actions éducatives sur ces thématiques dans les lycées franciliens, notamment en faisant appel à la sensibilisation par les pairs.

« One Health », une seule santé : une définition internationale en 2021

Les quatre organisations internationales : Organisation mondiale de la santé (OMS), Organisation mondiale de la santé animale (OIE), Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) et Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), dans le cadre des travaux menés par « le Groupe d'experts de haut niveau pour l'approche "Une seule santé" (OHHLEP) » ont donné une définition au principe « une seule santé » le 1^{er} décembre 2021 : « Le principe "Une seule santé" consiste en

une approche intégrée et unificatrice qui vise à équilibrer et à optimiser durablement la santé des personnes, des animaux et des écosystèmes. Il reconnaît que la santé des humains, des animaux domestiques et sauvages, des plantes et de l'environnement en général (y compris des écosystèmes) est étroitement liée et interdépendante. »

L'approche mobilise de multiples secteurs, disciplines et communautés à différents niveaux de la société pour travailler ensemble à fomentier le bien-être et à lutter contre les menaces pour la santé et les écosystèmes.



Principales définitions en écologie

La mare est un excellent support pour aborder des notions clés de l'écologie. C'est avant tout un écosystème, c'est-à-dire un ensemble dynamique

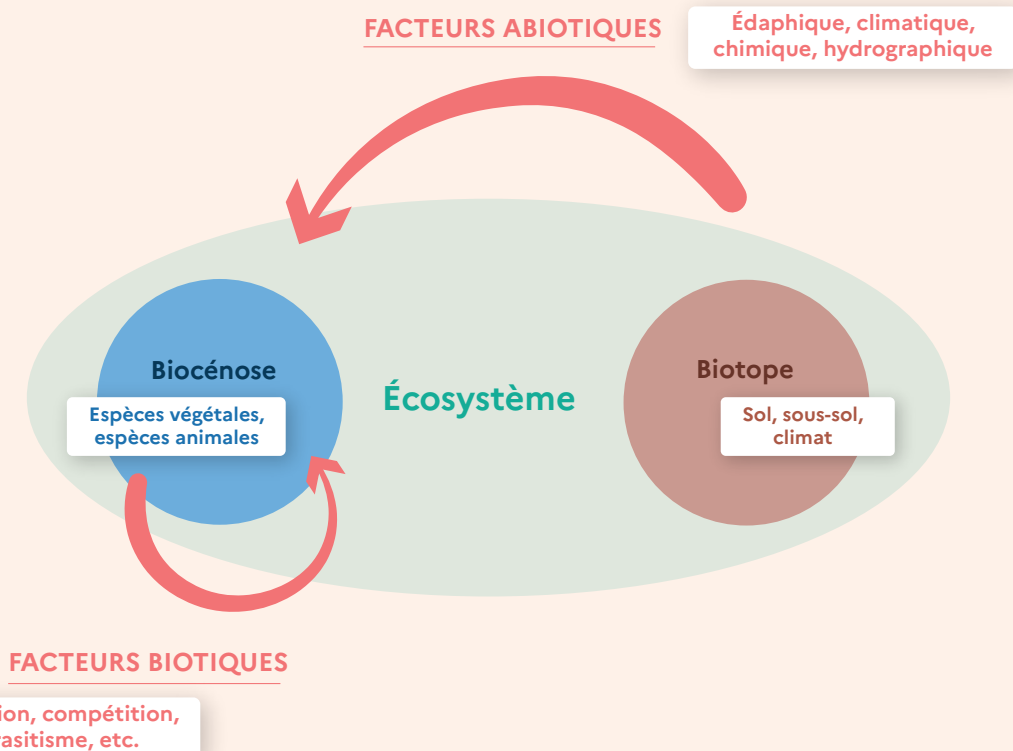
composé d'un **biotope** (le milieu de vie : eau, lumière, température, sol, etc.) et d'une **biocénose** (l'ensemble des êtres vivants qui y vivent : plantes aquatiques, insectes, amphibiens, microorganismes...).

Le biotope fournit les conditions physiques et chimiques nécessaires à la vie, tandis que la biocénose regroupe toutes les espèces en interaction. Ces interactions peuvent être de coopération, de prédation, de compétition ou encore de symbiose.

On distingue dans cet écosystème deux grands types de facteurs qui influencent la vie de la mare : les **facteurs abiotiques**, qui sont non vivants (lumière, température, pH de l'eau, profondeur, nature du sol, oxygénation, etc.), et les **facteurs biotiques**, qui concernent les interactions entre les êtres vivants (prédation, parasitisme, reproduction, décomposition, etc.).

L'équilibre de la mare dépend de ces nombreux facteurs, qui interagissent en permanence. Une modification de l'un d'eux (par exemple une pollution ou un réchauffement) peut entraîner des déséquilibres affectant toute la chaîne du vivant. Comprendre ces notions permet aux élèves de mieux percevoir la complexité et la fragilité du milieu naturel.

Principales définitions en écologie



Étudier l'eau avec ses élèves

DÉMARCHES POSSIBLES EN MOBILISANT LES SCIENCES PARTICIPATIVES AU SENS LARGE

Organiser une balade pédagogique autour de la mare

La mare constitue un support pédagogique riche et polyvalent pour éveiller la curiosité des élèves et les sensibiliser aux enjeux environnementaux. En tant qu'écosystème local facilement accessible, elle permet d'aborder de nombreuses notions du programme scolaire : la biodiversité, les cycles de vie, les interactions entre les êtres vivants, la qualité de l'eau ou encore l'impact des activités humaines sur la nature.

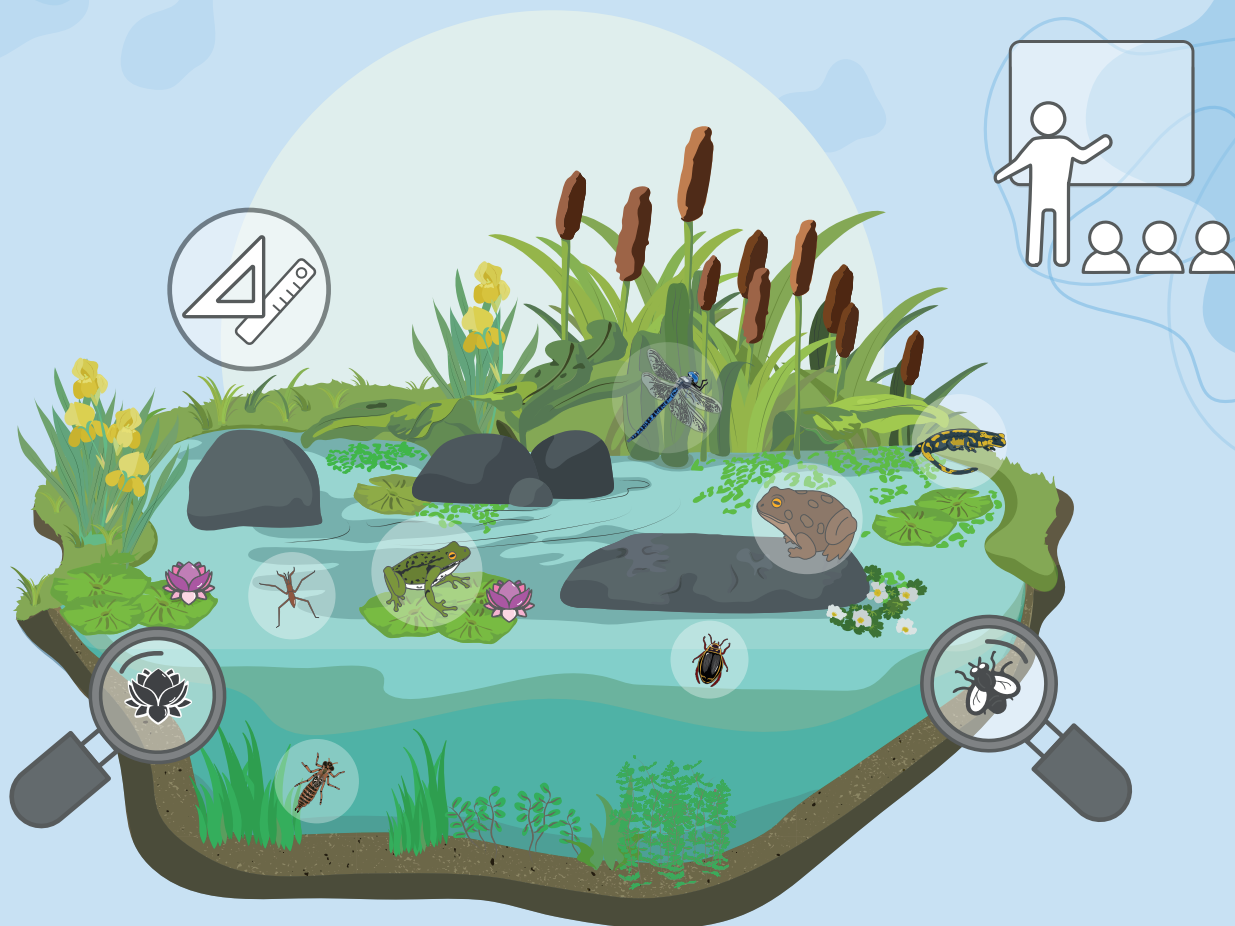
Organiser des animations autour de la mare offre une approche concrète, ludique et interdisciplinaire, mobilisant les sciences, mais aussi le français (rédaction de carnets d'observation), les mathématiques (mesures, statistiques), les arts (croquis naturalistes), et même l'histoire (aménagement paysagers). C'est aussi une opportunité de développer l'autonomie, le travail de groupe et la démarche scientifique.

En s'impliquant dans l'observation, l'entretien ou la création d'une mare, les élèves deviennent acteurs de leur apprentissage et acquièrent une conscience écologique concrète.

Pourquoi et comment organiser une balade autour de la mare ?

Les animations autour de la mare sont idéales à mener au printemps et au début de l'automne, périodes où la biodiversité y est particulièrement active et observable. Aucun matériel complexe n'est requis : une simple mare, même petite, des bocaux, loupes, et filets suffisent, accompagnés de fiches d'observation. Ces activités ne demandent pas de connaissances scientifiques poussées, mais une envie d'explorer le vivant avec les élèves.

Les pistes d'animation présentées ci-dessous ainsi que les ressources partagées vous permettront de construire pas à pas votre projet pédagogique autour d'une mare ou en classe.



Activités en classe

Définir la mare

Objectifs	Déroulé	Conseils
Récapituler les représentations mentales des élèves à propos de la mare. Trouver une définition générale et provisoire en mettant en commun les représentations des élèves.	Écrire individuellement sa définition de la mare en précisant ses caractéristiques. Coller sa définition sur l'affiche. Lire chacun son tour sa définition. Se mettre collectivement d'accord sur une définition générale de la mare.	Mettre en rapport les définitions des élèves avec les notions développées plus haut.

Questionnaire mare

Objectifs	Déroulé	Conseils
Exprimer et partager ses représentations sur la mare. Confronter les différentes visions. Faire le point sur les connaissances.	Remplir son questionnaire. Découper ses réponses et les coller sur l'affiche de groupe. Chaque groupe prend connaissance des réponses de son affiche et les restitue à l'oral au reste de la classe.	Accepter toutes les réponses. Veiller au bon déroulement des échanges ou des débats.

Mare, mots

Poème absurde	Métaphores aquatiques
Chaque élève écrit en secret un vers de 12 pieds sur une bande de papier à étaler ensuite sur le sol. Agencer les vers par groupe pour constituer un poème et donner un titre au poème.	Chaque élève mène une enquête auprès de sa famille ou dans des livres, en relevant des expressions qui utilisent des « images » aquatiques (exemple : être heureux comme un poisson dans l'eau). En classe, toutes les expressions sont regroupées au tableau et un texte est composé collectivement en les ordonnant au gré de l'imagination.



Étude des mesures physiques

Dessiner une mare

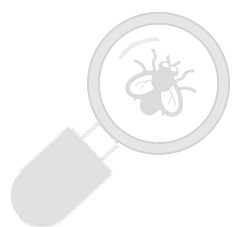
Objectifs	Déroulé
Identifier, exprimer à l'oral et partager ses représentations sur la mare à partir du dessin ou sur le terrain. Confronter les différentes visions.	Dessiner la mare telle qu'on la voit. Exposer les dessins et les commenter.

Mon meilleur profil

Objectifs	Déroulé
Réaliser le profil de la mare à partir de données de terrain. Acquérir les compétences nécessaires à la réalisation d'un profil de terrain (mesures, calcul des échelles, représentation graphique...).	Préparer le matériel de mesure : graduer la corde tous les 20 cm à l'aide d'un marqueur, graduer la ficelle tous les 10 cm, fixer à l'extrémité de la perche la ficelle graduée et lestée. Prendre les mesures nécessaires (longueurs, largeurs). Mesurer les profondeurs en face de chaque repère de la corde graduée en laissant descendre le lest au fond de la mare. Reporter les mesures sur le croquis. Dessiner le profil à l'échelle.

Le disque de Secchi

À quoi ça sert ?	Fabrication	Utilisation	Exploitation
Étudier la turbidité (teneur en fluides et matières) de l'eau de la mare et en déduire son état de santé.	Tracer sur le disque 8 portions égales et les peindre alternativement en noir et blanc. Percer 3 trous à 2 cm du bord. Graduer la corde tous les 10 cm. Faire passer dans chaque trou du disque une ficelle de 60 cm de long. Nouer une des extrémités au lest, l'autre à la corde graduée.	Choisir un endroit assez profond sans trop de végétation. Immerger lentement le disque jusqu'à ne plus le distinguer. Remonter lentement le disque et compter les repères. Noter les mesures relevées.	Déterminer la turbidité de l'eau de la mare.



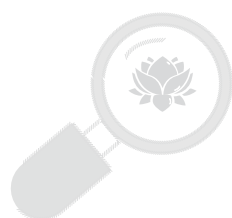
Étude de la faune

L'aquakit

À quoi ça sert ?	Fabrication	Utilisation	Exploitation
Observer les animaux aquatiques sur le terrain.	Placer le tuyau en forme de U, entre les 2 plaques de plexiglas. Maintenir le tout avec les pinces à dessin. Nouer une des extrémités au lest, l'autre à la corde graduée.	Remplir d'eau l'aquakit. Y placer les « petites bêtes » prélevées dans la mare. Laisser au maximum 10 minutes les animaux dans l'aquakit.	Observer les particularités de la faune aquatique : le mode de déplacement, la respiration... Photographier les différentes espèces pour détermination.

L'aquascope

À quoi ça sert ?	Fabrication	Utilisation
Observer les plantes et les animaux aquatiques sur le terrain.	Découper un disque de plexiglas au diamètre d'un tuyau. Coller le disque à l'extrémité à l'aide de silicone et laisser sécher. À l'autre extrémité du tuyau, adoucir l'arrête avec du papier à poncer et y coller du ruban adhésif pour protéger le visage.	Plonger l'aquascope juste sous la surface de l'eau et explorer le fond de la mare.



Étude de la flore

Secrets des plantes aquatiques

Objectifs	Déroulé
Observer les caractéristiques des plantes aquatiques. Prendre conscience de l'adaptation des plantes aquatiques aux propriétés physiques de l'eau.	Chaque élève prélève une plante hydrophyte, hélophyte et une plante terrestre. Comparer les 3 individus : port de la tige, importance des racines, forme des feuilles...

Bulles d'air

Objectifs	Déroulé	Conseils
Prendre conscience que les plantes aquatiques produisent de l'oxygène.	Récolter des plantes hygrophiles dans la mare. De retour en classe, remplir l'aquarium d'eau et plonger le bocal au fond de l'aquarium en veillant à chasser toutes les bulles d'air. Placer les plantes aquatiques dans le bocal et le placer à la lumière du jour. Après quelques jours, observer les bulles d'air visibles en haut du bocal. Reproduire la même expérience dans l'obscurité. Comparer les résultats.	À partir de cette séance, vous pouvez aborder la notion de photosynthèse et discuter des problèmes liés à l'oxygénation de l'eau (eutrophisation).

Conseils pratiques pour préparer votre balade

Une animation autour de la mare demande quelques précautions pour garantir la sécurité des élèves et le respect de l'écosystème. Tout d'abord, il est essentiel de bien encadrer le groupe : prévoir un adulte pour huit à dix élèves selon l'âge, et rappeler les consignes de sécurité liées à la proximité de l'eau (ne pas courir, ne pas se pencher trop en avant, rester toujours en groupe).

L'usage de bottes ou de chaussures imperméables est recommandé, ainsi que des vêtements adaptés à la météo. Sur le plan écologique, il est crucial de manipuler les êtres vivants avec précaution : ne pas prélever inutilement, utiliser des contenants propres et transparents, éviter l'exposition prolongée au soleil ou à l'air, et toujours remettre les animaux et végétaux à l'endroit exact où ils ont été trouvés. Il faut également veiller à limiter le piétinement de la zone humide et à ne pas perturber les berges. Une préparation en amont avec les élèves sur les comportements responsables et le respect de la nature est fortement conseillée.

Organiser une balade pédagogique autour du risque inondation

Inondations sur le bassin de la Seine : les clés pour comprendre et transmettre

Une inondation survient lorsqu'un volume d'eau dépasse la capacité d'écoulement ou d'absorption du sol. Elle devient un risque quand elle menace des enjeux humains, économiques ou environnementaux. Comprendre ce risque, c'est comprendre le fonctionnement d'un cours d'eau et de son bassin versant – le territoire qui alimente un fleuve en eau. Le bassin de la Seine, vaste et peu pentu, engendre des crues lentes, longues et prévisibles.

Les crues de la Seine ou de la Marne mettent plusieurs jours à atteindre leur pic, permettant d'alerter la population un à trois jours à l'avance. Ce délai réduit le danger immédiat, mais la lente décrue peut maintenir l'eau sur le territoire pendant plu-

sieurs semaines. En 1910, l'eau est restée plus de deux mois ! Ces durées provoquent des perturbations majeures : coupures d'électricité, fermetures d'écoles, ralentissement de l'économie...

Le risque inondation concerne toute l'Île-de-France, au-delà des zones submergées, en raison de la forte vulnérabilité du territoire : urbanisation en zones inondables, réseaux enterrés, interdépendance des secteurs et territoires. Une crue majeure toucherait plusieurs millions d'habitants et désorganiserait durablement la région : 1,5 million de Franciliens et Franciliennes seraient privés d'électricité, et 1,3 million d'eau potable.

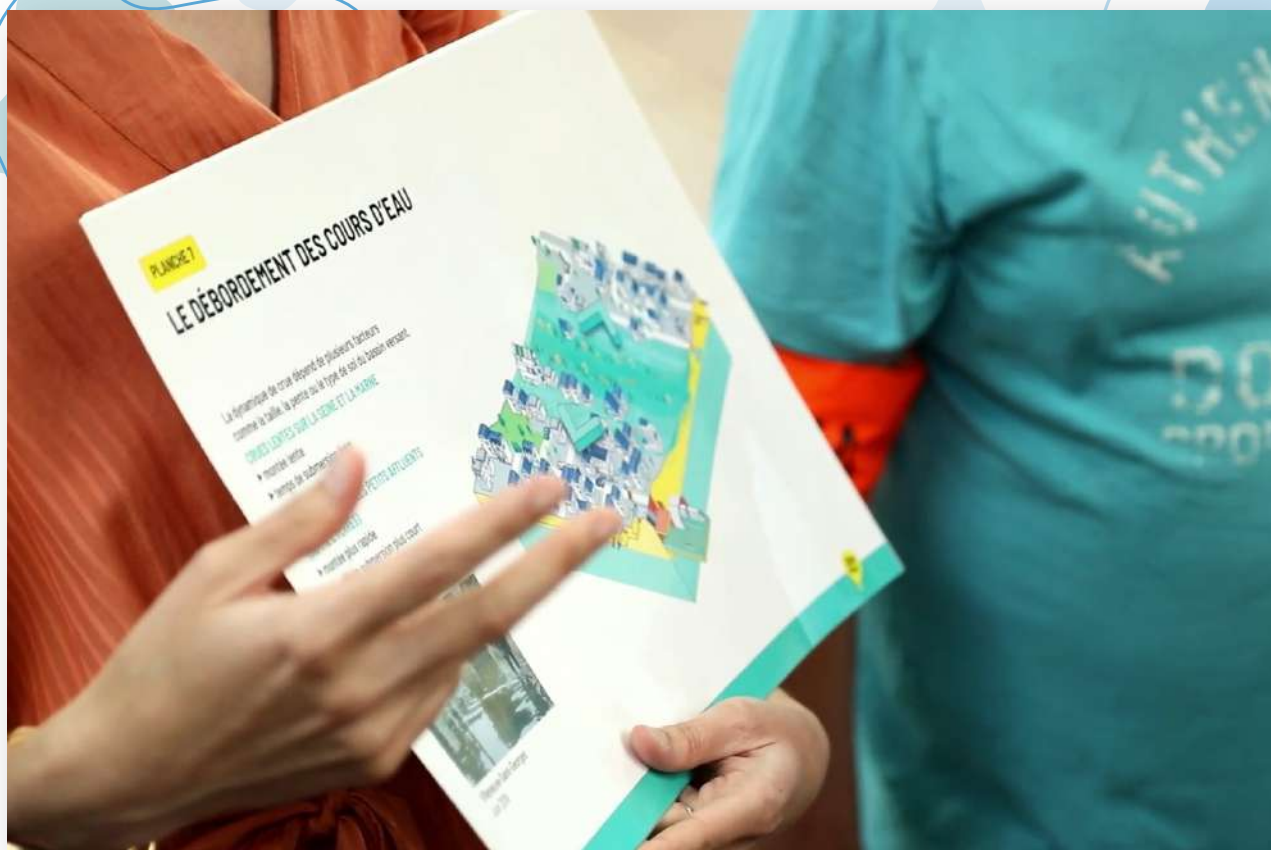
Des protections existent (lacs-réservoirs, murettes, vannes, etc.), mais aucune solution ne supprime le risque. Il faut donc apprendre à vivre avec, se préparer, et transmettre cette culture du risque.

Pourquoi et comment organiser une balade sur le risque inondation avec vos élèves ?

Parler d'inondation à ses élèves peut sembler difficile. Le sujet est parfois perçu comme technique, abstrait ou anxiogène. Et pourtant, les inondations concernent directement leur quotidien : leur quartier, leur école, leurs déplacements, leurs proches... En les confrontant au territoire qu'elles et ils croient connaître, une balade leur donne des clés de compréhension concrètes sur les inondations.

Loin d'un cours théorique, la balade sensibilise concrètement à la notion de risque : elle permet d'observer les caractéristiques du territoire, de mieux comprendre les dynamiques de l'eau, de découvrir les dispositifs de protection existants et de discuter des bons comportements à adopter en cas d'inondation.

Ce format pédagogique mobilise des savoirs pluridisciplinaires : géographie (lecture de documents cartographiques), sciences (cycle de l'eau, fonctionnement des nappes), histoire (crue de 1910), enseignement moral et civique (solidarité, responsabilité, prévention), etc. Il contribue aussi à développer des compétences d'analyse et de repérage spatial.



Source : ÉpiSeine

Enfin, cette démarche favorise l'autonomie des élèves et encourage leur rôle d'acteurs de la prévention. En comprenant mieux les risques, ils deviennent capables d'agir – et d'en parler à leur tour à leurs proches.

Conseils pratiques pour préparer votre balade

Le site episeine.fr propose de nombreuses ressources pour créer ou animer une balade sur les inondations.

Le kit pédagogique Épiseine a été conçu pour vous accompagner pas à pas dans l'organisation et l'animation d'une balade. Il comprend :

- des fiches discours détaillées et illustrées pour vous permettre de comprendre les messages clés à transmettre lors de la balade ;
- des planches pédagogiques pour illustrer vos propos et faciliter la compréhension de notions

parfois complexes pour des non-initiés comme le bassin versant, l'inondation par remontée de nappes, etc.

- un carnet d'accompagnement dispensant quelques conseils pratiques avant de se lancer dans l'animation, les thématiques à aborder en fonction des arrêts sélectionnés et plusieurs tracés de balades.

Avant la balade, repérez bien le parcours choisi, vérifiez les conditions d'accès aux différents arrêts, et prévoyez un plan B en cas d'intempéries. Au niveau des arrêts, assurez-vous que la place est suffisante pour accueillir un groupe en toute sécurité. Adaptez la durée à l'âge des élèves et prévoyez des moments d'échange pour favoriser l'attention et l'appropriation des messages.

Il est également recommandé d'imprimer et de plastifier les planches pédagogiques proposées dans le kit de balades Épiseine, pour les utiliser lors de la visite.

Et après ? Organisez une séance de retour en classe pour consolider les acquis, avec une carte mentale, un reportage photo ou un débat.

Le jeu de la CLE (commission locale de l'eau) est un jeu de rôles axé sur les enjeux liés à l'eau à l'échelle d'un territoire. Pensé pour être animé en classe par un ou une enseignante, il est destiné à des élèves de la 4^e à la terminale.

Ce jeu immersif, à la fois ludique et formateur, mobilise des compétences transversales – prise de parole, négociation, esprit critique – tout en sensibilisant les jeunes aux enjeux concrets de la gestion de l'eau et du développement durable.



L'ÉLU D'ÉDUPOLIS

L'Élu d'Édupolis a sollicité sa conseillère en charge de la transition écologique et son chargé de communication pour rédiger ce discours destiné à défendre ses arguments lors de la CLE.

DISCOURS DE L'ÉLU D'EDUPOLIS

Mes chers concitoyens,

En tant qu'élu d'Édupolis, mon devoir est de garantir l'approvisionnement en eau, tant pour nos habitants que pour les nombreux touristes présents durant la période estivale.

Nos besoins en eau pour maintenir les activités de la ville et le confort de nos concitoyens sont importants, et **je ne peux accepter une réduction de la quantité d'eau potable prélevée par Édupolis**. Nous avons besoin d'eau potable pour alimenter les 25 000 logements, les 20 écoles primaires, 9 collèges et 3 lycées raccordés à notre réseau d'eau. Il est impensable que ces bâtiments, essentiels à notre ville, se retrouvent privés d'eau potable. De plus, le plus grand hôpital de la région se situe à Édupolis, et il est impératif de garantir un approvisionnement continu en eau pour assurer le bon fonctionnement des services de santé publique.

En tant que représentant des habitants d'Édupolis, je considère que nos besoins en eau doivent être prioritaires. Nous disposons d'une régie autonome – Eau d'Édupolis – qui coordonne la production, l'analyse et la distribution des **650 gouttes d'eau** de qualité nécessaires à nos concitoyens.

Pleinement conscient des enjeux liés au **stress hydrique** dans notre bassin, je m'engage à ne solliciter aucun prélèvement d'eau supplémentaire. Je m'engage aussi à mettre en place des mesures pour réduire notre consommation d'eau non essentielle, notamment pour arroser nos espaces verts ou nettoyer les voiries.

Qu'est-ce que le stress hydrique ?

Également appelé « pénurie d'eau », voire « rareté de l'eau », le stress hydrique est une situation critique qui surgit lorsque les ressources en eau disponibles sont inférieures à la demande en eau. Ses causes sont :

- l'augmentation de la population mondiale, la
- modification des modes de consommation, l'agriculture intensive, le dérèglement climatique (sécheresses, canicules, inondations...), la déforestation, la pollution (principalement causée par les rejets industriels) et, dans certains pays très chauds, l'évaporation de l'eau



Rôles et personnages

- **Le/la président(e) de la CLE** : un(e) formateur adulte qui anime le débat, les phases du jeu et gère le temps de parole.



- **Au moins deux représentant(e)s des services de l'État** : en concertation avec le président de la CLE, ils vérifient que les échanges se déroulent de manière équitable, et que les propositions formulées soient en cohérence avec la politique nationale. Ils animent la dernière phase du jeu.



- **Un(e) représentant(e) de la ville d'Édupolis** : son objectif est de continuer d'assurer l'alimentation en eau des habitant(e)s.



- **Le/la maire de la commune rurale en rive gauche** : son objectif est d'assurer l'alimentation en eau des habitant(e)s et d'attirer plus de touristes dans sa commune en agrandissant son camping.



- **Le/la maire de la commune rurale en rive droite** : ayant constaté que l'eau que la commune prélève (en dehors du bassin du Pia) est contaminée, son objectif est de prélever de l'eau du bassin du Pia afin de garantir l'alimentation en eau potable de ses habitant(e)s.



- **Un(e) représentant(e) du monde agricole** : à l'approche de l'été, souhaite prélever davantage d'eau pour irriguer les cultures, en particulier le maïs.



- **Un(e) représentant(e) de la papeterie** : souhaite prélever davantage d'eau pour développer son activité de production de papier.



- **Un(e) représentant(e) des associations environnementales** : veille à la préservation de la ressource en eau et à la restauration des écosystèmes qui en dépendent.

3

La simulation de CLE a permis une immersion des élèves dans une situation complexe de gestion partagée de l'eau entre plusieurs acteurs et actrices, dans un contexte de limitation de la ressource en eau causée par le réchauffement climatique. Ce jeu de rôles a mobilisé des connaissances et des compétences acquises et développées par les élèves au cours des projets mis en œuvre :

- découverte et compréhension d'une situation nouvelle et complexe avec une pluralité d'acteurs et d'enjeux ;
- argumentation et communication ;
- négociation collective de solutions nouvelles et diversifiées pour relever le défi proposé.

Les acquis en termes de capacité d'analyse, de compréhension des enjeux, de recherche de consensus pour agir en fonction de données objectives sur l'eau sont des fondamentaux pour l'apprentissage de la citoyenneté au-delà du temps du projet scolaire, et au-delà des frontières du collège ou du lycée.

SOMMAIRE DES FICHES PROJET

Les encadrés ci-dessous répertorient les projets des établissements selon **sept catégories, liées à des activités** travaillées par les élèves. Ainsi, un projet peut figurer dans plusieurs catégories.

Sensibiliser

dans une démarche artistique



- Réaliser des créations artistiques – affiches, frises, bas-reliefs d'argile, vidéos – avec un objectif de sensibilisation à la préservation de la ressource en eau.
- Créer une exposition.

→ Collège Albert-Thierry (Limaçon) et lycée Antoine-Lavoisier (Porcheville)

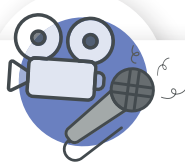
→ Collège Jacques-Daguerre (Corneilles-en-Parisis)

→ Lycée Franco-allemand (Buc)

→ Collège Christine-de-Pisan (Perthes-en-Gâtinais)

→ Lycée Le-Corbusier (Aubervilliers)

Communiquer par les médias



- Créer et diffuser du contenu médiatique – articles, podcasts, vidéos, vlogs.
- Comprendre l'approche journalistique : recensement et exploitation d'informations à partir de documents, simulation d'une conférence de rédaction, enregistrements audios, montage.
- Comprendre différents points de vue et argumenter.

→ Lycée Jean-Renoir (Bondy)

→ Lycée Franco-allemand (Buc)

→ Collège Les-Trois-Moulins (Bonnelles)

→ Collège Émile-Zola (Igny)

Mener un projet

de sciences participatives sur le terrain



- Travailler en collaboration avec des chercheurs.
- Suivre un protocole expérimental.
- S'approprier, collecter et manipuler des données autour de l'eau.
- Préparer et réaliser une sortie de terrain.
- Conceptualiser et créer une mare pédagogique.

→ Collège Nelson-Mandela (Champigny-sur-Marne)

→ Collège Janusz-Korczak (Limeil-Brévannes)

→ Lycée Léonard-de-Vinci (Saint-Germain-en-Laye)

→ Lycée Jean-Renoir (Bondy)

→ Lycée Lucie-Aubrac (Pantin)



Apprendre par une approche ludique

- Concevoir un jeu de plateau sur l'eau.
- Créer des quiz, etc.
- Participer et se former à l'animation d'une « fresque ».
- Participer à un challenge écologique en équipe.

- Lycée Claude-Bernard (Paris 75)
- Collège Janusz-Korczak (Limeil-Brévannes)
- Lycée Gustave-Eiffel (Rueil-Malmaison)
- Lycée Le-Corbusier (Aubervilliers)



Organiser une campagne de sensibilisation au sein de l'établissement

- Concevoir un événement impliquant l'ensemble des élèves de l'établissement.
- Rechercher des partenaires professionnels et scientifiques.
- Communiquer autour de l'événement.
- Animer des ateliers en autonomie.
- Évaluer l'événement et mener des enquêtes auprès des élèves.

- Lycée Claude-Bernard (Paris 75)
- Lycée Franco-allemand (Buc)
- Collège Lakanal (Colombes)



Habiter son territoire

- Comprendre les usages de l'eau sur son territoire.
- Appréhender son territoire proche dans une démarche géographique, historique et scientifique.
- Appréhender une question de développement durable sous différents angles disciplinaires.
- Mieux connaître la biodiversité pour mieux la préserver.
- Rencontrer les acteurs du territoire.
- Visiter des lieux emblématiques autour de l'eau.

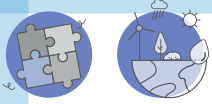
- Collège Émile-Zola (Igny)
- Lycée Jean-Renoir (Bondy)
- Collège Jean-Baptiste-de-la-Quintinye (Noisy-le-Roi)
- Collège Christine-de-Pisan (Perthes-en-Gâtinais)
- Collège Albert-Thierry (Limay)
- Lycée Gustave-Eiffel (Rueil-Malmaison)
- Lycée Martin-Luther-King (Bussy-Saint-Georges)
- Lycée Jean-Perrin (Saint-Cyr-l'École)



Mettre en place une démarche scientifique

- Appréhender les enjeux de santé-environnement par l'analyse de l'eau.
- Rendre compte des résultats – croquis, carte mentale, cartographie.
- Mener des expériences scientifiques autour de l'eau.

- Lycée Lucie-Aubrac (Pantin)
- Lycée Léonard-de-Vinci (Saint-Germain-en-Laye)
- Lycée André-Sabatier (Bobigny)



LYCÉE GUSTAVE-EIFFEL – RUEIL-MALMAISON (92)

RACCROCHAGE SCOLAIRE EN CLASSE DE PRÉPA-2^{de}

Équipe projet :

→ Justine BROMMER
Arts appliqués

→ Amina CHENAFI
SVT

→ Olivier GOIZE
Physique-chimie

→ Vinayagam
EGAMBAROM
Mathématiques

→ Marina DESHAYES
Espagnol

Objectifs du projet :

- Motiver les élèves en mobilisant différentes sorties pédagogiques.
- Avoir un fil conducteur tout au long de l'année pour cette classe spécifique.
- Créer du lien entre les élèves pour obtenir un groupe classe solide.
- Lutter contre le décrochage scolaire en pratiquant « la classe à l'extérieur ».
- Favoriser les apprentissages par la démarche de projet et le travail en équipe.



DESCRIPTION DU PROJET

La classe prépa-2^{de} s'adresse à des élèves qui ont été admis en classe de 2^{de} générale technologique ou professionnelle, mais qui n'ont pas obtenu le diplôme national du brevet (DNB). Le décrochage scolaire est l'une des principales raisons de cet échec au DNB, et c'est pourquoi nous développons dans cette classe des stratégies d'accrochage scolaire.

Nous nous sommes servi de la thématique de l'eau pour créer un fil conducteur dans nos différentes disciplines. Les élèves ont pu sentir une réelle cohésion entre les professeurs. Les différentes visites ont favorisé une dynamique de groupe, la création de lien entre les élèves, mais également entre élèves et professeurs. Les sorties ont permis aux élèves de reprendre confiance en l'adulte et dans le système scolaire.

- Participation à la Fresque du climat à la Cité des sciences.
- Exploration de Paris au fil de l'eau et balade éducative en bord de Seine.
- Animation de la Fresque de l'eau, en collaboration avec l'association We want.
- Participation à un atelier CréativCollab' avec l'association We want.
- Réalisation d'affiches de prévention à partir de déchets sur la pollution plastique des océans.
- Visite de Sénéo, découverte des procédés de traitement et de distribution de l'eau potable.
- Visite des fontaines du Jardin de Versailles, symboles historiques de la gestion de l'eau.



COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

- Liste des ODD travaillés : ODD 6, ODD 3, ODD 13 et ODD 14.
- S'ouvrir à la complexité des thématiques de développement durable.
- Agir individuellement et collectivement pour construire un monde durable.



ENGAGEMENT DES ÉLÈVES

Elles et ils ont apprécié les sorties, notamment les moments de temps libre avant et après les sorties pour découvrir des villes différentes. La thématique était un peu abstraite pour eux au début mais la façon dont elle a été abordée a levé cet obstacle.



LYCÉE DES MÉTIERS ANDRÉ-SABATIER – BOBIGNY (93)

RECYCLAGE DE L'EAU UTILISÉE DANS L'ATELIER D'OPTIQUE

Équipe projet :

→ Sonia EL ALIA
Biotechnologies
en PSE et pôle 1,
référente EDD

→ Linda YAICI
Mathématiques

→ Karima BELAZIZ
Biotechnologies
en service
restauration

→ M. DE JOUEO
Optique-lunetterie

→ M. MEURISSE
Optique-lunetterie

Objectifs du projet :

- **Trouver des solutions** en réponse à un problème repéré : le gaspillage d'eau par les différentes sections du lycée, en optique-lunetterie, en coiffure, en PSR (Production et service en restauration).
- **Impliquer et motiver** les écodélégués et les deux classes de 2^{de} PSR et optique-lunetterie dans ce projet.



COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

- S'ouvrir à la complexité des thématiques de développement durable.
- Faire preuve d'esprit critique pour appréhender les problématiques de développement durable.
- Agir individuellement et collectivement pour construire un monde durable.

DESCRIPTION DU PROJET



1 Contexte

Le processus de meulage des verres optiques représente l'un des plus grands consommateurs d'eau dans la filière optique. Toutefois, cette eau peut être recyclée grâce à un équipement adapté, ce qui permet de réaliser des économies substantielles tout en limitant l'impact environnemental.

2 Actions réalisées

- Rechercher, sélectionner, choisir, organiser et synthétiser le travail en réponse à un problème : temps d'échange et de recherche collective de solutions pour limiter le gaspillage de l'eau lors des pratiques professionnelles des sections optique-lunetterie, coiffure et PSR.
- Utiliser le numérique pour traiter et analyser les informations : effectuer des recherches internet et choisir un appareil pour le recyclage de l'eau utilisée lors du meulage des verres de lunettes.
- Effectuer des demandes de financement pour l'achat d'un appareil à recycler l'eau pour la section optique-lunetterie.
- Comprendre et calculer le débit et le prix de l'eau utilisée pendant le taillage du verre en optique en s'appuyant sur la facture d'eau.





Équipe projet :

→ Caroline GROS
SVT

→ Bénédicte
CHAMBRE
Histoire-géographie

COLLÈGE JEAN-BAPTISTE-DE-LA-QUINTINYE – NOISY-LE-ROI (78)

LE RU DE GALLY, ON DIT OUI !

Objectif du projet :

Sensibiliser les élèves d'une 6^e EDD à préserver les ressources en eau à travers la découverte du ru de Gally et la rencontre entre les différents acteurs et utilisateurs de l'eau dans leur espace proche.



DESCRIPTION DU PROJET

1 Recherches sur différents aspects liés à l'eau

Les différents usages de l'eau, le circuit de l'eau domestique, le fonctionnement des écosystèmes aquatiques, les effets du changement climatique sur le ru de Gally et les écogestes à mettre en place pour préserver l'eau et limiter le changement climatique.

2 Organisation d'une « semaine de l'eau » au mois d'avril avec des sorties et interventions

Ce temps fort a donné lieu à un reportage vidéo réalisé par les élèves, ainsi qu'un carnet de bord de la semaine de l'eau.

- Visite des jardins partagés de Noisy-le-Roi.
- Intervention de l'OPI au ru de Gally (biodiversité indicatrice de la qualité de l'eau).
- Visite de la ferme de Pontaly (l'eau et les agriculteurs dans la plaine de Versailles).
- Intervention de la maire adjointe de Bailly sur les écogestes mis en place par la mairie.
- Intervention d'une ingénieure en gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (Gemapi) sur le reméandrage du ru et visite sur le terrain.
- Intervention du maire de Noisy-le-Roi sur le thème de l'eau dans la commune.
- Sortie au château de Versailles à la recherche de la source du ru de Gally.

3 Actions autour des écogestes

Réalisation d'une vidéo de prévention et sensibilisation à une meilleure consommation de l'eau au collège. Explications de l'empreinte eau, propositions d'écogestes à mettre en place à la cantine, en classe et à la maison.

- Réalisation d'enregistrements audio publiés sur le blog.



COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

- Disposer d'un socle de connaissances scientifiques relatif à l'eau.
- Développer des attitudes favorables à la protection de l'environnement.
- Adopter des comportements éthiques et responsables.
- Identifier, choisir et diffuser des écogestes.
- Communiquer auprès de différents publics.



ACTIONS DE COMMUNICATION

Reportage vidéo de la semaine de l'eau et des écogestes publiés sur le PeerTube du collège.





Équipe projet :

→ Alice PAOLINI-
VERBRUGGHE
Espagnol

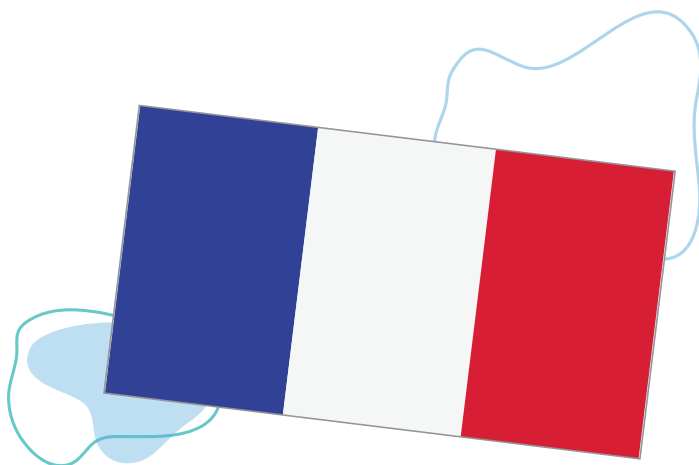
→ Nina AMARNI
Mathématiques

COLLÈGE LES-TROIS-MOULINS – BONNELLES (78)

APPROCHE COMPARATIVE DES ENJEUX DE L'EAU (Espagne-France)

Objectif du projet :

Aborder les problématiques de l'eau
entre la France et l'Espagne.



DESCRIPTION DU PROJET



Le projet a permis aux élèves de 4^e de développer leur **compréhension des problématiques** mondiales et locales de l'eau, tout en les confrontant à des spécialistes pour enrichir leur réflexion et éveiller leur conscience sur ce sujet essentiel.

Les élèves ont ainsi visité une station de traitement des eaux usées et une station de production d'eau potable. Elles et ils ont également assisté à des conférences animées par la directrice Eau et assainissement de Rambouillet Territoires ainsi que par un représentant de l'Unicef.

Après avoir travaillé sur ces apports scientifiques, les élèves se sont mis dans la peau de journalistes pour **créer un podcast** et **rédiger des articles**, explorant les enjeux liés à l'agriculture intensive, au tourisme de masse et à la consommation d'eau potable domestique.



COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

- Raisonner et comprendre le fonctionnement de systèmes complexes.
- Argumenter en mobilisant de façon complémentaire des champs disciplinaires.
- S'approprier des données de nature variée : calculer des proportionnalités et des pourcentages.
- S'informer en cherchant dans la presse étrangère.





Équipe projet :

→ Delphine BAROIN
Espagnol

→ Chloé FILLAULT
SVT

COLLÈGE JACQUES-DAGUERRE – CORMEILLES-EN-PARISIS (95)

SENSIBILISER À LA GESTION DE L'EAU AU SEIN D'UNE CLASSE MÉDIA

Objectifs du projet :

- Identifier les problèmes et les solutions liés à la gestion de l'eau.
- **Communiquer** de façon adaptée, à différents publics et sous différentes formes : vulgarisation à travers la réalisation d'une vidéo.
- Être capable d'**intervenir** devant un public d'école primaire (pour les élèves de 4^e classe média) et travailler en interdegré.
- **Participer** à des concours.



DESCRIPTION DU PROJET

1 Étapes du projet :

- **appropriation** du sujet et réalisation de recherches pour acquérir et approfondir les connaissances scientifiques ;
- **création** d'images, dessins et schémas comme base des vidéos ;
- **construction** en équipe du script des vidéos puis captation image et son ;
- **intervention** auprès d'une classe de CE1 pour les accompagner dans la réalisation de leurs vidéos en *stop motion* ;
- **montage** de la vidéo « PablaMédia : l'eau et le réchauffement climatique » ;
- **participation** à deux concours : le prix Perrin-de-Brinchambaut et le prix de l'Éducation pour le climat 2025, proposé dans le cadre du Forum international de la météo et du climat. L'objectif de ce dernier est de valoriser la démarche scientifique des élèves et leur implication dans un projet. Le collège Jacques-Daguerre est arrivé deuxième !
- **diffusion** et projection des deux vidéos réalisées par les élèves dans le hall de l'établissement et lors des portes ouvertes : « PablaMédia : l'eau et le réchauffement climatique » et « Bref, je suis Pabla », vidéo réalisée sous le format de la série *Bref* pour résumer l'ensemble du projet.

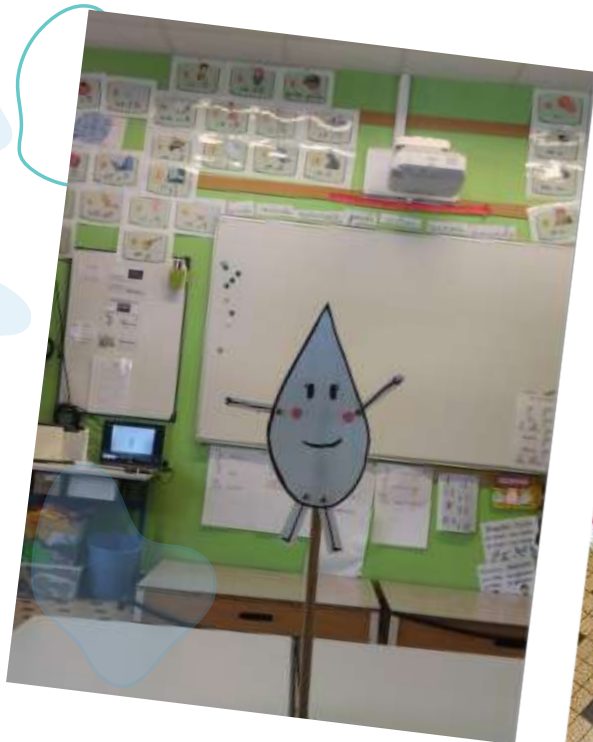
2 Sorties

- Cité des sciences
- Fondation GoodPlanet (intervention « Eau Secours ! »)



COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

- **Discerner** les informations fiables et distinguer faits, opinions et croyances, en se fondant sur un socle de connaissances reconnues et acceptées en l'état actuel des savoirs.
- **Agir** au service de la durabilité en collaboration avec d'autres, en articulant les compétences individuelles et collectives.



ENGAGEMENT DES ÉLÈVES



Les élèves se sont beaucoup investis en dehors du temps scolaire, notamment lors de l'intervention dans l'école primaire ou lors du prix de l'Éducation pour le climat. Elles et ils ont trouvé que les heures de la classe média passaient très vite (1 h par semaine). Elles et ils étaient plusieurs à avoir demandé à ce que l'option se poursuive en 3^e.

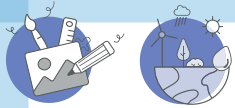
Lorsque nous avons proposé aux élèves de réaliser une vidéo sur le cycle de l'eau sous la forme de leur choix, un des groupes a réalisé un personnage de goutte d'eau appelé « Pabla ». Ce personnage, devenu la mascotte de la classe média, est présent dans toutes les vidéos et est considéré comme le 22^e élève de cette classe média ! Pabla a rassemblé les élèves autour d'un même objectif et a renforcé le sentiment d'appartenance au groupe.

ACTIONS DE COMMUNICATION



La vidéo « Bref... » a été réalisée pour être projetée lors de la finale du prix du Climat. Elle est disponible sur le site du collège ainsi que sur le compte Instagram du collège.





Équipe projet :

→ Mathilde HAIRIE
SVT

→ Camille PENELLE
Histoire-géographie

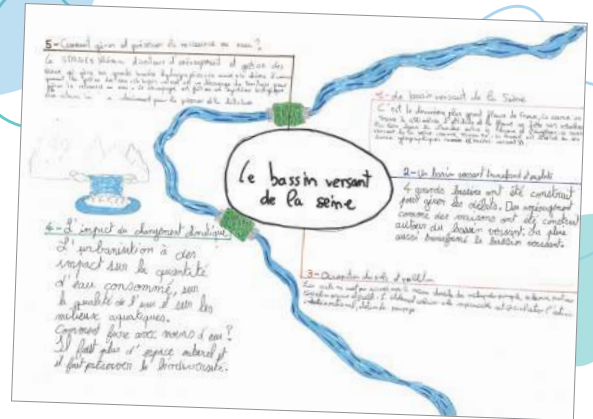
→ Swan MACIA
Physique-chimie

COLLÈGE CHRISTINE-DE-PISAN – PERTHES-EN-GÂTINAIS (77)

LES ENJEUX LIÉS À L'EAU AU NIVEAU LOCAL

Objectifs du projet :

- **Sensibiliser** les élèves de 5^e aux enjeux liés à l'eau au niveau local (rivière École, bassin de la Seine) par une approche pluridisciplinaire.
- **Faire connaître** le patrimoine local lié à l'eau.
- **Développer** les compétences de communication et de travail en groupe.



DESCRIPTION DU PROJET

1 Étapes de mise en œuvre du projet

- Mise en pratique des acquis théoriques au niveau local via le cas de la rivière École.
- Travail de synthèse des informations.
- Création d'affiches de sensibilisation sur des thèmes liés à l'eau.

2 Actions réalisées

- Participation à la « Fresque de la biodiversité » : adaptation du concept à la mare du collège touchée par l'espèce invasive du Myriophylle du Brésil.
- Réalisation de croquis de l'espace naturel sensible « la rivière » et d'une carte mentale sur le bassin versant de la Seine.

3 Sorties réalisées, intervenants rencontrés :

- Intervention de l'association Terre Avenir (portant sur la ressource en eau au niveau global).
- Intervention du Parc naturel du Gâtinais (connaissance de la rivière autour d'une maquette).



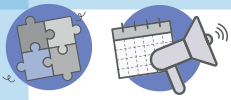
COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

- **Comprendre** le fonctionnement de systèmes complexes (écosystèmes, climat, cycle de l'eau, etc.) en prenant en compte les interdépendances, les interactions, les incertitudes, à différentes échelles spatiales et temporelles.
- **Mobiliser** de façon complémentaire des acquis de différents champs disciplinaires et apprendre à problématiser à partir d'une situation concrète complexe.
- **Discerner** les informations fiables et distinguer faits, opinions et croyances, en se fondant sur un socle de connaissances reconnues et acceptées en l'état actuel des savoirs.
- **Envisager** la nature et l'ampleur des changements ou ruptures à venir et apporter des réponses possibles en vue d'une meilleure résilience.

ENGAGEMENT DES ÉLÈVES



Bonne implication des élèves dès que des liens avec la situation locale étaient abordés (provenance de l'eau consommée, pollution dans la rivière, traitement, connaissance de l'espace naturel sensible de la rivière École).



Équipe projet :

→ Julie ROYCOURT
Histoire-géographie

→ Gabriele FEDOZZI
Documentaliste

LYCÉE CLAUDE-BERNARD – PARIS (75)

L'EAU ET NOUS !

Objectif du projet :

Organisation, par les élèves de 1^{re}, d'une **journée de sensibilisation** aux enjeux de l'eau dans notre cité scolaire.

DESCRIPTION DU PROJET



1 Étape 1

Octobre à janvier : la classe s'informe et se forme sur l'eau :

- à l'**échelle mondiale** (cycle de l'eau, visionnage et échanges sur le documentaire *La Soif du Monde*, talk humanitaire à l'Académie du climat) ;
- à l'**échelle nationale** (« questions socialement vives » : cartographie des controverses sur les bassines de substitution dans un contexte de réchauffement climatique) ;
- à l'**échelle locale** (deux visites sont organisées, l'une concerne l'écoquartier Clichy-Batignolles avec le CAUE – les élèves bénéficient d'une intervention de Ludovic Oudin sur les impacts du milieu urbain sur l'eau. L'autre visite est celle du Pavillon de l'Eau).

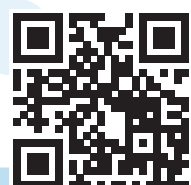
2 Étape 2

Janvier à mars : les élèves coconstruisent et agissent :

- **choix** d'une réalisation concrète et ancrée dans le territoire proche avec les élèves ;
- **partage** des tâches et conception de l'événement : animations, logo, titre, tenue. Moment d'appropriation du projet par les élèves ;
- **communication** et recherche de partenaires : Eau de Paris, EDF, association Coordination Île-de-France ;
- l'**événement** du 22 mars : la Journée de l'eau ;
- **évaluation** du projet (via des questionnaires et entretiens).

3 Étape 3

Mai à juin : réflexion sur les perspectives ouvertes par ce projet.





ENGAGEMENT DES ÉLÈVES

Ce projet a permis de fédérer les élèves et la cité scolaire autour de valeurs communes, éthiques et durables, de comprendre la complexité de la prise de décision politique, d'initier une dynamique positive autour du montage de projet en EDD dans l'établissement et de nouer des contacts avec des partenaires extérieurs.

Les élèves se disent sensibilisés aux enjeux de l'eau et souhaitent poursuivre ce projet l'an prochain. Elles et ils ont apprécié d'utiliser des méthodes de travail différentes dans le cadre de la pédagogie de projet. Le choix d'un support adapté, partagé est motivant pour eux : le carnet de bord électronique sur Pearltrees.

Les élèves ont occupé une place centrale. Le projet est coconstruit avec eux, ce qui stimule leur motivation, leur créativité, leur autonomie et leur capacité d'initiative. Alternance de séances classiques menées par le professeur avec des sorties, des interventions et des séances autogérées au CDI (deux élèves gèrent chacun un groupe d'élèves et doivent suivre une feuille de route et motiver leur équipe. Chaque séance est suivie d'un feedback de 15 min à 1 h, l'expression est libre pendant ces feedbacks).



ACTIONS DE COMMUNICATION

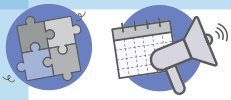
- Présentation du projet par les élèves au CA et au COPIL EDD.
- Organisation d'un événement « Journée de l'eau » avec des jeux, ateliers, affichages dans l'établissement (journée menée par les élèves du projet).
- Rédaction d'articles par les élèves sur le site de l'établissement.
- Réalisation d'un teaser puis d'un vlog sur la Journée de l'eau.
- Participation à des concours : lauréat du prix de l'Éducation citoyenne 2024.

“

Sara : « D'habitude, on vient en cours, c'est pour travailler, on écoute la prof et tout, alors que là c'est nous, on faisait tout... Je discute plus avec les autres maintenant alors que je ne le faisais pas avant et ça permet de mieux connaître la classe, tout le monde s'est bien entendu et on a travaillé tous ensemble. Aujourd'hui c'est notre projet ».

Sofiane : « On était en groupe, on a fait ça ensemble, pour notre plaisir ».

”



LYCÉE CLAUDE-BERNARD – PARIS (75)

CLAUDE BERNARD SE JETTE À L'EAU

Équipe projet :

→ Julie ROYCOURT
Histoire-géographie

→ Virginie RESTAIN
Arts plastiques

→ Olga COLIN
SVT

→ Zoé TRACQ
Diplôme national
des métiers d'art
et du design,
mention objet design
éco-responsable,
lycée
François-Mansart (94)

Objectifs du projet :

- Se sensibiliser à la ressource eau.
- Sensibiliser les élèves et adultes de la cité scolaire.
- Développer ses compétences (EDD, travail en groupe).
- Créer une dynamique dans l'établissement, fédérer la communauté scolaire autour de l'EDD et d'un événement festif.

DESCRIPTION DU PROJET



Année 2 : 2024-2025

- Continuité du projet initié avec les élèves de 1^{re} passés en terminale.
- Obtention d'un financement par la Région pour faire éditer le jeu de société inventé par les élèves (12 prototypes et former les élèves à la Fresque de l'eau et à devenir eux-mêmes formateurs et formatrices).
- Octobre à décembre : formation à la Fresque de l'eau, rencontre avec les élèves du lycée François-Mansart et transmission du cahier des charges : les élèves du lycée François-Mansart ont travaillé à faire évoluer et à créer « en dur » le jeu (plateau, pions, dés, etc.).
- Prototype terminé pour la Journée interacadémique du 13 mai 2025.



COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

- **Agir** collectivement pour le développement durable.
- **Adopter** un comportement éthique et responsable.
- **Fédérer** une communauté.



“

Margot : « Je suis élève en spécialité arts plastiques. La création du jeu de l'eau m'a permis de découvrir de nouvelles choses dans l'aspect graphique et dans la conception d'un jeu de société notamment en ayant rencontré les étudiants en DN Made design d'objet éco-responsable du lycée Mansart. »

Sulozan : « Je suis également élève à Claude-Bernard. Lors de la Journée de l'eau, j'ai participé à un stand sur des expériences centrées sur l'eau. Tout ne s'est pas bien passé mais au moins grâce à cela j'ai pu m'améliorer à l'oral. » ”



Équipe projet :

→ Camille COMTE
Histoire-géographie
→ Florence
DELPORTE
Lettres modernes

→ Corentin
SOUQUET-
BESSON
SVT

LYCÉE JEAN-RENOIR – BONDY (93)

EAUTOUR DU CANAL

Objectifs du projet :

- Réaliser une balade à l'échelle de l'établissement ou de la commune afin de sensibiliser autour des usages, des aménagements et de la gestion de l'eau.
- Susciter la motivation des élèves de 2^{de} et générer l'adhésion.
- Apprendre à mener une démarche scientifique pour étudier la biodiversité.
- Savoir débattre et aider à la recherche d'un consensus.
- Développer l'esprit d'initiative.



DESCRIPTION DU PROJET

1 Contexte pédagogique

L'activité propose aux élèves de créer une balade locale sur l'eau, de cartographier les usages et la gestion de cette ressource. L'objectif est aussi de questionner leur rapport au vivant à travers les enjeux environnementaux, urbains et humains.

2 Point de départ

Bien que proche du lycée Jean-Renoir, le canal de l'Ourcq est peu fréquenté par les élèves. Ce projet ancré localement vise à explorer la gestion de l'eau, de son usage au lycée à son impact sur l'environnement urbain. Il s'agit d'éveiller les élèves à l'importance de l'eau et aux défis associés.

3 Mise en œuvre

- **Choix des thématiques** : par groupe de trois, les élèves mènent un remue-méninges autour des mots suivants : « lycée / eau / canal de l'Ourcq », puis choisissent une thématique (aménagement des berges sous le pont de Bondy, îlot de biodiversité, faune et flore du canal, utilisation de l'eau au lycée, art et canal, etc.).
- **Recherche documentaire et de terrain** : les élèves passent ensuite deux séances au CDI, complétées par des enquêtes de terrain : photos, interviews, prélèvements, etc.
- **Apprentissage des attendus d'un article de presse** : les élèves ont analysé des articles pour en comprendre la structure, l'intégration des sources et citations et les enjeux du plagiat.
- **Simulation d'une conférence de rédaction** : chaque groupe présente sa thématique et ses ébauches d'idées en termes de contenu, forme, supports ou interviews faites ou à faire. Chaque présentation est suivie d'échanges pour affiner contenu et approche.
- **Rédaction des articles et adaptation audio** : pour publication sur un blog.
- **Préparation de la présentation orale** : séance sur les techniques d'une présentation efficace : structurer ses idées, articuler, gérer le stress, etc. Préparation d'une présentation orale de 5 minutes pour chaque groupe, qui sera faite en direct lors de la balade.
- **Balade EAUtour du canal** : le temps d'une demi-journée, les élèves présentent leurs travaux à différents points d'intérêt le long du trajet du lycée au canal de l'Ourcq.
- **Conclusion** : ce projet a permis aux élèves de développer des compétences en recherche, expression écrite et orale, tout en sensibilisant à l'importance de la gestion de l'eau.



COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

- Penser en systèmes : relever les interdépendances entre les dimensions sociale, environnementale, économique, temporelle et spatiale.
- Participer à un projet commun, échanger sur leurs valeurs et formuler leurs propres visions d'une situation observée en balade.
- Rédiger un article en lien avec une thématique locale.
- Mobiliser des savoirs, notamment scientifiques et technologiques, pour proposer des solutions innovantes à des questions de développement durable.
- Articuler et confronter des approches disciplinaires différentes pour appréhender une question de développement durable.



ENGAGEMENT DES ÉLÈVES

Les élèves se sont rapidement approprié le projet. Elles et ils ont su trouver des personnes à interroger dans l'établissement et la ville pour répondre à leur thématique. Leur motivation n'a fait qu'augmenter tout au long du projet, elles et ils souhaitent déjà proposer une deuxième fois la balade à une autre classe de l'établissement voire à des professeurs !





Équipe projet :

→ Florence
DELPORTE
Lettres modernes

→ Corentin
SOUQUET-BESSON
SVT

LYCÉE JEAN-RENOIR – BONDY (93)

CONCEPTUALISER PUIS CRÉER UNE MARE PÉDAGOGIQUE

Objectifs du projet :

- Développer des compétences de travail en groupe tout en s'engageant dans une démarche de projet.
- Développer des compétences en argumentation et en expression orale.
- Comprendre les conditions favorables au développement de la biodiversité dans une mare.
- S'initier à la topographie et à la représentation à l'échelle.
- Sensibiliser à la gestion durable d'un milieu vivant.
- Élaborer des propositions concrètes dans un projet collectif.
- Appréhender une question de développement durable sous différents angles disciplinaires.



DESCRIPTION DU PROJET

Projet de conception et de réalisation d'une mare pédagogique avec des élèves de 2^{de} sur deux années scolaires, de la phase de diagnostic à la réalisation concrète. Cette action interdisciplinaire (SVT, français, mathématiques) permet d'aborder les enjeux écologiques, scientifiques, topographiques et de gestion d'un écosystème local.

1 Étape 1 : Rencontre avec un expert (CAUE 93) - 2023-2024

Présentation du métier de paysagiste et des missions du conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement (CAUE 93).

Réflexion autour de la notion d'aménagement écologique.

2 Étape 2 : Diagnostic et conception - 2023-2024

Apports théoriques sur les conditions d'une mare vivante :

- diagnostic de la cour par groupe, et choix argumenté d'un emplacement « idéal » ;
- présentation d'un cahier des charges et des critères à respecter ;
- réalisation de dessins à l'échelle (1/100) en plan et en coupe, et travail avec des éléments à coller ;
- choix des végétaux (zones humides, berges, zones sèches) ;
- présentation orale de chaque projet et synthèse des idées retenues ;
- marquage au sol à l'échelle 1/1 avec cordeaux.

3 Étape 3 : Début du chantier collaboratif de la mare - 2024-2025

Présentation des notions de sécurité et répartition des rôles.

Creusage et modelage des berges.

Mise en eau de la mare et début de plantation.

4 Étape 4 : Poursuite du chantier et gestion de la mare - 2025-2026

Objectifs : effectuer des relevés de la faune et la flore, observer l'évolution des végétaux, mettre en place la gestion de la mare, l'entretien et le suivi.



ENGAGEMENT DES ÉLÈVES



Les élèves ont été pleinement investis dans la conception et la réalisation de la mare. Cette continuité avec le projet de l'année précédente a permis d'ancrer les apprentissages dans le concret et de responsabiliser les élèves face à un aménagement durable de leur espace scolaire. Les séances se sont ainsi déroulées dans la joie et la sueur. De plus, les élèves étaient fiers et fières de voir le fruit de leur travail se matérialiser au fil du chantier.

Le projet s'est déroulé sur deux années, ce qui a entraîné la perte de certains élèves en cours de route, notamment celles et ceux qui ont poursuivi leur scolarité en première dans d'autres établissements. Nous avons pourtant eu la belle surprise de voir revenir trois élèves au moment où le chantier de la mare a réellement débuté.

À cela s'est ajoutée une autre surprise marquante lors de la dernière séance en mai : la participation d'un élève qui avait totalement décroché du système scolaire depuis septembre en raison d'une phobie scolaire.

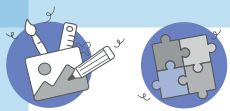
Ces deux anecdotes illustrent, selon nous, combien il est essentiel de proposer aux élèves des projets concrets, ancrés dans le réel, où chacun et chacune peuvent s'exprimer, créer, échanger librement et sans pression liée à l'évaluation, le tout dans un cadre à la fois sécurisant et en lien direct avec la nature.



COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

- Observer et décrire la biodiversité locale.
- Représenter un espace à l'échelle (en plan et en coupe).
- Comprendre les interactions entre milieux, aménagements et usages.
- Concevoir un espace et anticiper sa gestion.
- Travailler en équipe sur un projet concret.





LYCÉE LE-CORBUSIER – AUBERVILLIERS (93)

DE L'EAU POUR TOUS, UN CHALLENGE !

Équipe projet :

→ Laurence BOSCUS
SVT

→ Fanny ANCEY
Économie-gestion

→ Vanessa
LAUMAILLER
SVT

Objectifs du projet :

- Sensibiliser les élèves de 2^{de}, de terminale et les écodélégués à la protection de l'eau potable contre la pollution.
- Comprendre les risques de la pollution de l'eau sur la santé.
- Communiquer à l'ensemble du lycée.
- S'informer sur les problèmes de consommation et gestion de l'eau et chercher des solutions.
- Relever des défis pour limiter sa consommation d'eau.



DESCRIPTION DU PROJET

1 1^{re} partie : la pollution de l'eau

- Animation de trois heures par l'association Coordination Eau Île-de-France, dans un format hybride : une conférence suivie d'un atelier pratique sur la thématique de la gestion de l'eau potable. Les objectifs ont été de découvrir les enjeux autour des pollutions liées aux PFAS, pesticides et microplastiques, de comprendre le fonctionnement du contrôle de la qualité de l'eau potable en IDF, de découvrir les approches préventives et curatives pour limiter la pollution et réaliser deux quiz.
- Réalisation d'affiches en format papier et numérique.
- Création d'une exposition à destination des élèves du lycée.
- Questionnaire d'évaluation remis aux élèves.

2 2^e partie : programme EcoTizen

- Atelier de lancement : sensibilisation sur les enjeux de l'eau et temps de réflexion collective sur les initiatives possibles à mettre en place au lycée.
- 16 jours de challenges : chaque jour, un nouveau défi à relever, accompagné de défis bonus à réaliser tout au long du programme. L'objectif : adopter des gestes simples, seul ou en équipe. Exemples : calcul du bilan carbone, visionnage de vidéos sur l'eau suivi de quiz, installation d'une bouteille dans le réservoir des toilettes.
- Atelier de clôture : remise des prix par EcoTizen pour valoriser l'engagement des participants, suivie d'un temps d'échange pour partager les retours d'expérience et identifier des pistes d'amélioration.

3 Impact des actions

- 79 participants répartis en 11 équipes.
- 2 055 défis relevés.
- 1 tonne de CO₂ évitée.
- 235 000 litres d'eau économisés.



COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

1 S'ouvrir à la complexité des thématiques de développement durable

- Comprendre le fonctionnement de systèmes complexes (écosystèmes, climat, cycle de l'eau, etc.) en prenant en compte les interdépendances, les interactions, les incertitudes, à différentes échelles spatiales et temporelles.
- Comprendre les répercussions des activités humaines et les effets des solutions d'amélioration, d'atténuation, d'adaptation ou de contournement envisagées pour y remédier.

2 Adopter un comportement éthique et responsable vis-à-vis de l'environnement et des sociétés humaines

- S'approprier des valeurs, de dimension morale, qui s'expriment au niveau personnel ou collectif (le respect de la nature et de la diversité des milieux, l'équité, la justice et le bien-être des vivants, la prise en compte des générations futures, etc.) et qui dans le cadre du développement durable tendent vers l'universalité.

3 Agir individuellement et collectivement pour construire un monde durable

- Agir au service de la durabilité en collaboration avec d'autres, en articulant les compétences individuelles et collectives.
- Identifier et prendre en compte les différents types de changements (amélioration, atténuation, adaptation, contournement).



© Fotopogledi/Shutterstock

ACTIONS DE COMMUNICATION



Réalisation d'affiches en vue d'une exposition sur l'importance de l'eau, les différents types de polluants, les conséquences environnementales de la pollution, les conséquences de la pollution sur la santé, les contrôles effectués pour évaluer la qualité de l'eau, comment réduire la pollution des eaux.

ENGAGEMENT DES ÉLÈVES



Les élèves ont attribué une note de 4,1 sur 5 au projet avec EcoTizen. 96 % des répondants disent avoir appris des choses au cours du programme qu'elles et ils décrivent par les mots : intéressant, fun, découverte, cool, instructif, motivant, éducatif.



LYCÉE MARTIN-LUTHER-KING – BUSSY-SAINT-GEORGES (77)

CLASSE D'EAU

Équipe projet :

- Mme GAUTIER
Physique-chimie
- M. LORCY
Histoire-géographie
- M. LUC
Mathématiques
- Mme LORITE
Espagnol
- Mme LISIECKI
SVT
- Mme GENCOURT
SES
- M. PORRET
EPS
- Mme AUBRY
Documentaliste

Objectif du projet

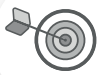
Sensibiliser les élèves de 2^{de} aux enjeux de l'eau à l'échelle locale par une approche pluridisciplinaire.



DESCRIPTION DU PROJET

La classe d'eau est un outil très pertinent pour mobiliser l'équipe pédagogique et les élèves autour de la problématique de l'eau.

- Étape 1 :** définition des étapes et des dates du projet : choix de la problématique et de la date de la semaine « classe d'eau », répartition des thèmes des ateliers disciplinaires, recherche de financements, constitution du livre de bord, choix de la production finale et du type de restitution (reportage, podcast, affiche...).
- Étape 2 :** de septembre à décembre : recherche de partenaires et construction de l'emploi du temps de la semaine classe d'eau.
- Étape 3 :** de décembre à mars : montage du projet de financement avec l'agence de l'eau Seine-Normandie et récupération des documents du livre de bord auprès des enseignantes et enseignants impliqués, impression et reliure de l'ouvrage.
- Étape 4 :** travail en ateliers par discipline pour compléter le livre de bord. Organisation de la semaine de classe d'eau avec visites d'ouvrages d'eau (lavoir), d'une ferme et d'un golf.
- Étape 5 :** travail sur la production finale : les élèves sont répartis en groupes de 3 pour produire une vidéo ayant pour thème une problématique liée à un atelier, une intervention extérieure ou une visite de site. Organisation d'une cérémonie de clôture avec distribution de diplômes devant les parents, intervenants et invités ainsi que présentation de la production finale.

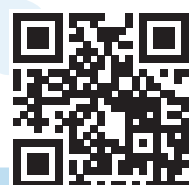


COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

- Identifier la diversité des enjeux liés au cycle de l'eau.
- Lire et analyser les données autour de l'eau.
- Identifier, comprendre, expliquer l'impact des activités humaines sur la ressource en eau.
- Collecter des données diverses sur l'eau dans le territoire de Marne-et-Gondoire pour produire une communication.
- Traiter une situation complexe passant par la modélisation et les calculs.
- Comprendre que les valeurs accordées aux questions liées à l'eau varient selon les années, selon les acteurs.
- Analyser des enjeux et droits humains liés à l'eau en termes de sécurité et équité à différentes échelles.
- Comparer pour pouvoir choisir de manière éclairée et écoresponsable.
- Savoir intensifier et formuler des questions pertinentes autour de l'eau sur un territoire donné.
- Comparer les techniques de traitement des eaux et utiliser les connaissances acquises pour faire des choix.
- Comprendre les points de vue variés d'acteurs sur les questions de l'eau et leurs arguments et enrichir sa propre capacité à argumenter.
- Communiquer auprès de différents publics à partir de données interdisciplinaires.
- Passer d'options à des actions concrètes, identifier des types d'actions et leurs impacts.
- Choisir et mettre en œuvre des écogestes pertinents autour de l'eau, selon la situation.



© Alexandre.ROSA/Shutterstock





COLLÈGE JANUSZ-KORCZAK – LIMEIL-BRÉVANNES (94)

POLLUTION PLASTIQUE ET ENJEUX AUTOUR DE LA MARNE

Équipe projet :

→ Margaux HÉNAULT
Physique-chimie

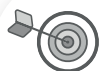
→ Yannick JOUHATEAU
SVT

→ Sandrine LETERRIER
Histoire-géographie
et EMC

Objectif du projet

Comprendre tous les enjeux liés à l'eau :

- gestion des usages de l'eau ;
- pollution et solutions ;
- aménagement du territoire et gestion du risque inondation ;
- biodiversité du milieu fluvial.



COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

- Suivre un protocole expérimental.
- Travailler en équipe sur un projet.
- Utiliser et communiquer sur les données collectées.



DESCRIPTION DU PROJET

Dans le cadre du projet de sciences participatives « Plastique à la loupe » pour lequel le collège Janusz-Korczak a été retenu, les enseignants et les élèves de 5^e ont travaillé avec les chercheurs et chercheuses de la fondation Tara Océan, notamment lors d'une sortie de terrain sur l'île Sainte-Catherine. Cette sortie avait trois objectifs :

- réaliser des prélèvements de déchets et d'échantillons de la Marne ;
- analyser l'aménagement du territoire pour appréhender la gestion des risques liés aux inondations ;
- observer la biodiversité d'un milieu fluvial.

En amont de la sortie, les élèves ont bénéficié d'une conférence scientifique d'Henri Bourgeois-Costa sur la lutte contre la pollution plastique. Elles et ils ont également regardé en classe une vidéo sur le protocole expérimental à suivre pendant la sortie.

Par la suite, les élèves ont effectué les démarches suivantes :

- analyse de l'eau prélevée par filtration et mesure du pH ;
- tri et identification des déchets par les élèves grâce à un photoguide ;
- repérage des sources de pollution de l'eau ;
- réalisation d'un schéma du site de prélèvement et d'une carte construite avec Google Earth pour indiquer les sources de pollution (magasins, restaurants, déchetterie et les ports commerciaux) ;
- collaboration avec les chercheurs de la fondation Tara Océan : envoi des données numériques et retour du travail des élèves par les chercheurs.

Les élèves ont aussi travaillé sur des moyens de sensibilisation et de prévention :

- réalisation d'une vidéo de prévention sur la pollution des plastiques ;
- réalisation d'affiche de prévention sur la pollution plastique ;
- réalisation d'un jeu de plateau sur les enjeux de l'eau du bassin de la Marne incluant différents acteurs et actrices : mairie, industrie, habitants, collégiens. Ce jeu intègre des notions et des problématiques liées à l'eau abordées en SVT, histoire-géographie et physique-chimie. Il a été proposé à tous les élèves de 5^e lors de la Journée de la Terre.



“

Mariama et Aïnara :

« C'est bien parce qu'à la fin on a eu des échanges avec des plus grands lors de la Journée interacadémique. J'ai appris des choses grâce aux sorties et aussi quand on a trié les déchets et qu'on les a envoyés aux chercheurs (microplastiques et mésoplastiques). »

”

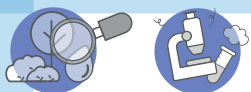


ACTIONS DE COMMUNICATION



Communication à l'interne sous forme d'un montage vidéo des actions réalisées par la classe, mise en ligne sur le site du collège. Réalisation d'affiches de prévention sur la pollution plastique.





LYCÉE POLYVALENT LUCIE-AUBRAC – PANTIN (93)

OPÉRATION CANAL

Équipe projet :

→ M. CONDAMINE
SVT

→ M. BOUBY
Physique-chimie

→ M. BOUAZIZ
SI option ingénierie
informatique

→ M. POMMIER
SVT

Objectifs du projet :

- Réinvestir le cours sur la biodiversité et les inventaires d'espèces, en le mettant en pratique sur la macrofaune du canal de l'Ourcq.
- Analyser l'eau du canal sur différentes zones afin de dégager un lien entre biodiversité et qualité de l'eau.
- Mettre les élèves de 2^{de} en réflexion et en action sur des expériences de sciences de la vie, de physique-chimie, et de sciences numériques et technologiques.
- Relever et prendre garde à certains biais expérimentaux.



DESCRIPTION DU PROJET

Chaque classe de 2^{de} générale et technologique participe à une journée de sortie pédagogique en mai. L'activité, encadrée par quatre accompagnants dont des intervenantes et intervenants extérieurs, Antoine Chaumiel (Cap Nature), Lynda Nasri et Sahima Hamlaoui (Curiosity), se déroule à proximité du canal de l'Ourcq, à environ 10-15 minutes à pied du lycée.

Le matériel pédagogique est acheminé en amont et transporté le jour même. Une fois sur place, un camp de base est installé, composé de trois barnums équipés de tables et chaises pliantes, permettant d'accueillir les élèves en petits groupes.

1 Matinée – étude de la biodiversité aquatique

La matinée est consacrée à l'observation de la faune aquatique du canal, principalement des macro-invertébrés et quelques poissons. L'échantillonnage repose sur des pièges non-extractifs (gabions), préalablement immergés à différents points du canal. Les élèves, répartis en trois groupes, procèdent à l'analyse des contenus à l'œil nu et à l'aide de loupes mono/binoculaires. L'identification des espèces et l'estimation de l'indice biotique de l'eau reposent sur l'utilisation d'une clé de détermination et d'un tableau. Cette phase s'appuie sur des fiches de route facilitant la répartition des rôles (observation, identification, relevé, etc.) et la compréhension des objectifs scientifiques.

Un des temps forts a été la rencontre avec le maire de Pantin, qui a échangé avec les élèves sur les projets de renaturation du canal, notamment les radeaux végétalisés.

2 Après-midi – travaux disciplinaires croisés

Les élèves sont répartis en quatre ateliers disciplinaires, encadrés par des enseignants de spécialités.

- Sciences de la vie (SV) : utilisation d'un microscope de terrain pour l'observation du plancton.
- Physique : mesures des paramètres physiques du canal (largeur, profondeur, vitesse, débit, turbidité).
- Chimie : réalisation de tests pour l'analyse de la qualité de l'eau (pH, taux d'oxygène, ammoniac, nitrates).
- Sciences numériques et technologie (SNT) : utilisation de capteurs Arduino pour relever des données environnementales de manière autonome.

Chaque groupe dispose d'une feuille de route dédiée, avec répartition des tâches et rôles définis (y compris photographie), en vue de la restitution.



DESCRIPTION DU PROJET (suite)

3 Clôture de la journée – restitution

En fin de journée (vers 15 h 30), le matériel est rapatrié au lycée. La dernière phase se déroule en salle de classe : les élèves préparent et présentent à l'oral les résultats de leurs observations et expériences, selon un canevas structuré autour de cinq rubriques :

- problématisation ;
- mise au point des protocoles ;
- analyse des résultats ;
- limites et incertitudes ;
- conclusion et perspectives.

Chaque élève présente la diapositive correspondant à son rôle. La restitution de la matinée est assurée par les encadrant.e.s, en modèle introductif. Un cadre au verso de la fiche de route permet aux élèves de prendre des notes sur les présentations des autres groupes.

Enfin, une synthèse générale est proposée par l'un des enseignants coordinateurs, autour des enjeux de la gestion de l'eau, de l'origine et des usages du canal de l'Ourcq.

Un sondage d'évaluation a été soumis aux élèves quelques jours après la sortie, dans lequel ils et elles ont exprimé leur envie de redécouvrir d'autres lieux naturels connus sous l'angle des sciences.

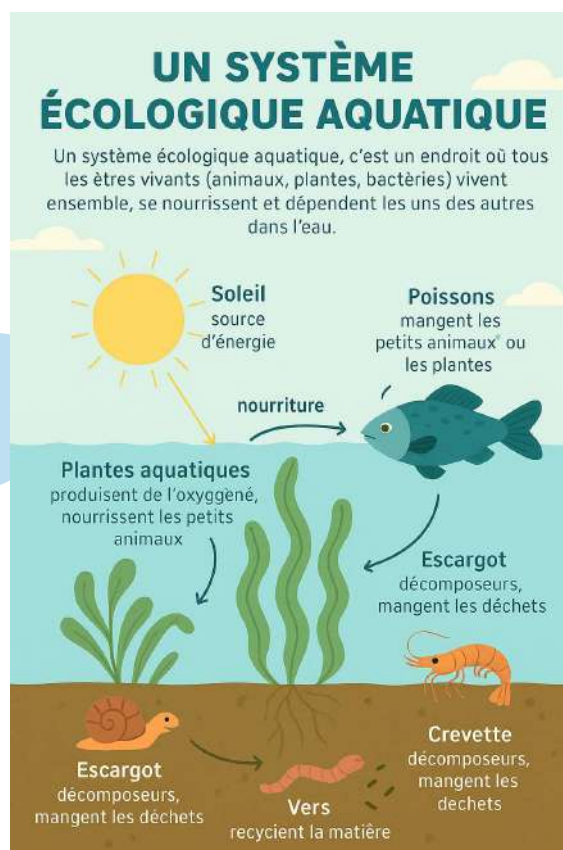


COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

- Mettre en œuvre une démarche scientifique, en prenant en compte et en appréciant les incertitudes.
- Décrire et analyser l'état de la biodiversité et de l'environnement aquatique sur un territoire local.
- Dresser le bilan d'une démarche à l'oral, avec la création d'un support visuel.
- Développer des attitudes favorables à la protection de l'environnement.
- Comprendre l'origine et certains enjeux liés à l'eau à l'échelle du canal de l'Ourcq.

ENGAGEMENT DES ÉLÈVES

Très bon bilan : enthousiasme perceptible assez général, et mobilisation efficace. Les élèves ont effectué des restitutions de qualité, qui montrent qu'ils et elles se sont globalement bien investis dans leur atelier, avec une appropriation de leur rôle au sein du groupe satisfaisante.





COLLÈGE NELSON-MANDELA – CHAMPIGNY-SUR-MARNE (94)

HORTIPOTAME

Équipe projet :

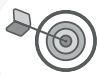
→ Cynthia CAILLIER
SVT

→ Marion MOUNIC
Histoire-géographie

→ Faical
BENAMRANE
Technologie

Objectif du projet

Construire un arrosage automatique pour le jardin pédagogique et le relier à un récupérateur d'eau de pluie.



DESCRIPTION DU PROJET

Le projet a été mené par le club développement durable, s'adressant à 20 élèves de la 6^e à la 3^e. Dans un premier temps, un groupe de quatre élèves a réfléchi aux besoins et aux attentes liés à la mise en place d'un système d'arrosage automatique.

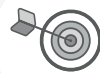
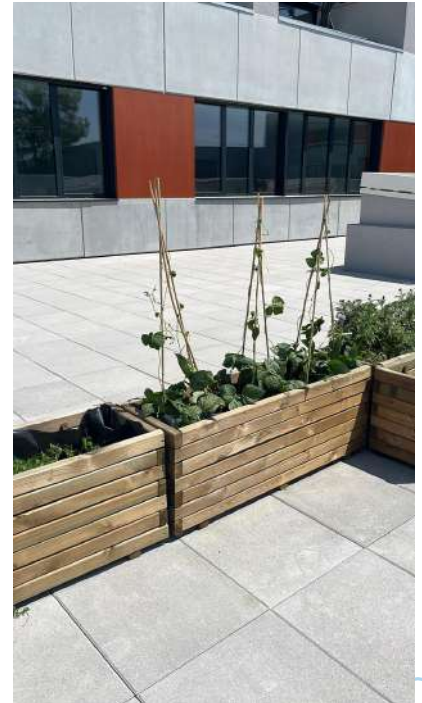
Elles et ils ont programmé une carte Arduino et différents capteurs (humidité, ensoleillement, etc.) pour automatiser le processus.

Une étude du plan du jardin a également été réalisée par un groupe d'élèves afin d'optimiser le passage des tuyaux. Dans le cadre de la récupération et de l'utilisation durable de l'eau, des gouttières ont été installées sur le cabanon du jardin pédagogique pour collecter l'eau de pluie, et une demande de récupérateur d'eau a été formulée. Le système d'arrosage automatique a ensuite été assemblé sur ce récupérateur.

En parallèle, un autre groupe d'élèves a produit des affiches de sensibilisation sur la préservation de l'eau.

Enfin, une sortie pédagogique sous forme de croisière sur la Marne a permis d'aborder des thèmes tels que la biodiversité, l'impact de la pollution de l'eau et le changement climatique.

Le projet était très stimulant et valorisant pour les élèves. Le fait de le mener avec un club et non une classe était d'autant plus pratique, car nous disposions de plus de temps. Cela aurait été plus complexe avec une classe entière par rapport au temps voulu sur le projet.



COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

- Identifier la diversité des enjeux liés au cycle de l'eau.
- Identifier, comprendre et expliquer l'impact des activités humaines sur la ressource en eau.
- Traiter une situation complexe en passant par la modélisation et les calculs.
- Comparer pour pouvoir choisir de manière éclairée et écoresponsable.
- Savoir identifier et formuler des questions pertinentes autour de l'eau sur un territoire donné.
- Comparer des techniques de traitement des eaux, et utiliser les connaissances acquises pour faire des choix.
- Passer d'options à des actions concrètes, identifier des types d'actions et leurs impacts.
- Choisir et mettre en œuvre des écogestes pertinents autour de l'eau selon la situation.



ENGAGEMENT DES ÉLÈVES



Pour le groupe qui a construit l'arrosage automatique, les élèves ont d'abord réfléchi au matériel à utiliser puis, elles et ils ont procédé à sa commande avant de définir et de mettre en œuvre la démarche à suivre pour assembler et installer le système d'arrosage.

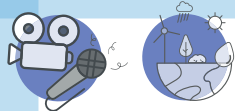
Parallèlement, le groupe d'élèves dédié à la sensibilisation a mené des recherches sur différents thèmes liés à l'eau, consulté diverses ressources en ligne et réalisé des affiches destinées à informer et sensibiliser le public.

ACTIONS DE COMMUNICATION



Interview sur le club développement durable et le projet interacadémique « L'eau pour tous, tous pour l'eau », réalisée par les élèves du club radio.





Équipe projet :

→ Adeline RAMEIX
Histoire-géographie

→ Laure LE BIHAN
SVT

COLLÈGE ÉMILE-ZOLA – IGNY (91)

LA BIÈVRE, HISTOIRE, ÉVOLUTION ET ENJEUX

Objectifs du projet :

- Appréhender son territoire proche dans une démarche géographique et scientifique, se repérer dans l'espace.
- Apprendre et comprendre le cycle de l'eau, le bassin versant.
- Comprendre les aménagements passés et présents sur la Bièvre et leurs enjeux futurs.
- Sensibiliser les élèves de 5^e à la protection de la biodiversité et à l'environnement.
- Agir en tant que citoyen sur son territoire.



COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

- Articuler et confronter des approches disciplinaires différentes pour appréhender une question de développement durable.
- S'appuyer sur une démarche et des données scientifiques pour appréhender une situation ou une question de durabilité.
- Développer des attitudes favorables à la protection de l'environnement et à l'équité.
- Comprendre les responsabilités individuelles et collectives en matière de préservation de la biodiversité, des ressources naturelles et énergétiques, et de la prévention des risques.
- Acquérir progressivement un mode de pensée créatif et prospectif en anticipant des résultats, en utilisant le réel pour imaginer des solutions possibles.



DESCRIPTION DU PROJET

- 1^{re} étape : présentation du projet à la classe et enquête sur l'eau en lien avec les ODD.**
- 2^e étape : acquisition de repères et de connaissances.**
 - Séance en SVT sur le cycle de l'eau et le vocabulaire.
 - Séance en histoire-géographie sur l'application Édugéo (étude comparée de l'hydrographie sur la carte de Cassini et une carte actuelle).
 - Séance en SVT sur les écosystèmes et la biodiversité.
 - Visioconférence de François Mercier (PIREN-Seine) suivie en classe.
- 3^e étape : découverte de l'exposition « Au fil de la Bièvre » au CDI (panneaux empruntés au syndicat mixte de la vallée de la Bièvre).**

Les élèves complètent un questionnaire pour les guider dans l'exposition :

 - les usages de la Bièvre au XIX^e siècle ;
 - les transformations au XX^e siècle ;
 - les évolutions aujourd'hui et les projets d'aménagement.
- 4^e étape : réalisation d'un dictionnaire de mots sensibles sur la Bièvre.**

Deux séances ont été animées en classe par l'écrivain Malo Patron, qui réalise des performances artistiques autour de la rivière. Puis, les élèves ont suivi un atelier d'écriture sur les bords de la Bièvre pour rédiger les définitions du dictionnaire de mots sensibles sur la Bièvre.



DESCRIPTION DU PROJET (suite)

5 5^e étape : journée consacrée aux travaux de réaménagements récents sur les bords de la Bièvre.

Balade sur les berges et observation des méandres pour comprendre les enjeux des aménagements et travaux.

Cette sortie a également permis de visiter le musée de la Toile de Jouy, où la guide a présenté aux élèves l'histoire de la manufacture d'Oberkampf, en insistant sur le choix stratégique de son implantation sur la Bièvre, la qualité de ses eaux et les techniques de coloration et d'impression utilisées à l'époque.

6 Dernière étape et production finale : réalisation d'un podcast.

Les élèves ont produit un podcast retraçant les divers aspects du projet. Elles et ils ont choisi leur rôle et leur sujet, travaillé en écriture collaborative sur les pads de l'ENT et consacré trois séances à la préparation de l'émission.

Le projet s'est conclu par l'écoute d'extraits du podcast, la complétion d'un questionnaire de feedbacks et un bilan en lien avec les ODD travaillés. Les élèves ont également formulé des hypothèses sur l'avenir de la Bièvre et ses futurs aménagements, afin d'appréhender les différents enjeux et la complexité de ce territoire.

Le jeu de la CLE sur le bassin versant du PIA a également été présenté à la classe – l'idée étant de l'adapter pour que la classe entière puisse y jouer, dès lors qu'il est particulièrement en lien avec notre étude.

ENGAGEMENT DES ÉLÈVES



Nous avons été surprises par l'engagement des élèves dans toutes les étapes du projet. Elles et ils sont formés à la démarche et à la dynamique de projet. Au-delà des connaissances acquises et d'une approche complexe de l'étude d'un territoire, le projet a structuré la classe, a donné du sens à un collectif et donc a contribué à une très bonne ambiance de travail.

« J'ai bien aimé ce projet en particulier la sortie à Jouy-en-Josas sur la Bièvre. J'ai aussi appris beaucoup de choses sur son histoire comme le métier de tanneur et aussi que la Bièvre était recouverte dans certaines villes. »

« J'ai beaucoup aimé l'activité du dictionnaire sensible et la vidéoconférence. J'ai moins aimé le musée mais j'ai appris plein de choses sur la Bièvre et son histoire ! Je ne savais pas d'où elle venait ni jusqu'où elle allait et encore moins l'histoire avec les blanchisseurs et la pollution à cette époque. »



ACTIONS DE COMMUNICATION



- Storymap pour valoriser le projet diffusé sur le site du collège et sur l'ENT.
- Exposition au CDI « Au fil de la Bièvre » empruntée au syndicat mixte de la vallée de la Bièvre.
- Podcast déposé sur la plateforme académique Radio'ed.





Équipe projet :

→ Agnès PERRAUD
Histoire-géographie

→ Mathias CAVELIUS
SVT

LYCÉE FRANCO-ALLEMAND – BUC (78)

ODE À L'EAU POUR LA SEMAINE DE L'UNESCO « EAU » À BUC

Objectifs du projet

- Réalisation d'affiches, podcasts et articles sur des actions liées au thème « Eau et changement climatique » en France par les classes de 2^{de} SIA (section internationale américaine).
- Contribution à la semaine de l'Unesco organisée dans l'établissement, sur la thématique de l'eau en 2024.



DESCRIPTION DU PROJET

- Séance de géographie sur les risques naturels et sur la gestion de l'eau à l'échelle mondiale en début d'année.
- Participation à des conférences et visioconférences avec des professionnels ainsi qu'à des spectacles lors de la Semaine de l'Unesco organisée au lycée du 11 au 15 mars 2024. Conférences et visioconférences de :
 - Agathe Roy, professeure de SES, sur l'économie de l'eau ;
 - Bernard Barraqué, directeur honoraire de recherche au CNRS, spécialiste de la gestion urbaine de l'eau ;
 - Yann Bufferand, directeur cycle de l'eau de la collectivité Auray Quiberon Terre Atlantique.
- Réalisation d'affiches en cours de SVT pour l'une des classes, chacune en rapport avec un Objectif de développement durable (ODD) et exposées lors de la semaine de l'Unesco.
- Phase de recherche sur des actions menées à l'échelle locale et nationale pour mieux gérer la ressource en eau face au changement climatique.
- Écriture d'articles sur la Semaine de l'Unesco et réalisation de podcasts sur les thématiques qu'ils ont choisi d'étudier à l'échelle locale.



COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

- 1 Complexité des enjeux :**
 - collecter, lire et analyser des données autour de l'eau ;
 - identifier l'impact de quelques activités humaines sur la ressource en eau ;
 - utiliser des données sur l'eau pour communiquer.
- 2 Esprit critique :**
 - formuler des questions concernant la ressource en eau sur son territoire ;
 - comprendre les points de vue de différents acteurs sur la question de l'eau et comment cela a enrichi sa propre capacité à argumenter.
- 3 Comportement éthique :**
 - comprendre que les valeurs accordées à l'eau varient selon les acteurs ;
 - découvrir ou analyser des enjeux et des droits humains liés à l'eau ;
 - questionner la sécurité et l'équité autour de l'eau à différentes échelles (ma ville, mon pays, le monde, etc.).
- 4 Agir seul et avec les autres :**
 - communiquer auprès de différents publics à partir de différentes informations rassemblées ;
 - identifier des actions possibles et leurs impacts sur l'eau.

ENGAGEMENT DES ÉLÈVES



« Toutes ces conférences nous ont appris comment gérer notre eau à grande et petite échelle. Nous avons également pris conscience que l'eau est une source qui sera, dans le futur, potentiellement épuisable si l'on ne prend pas des mesures qui réglementent la consommation d'eau. »

« Cette conférence nous a appris l'importance des actions menées pour la gestion et la préservation de l'eau. Comme nous vivons en France et que nous faisons partie de la proportion aisée de la population, les problématiques liées à l'eau ne nous concernent pas encore assez pour nous intéresser. Nous avons réalisé que c'est un sujet qui concerne l'ensemble de la population. De plus, le sujet est intéressant et peut nous faire réfléchir sur notre projet d'orientation. »

LA SEMAINE DE L'UNESCEAU



Le futur de notre planète bleue pourrait-il être aussi sec que celui de Mars ? Malgré le fait que l'or bleu recouvre à 71% la surface terrestre, l'avenir est incertain.

Heureusement, l'enjeu est connu et les actions de sensibilisation se multiplient. Au **Lycée Franco-Allemand de Buc** a eu lieu du 11 au 15 mars la traditionnelle semaine de l'Unesco. Chaque année les écoles membres du réseau Unesco organisent une série d'événements autour de l'un des grands axes proposés par l'organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture. Cette année, les différentes interventions étaient centrées sur le thème de l'eau.

Figure 1
Goutte d'eau

2SIA2

Cela a été l'occasion de découvrir les différents objectifs de développements durables (ODD) liés à ce sujet, tels que l'accès à l'eau salubre et à l'assainissement (ODD 6) ou encore la protection de la faune et de la flore aquatiques (ODD 14).

Au cours de cette semaine, les élèves du CM2 à la terminale ont été fortement impliqués, via la mise en place de différents projets : des pièces de théâtre, la création de posters ou de podcasts. Ils ont aussi pu assister à différentes conférences pour bien comprendre les enjeux autour de cette ressource.

Agathe Roy, qui faisait partie des intervenants, a présenté aux secondes et premières les aspects économiques de l'eau tels que la question de la rareté et des usages économiques. Elle a insisté sur la valeur de l'eau malgré son prix souvent négligeable ainsi que de son usage excessif. Mais elle n'oublie pas de présenter les solutions et avancées qui sont faites à ce propos. Par exemple, les "nudges" qui permettent de pousser inconsciemment les consommateurs vers des pratiques plus responsables.

D'un point de vue plus scientifique, les classes de seconde SIA ont pu participer à une visioconférence avec **Yann Bufferand**, directeur du cycle de l'eau sur l'ensemble du territoire **Auray Quiberon Terre Atlantique**. Cette fois-ci l'accent a été mis sur les projets à l'échelle locale pour l'amélioration de la qualité de l'eau et la restauration des zones humides, par exemple avec une délimitation moins nette des cours d'eau.

Grâce à ces interventions tout au long de la semaine, les élèves ont pris conscience des enjeux et de l'importance vitale de l'eau, car cela ne coule pas toujours de source !

Philomène Ridolet et Tiphaine Manneville

SEMAINE DE L'UNESCO | LFA

SEMAINE DE L'UNESCO AU LFA, LES ÉLÈVES ASSISTENT À PLUSIEURS CONFÉRENCES

Le Lycée Franco-Allemand (LFA) a organisé, du Lundi 11 Mars au Vendredi 15 Mars une semaine de l'Unesco plusieurs conférences sur le thème de l'eau, son utilité, son usage et son mode de consommation favorable.

1. Posters

Premièrement, des élèves de seconde de Section Internationale Anglaise 1, ont réalisé des affiches sur l'eau, chacune en rapport avec un Objectif de Développement Durable (O.D.D.). Suite à leur réalisation, les productions ont été affichées dans les couloirs pour exposer leur bon travail.

Voici l'une d'entre elles :



(Affiche de Orphée, Viola, Thanina, Maëlie,

2SIA1)

Cette affiche traite l'assainissement de l'eau et son importance dans le monde, pour la santé des animaux marins ainsi que pour la santé des humains. De plus, elle explique comment gérer l'accès à l'eau potable et le peu de risques que présente l'assainissement des eaux sur les milieux naturels.

2. Conférence de Mme Roy

Ensuite, une conférence de la part de Mme.Roy, une ancienne professeur de S.E.S du LFA qui enseigne maintenant dans une école préparatoire. A travers sa conférence de 2 heures, Mme. Roy nous a parlé de l'eau au niveau macroéconomique, c'est-à-dire la consommation de l'eau, la distribution de l'eau potable et son coût. Les usages économiques de l'eau, donc l'usage vital et sans substituts ainsi que les dilemmes et les inégalités liés à l'eau et enfin les solutions.

ACTIONS DE COMMUNICATION

Des articles ont été publiés sur le site du LFA.





L'OCÉAN EST BOH (BIOTECH OCÉAN H₂O)

Objectifs du projet :

- Démarche scientifique :
 - mettre en place une démarche de sciences participatives ;
 - mettre en œuvre un atelier de biotechnologies au service de l'écologie.
- Contribuer :
 - agir pour protéger les océans de la pollution plastique ;
 - participer à une action concrète (opération de ramassage de déchets).
- Développer son autonomie de projet : demander et comparer des devis.



DESCRIPTION DU PROJET

Trois actions ont été proposées aux 44 écodélégués de la 2^{de} au BTS. Il leur a été demandé de se positionner sur une action à mener au cours de l'année.

1 Ramassage des déchets en bord de Seine : projet de sciences participatives avec le dispositif « Plastique à la loupe » de la fondation Tara Océan

Avec la fondation Tara Océan, deux visioconférences ont été organisées pour les écodélégués : l'une pour lancer le dispositif Plastique à la loupe, l'autre pour discuter des enjeux de la pollution plastique des océans et des solutions pour la réduire. Les écodélégués ont appris la règle des 3R : réduire, réutiliser et recycler, et son utilisation à l'échelle de la pollution plastique : réduire la quantité de plastique produite à l'échelle mondiale ; réutiliser le matériel plastique autant que faire se peut ; recycler en dernière intention le plastique.

Pour le ramassage des déchets en bord de Seine, les écodélégués ont listé le matériel nécessaire et demandé des devis pour l'achat de pinces ramasse-déchets, gants, gilets floqués et épuisettes. Elles et ils disposaient d'un budget de 2000 € fourni par la Région Île-de-France via le dispositif Lycées Éco-responsables.

Le ramassage a été un succès, avec une forte mobilisation des écodélégués !

D'après le dispositif Plastique à la loupe, une fois le site de collecte validé, tous les déchets sur une distance de 100 mètres sont collectés, identifiés, comptés et répertoriés. Les écodélégués ont complété un tableau avec beaucoup d'application et reçu le retour et les analyses des chercheurs et chercheuses de la fondation Tara Océan.

2 Atelier bulles d'eau : une alternative écologique aux bouteilles en plastique et aux canettes grâce aux biotechnologies

Des bulles d'eau comestibles et sans déchets ont été réalisées suivant une technique biotechnologique d'encapsulation d'eau dans une enveloppe de gel issu d'alginate de sodium, un gélifiant naturel extrait d'algues brunes qui a la propriété de gélifier en présence de calcium. Les bulles d'eau peuvent constituer une alternative aux bouteilles en plastique et aux canettes.

Les écodélégués de 2^{de}, inscrits en option biotechnologies ont animé un atelier bulles d'eau au CDI lors de deux récréations. Elles et ils ont montré la réalisation de billes colorées et de bulles d'eau, permettant aux autres élèves du lycée de participer et de manipuler. Ces ateliers ont été très appréciés !

3 Aquaponie

Les écodélégués ont recherché des informations sur l'aquaponie, son intérêt et sa mise en place. Elles et ils ont ensuite effectué des demandes de devis, en disposant d'un financement de 850 € obtenus par la Région Île-de-France.

Elles et ils ont créé une diapositive de présentation, mais le système n'est pas arrivé à temps.

L'aquaponie sera donc mise en place l'an prochain !

COMPÉTENCES TRAVAILLÉES



- Identifier les impacts des activités humaines sur la ressource en eau et des solutions à différentes échelles.
- S'appropriier, collecter et manipuler des données autour de l'eau.
- Mener une démarche scientifique pour explorer une thématique de l'eau en lien avec ses enjeux.
- Mettre en œuvre des écogestes pertinents pour la ressource en eau.
- Participer à une action.
- Communiquer auprès de différents publics à l'aide d'une diversité de supports sur les actions menées, en lien avec l'eau.
- Développer des attitudes favorables à la protection de l'environnement.

ENGAGEMENT DES ÉLÈVES



Les élèves ont beaucoup apprécié les actions réalisées, comme les ateliers bulles d'eau qui ont eu du succès et le ramassage des déchets en bord de Seine qui a aussi été un moment fort.



ACTIONS DE COMMUNICATION



- Affiches diffusées par mail, collées au CDI et affichées sur les écrans dynamiques du lycée.
- Article sur le site web du lycée.



L'eau pour tous, tous pour l'eau : Atelier bulles d'eau

Venez découvrir une alternative écologique à la bouteille en plastique

Mais quel est le secret ??? L'encapsulation !!!

C'est une technique qui consiste à encapsuler une préparation liquide dans une enveloppe de gel. Pour cela, il suffit de préparer un mélange eau et **alginate** de sodium, un **gélifiant naturel extrait d'algues brunes** qui a la propriété de gélifier en présence de calcium. Et le tour est joué !!!

Bref, c'est le même concept que les bubbles tea ... Mais avec de l'eau ...

Les bulles d'eau sont comestibles et sans déchets, un réel intérêt au regard du défi écologique majeur des déchets plastiques !!!



Où et quand ?

Atelier Bulles d'eau au CDI
Récré du matin
Avec les éco-déléguées





COLLÈGE LAKANAL – COLOMBES (92)

DÉCOUVRIR L'EAU, FIL ROUGE POUR UNE ANNÉE DE 5^e

Équipe projet :

→ Béatrice
FENNETEAU
SVT

→ Laura CORNIC
Histoire-géographie

→ Jérémie SEMPE
Physique-chimie

→ Cécile ADDABBO
Éducation musicale

→ Cécile RICH
Espagnol

→ Isabelle FAURE
Anglais

→ Elsa GANET
Documentaliste

Objectifs du projet :

- Découvrir les enjeux scientifiques, civiques et géographiques liés à l'eau.
- Coopérer en groupe autour d'une thématique.
- S'informer et développer un regard critique.
- Sensibiliser ses pairs aux problématiques liées aux usages de l'eau.
- Évoquer l'eau sous différents aspects.

ACTIONS DE COMMUNICATION

Deux articles rédigés par les élèves et publiés sur le site du collège : un sur la sortie à la Cité de l'eau et un sur le déroulé de la Journée interacadémique.



DESCRIPTION DU PROJET

1 Interdisciplinarité

Le projet met l'accent sur l'interdisciplinarité ; des séances sur l'eau ont ainsi été réalisées :

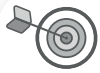
- **en histoire-géographie** : étude de cas sur les eaux du Nil (acteurs, conflits, usages) et interrogation sur les inégalités d'accès à l'eau à l'échelle mondiale ;
- **en SVT** : travail sur les inégalités d'accès à l'eau entre les habitants du Burkina Faso et ceux de la France. Travail sur les problèmes liés à la pollution des eaux, le traitement des eaux usées et les impacts de la pollution de la Seine sur la biodiversité (chaînes alimentaires, etc.). Organisation d'une sortie à la Cité de l'eau du Siaap de Colombes (syndicat interdépartemental pour l'assainissement de l'agglomération parisienne) avec le professeur de physique-chimie, durant laquelle les élèves ont participé à deux ateliers (un atelier pratique sur le nettoyage des eaux usées et un atelier de découverte de la biodiversité de la Seine) ;
- **en physique-chimie** : recherches sur le cycle de l'eau, les états de l'eau (changements d'état, courbes de température, propriétés microscopiques et macroscopiques), ainsi que la masse, le volume (en abordant notamment le fait que le volume de l'eau des océans augmente avec la température), et la masse volumique.
- **en éducation musicale** : l'évocation de l'eau dans la musique populaire (chansons de variété, musique du monde) et dans la musique savante occidentale (musique de films, musique dite « classique ») ; l'eau comme instrument de musique, notamment dans la musique du monde ; un morceau de piano et chant évoquant l'eau : « Les Ricochets » ;
- **en espagnol** : réalisation d'un poster illustré sur le thème de l'eau dans tous ses états avec un slogan engagé ;
- **en anglais** : réalisation d'affiches de prévention sur les enjeux de l'eau.

2 Travail en interdegré

Le rendu final du projet est l'organisation d'une journée de sensibilisation sur l'eau (coopérer, partager, diffuser, être autonome, développer la confiance en soi et l'oral) durant laquelle les élèves animent des ateliers sur différents thèmes, à destination d'élèves de CM2, futurs élèves de 6^e du collège.

Les élèves de 5^e ont animé le temps d'un après-midi cinq ateliers de restitution de leur projet sur l'eau face aux élèves de CM2 de l'école Georges-Pompidou de Colombes :

- la question de l'accès des toilettes dans le monde et à l'école : un problème de santé ;
- nettoyer les eaux usées en lien avec la sortie réalisée au Siaap de Colombes ;
- la biodiversité dans la Seine ;
- la pollution des eaux de la Seine ;
- les eaux du Nil : un fleuve convoité, pollué et aménagé.



DESCRIPTION DU PROJET (suite)

Les élèves de CM2 étaient répartis en 5 groupes. Chaque atelier a duré 10 minutes, puis les élèves changeaient d'atelier. L'objectif était de favoriser un échange entre pairs et familiariser les futurs 6^e aux pratiques transdisciplinaires du collège.

Un questionnaire rédigé par les 5^e à destination des CM2 leur a permis de suivre les différents ateliers. Les élèves de 5^e se sont montrés très enthousiastes et investis dans les différents ateliers !

- 3 Évaluation des actions :** un questionnaire sur les apports du travail mené sur l'eau est remis aux élèves de 5^e fin juin.



COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

1 S'ouvrir à la complexité des thématiques de développement durable

- Comprendre le fonctionnement de systèmes complexes (écosystèmes, climat, cycle de l'eau, etc.) en prenant en compte les interdépendances, les interactions.
- Comprendre les répercussions des activités humaines et les effets des solutions d'amélioration, d'atténuation, d'adaptation ou de contournement envisagées pour y remédier.

2 Faire preuve d'esprit critique pour appréhender les problématiques de développement durable

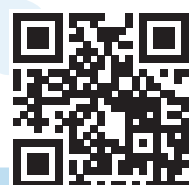
- Discerner les enjeux et identifier les acteurs de la durabilité au sein de chacun des quatre piliers du développement durable (écologique, économique, social et culturel).

3 Adopter un comportement éthique et responsable vis-à-vis de l'environnement et des sociétés humaines

- S'approprier des valeurs, de dimension morale, qui s'expriment au niveau personnel ou collectif (le respect de la nature et de la diversité des milieux, l'équité, la justice et le bien-être des vivants, la prise en compte des générations futures, etc.) et qui dans le cadre du développement durable tendent vers l'universalité.

4 Agir individuellement et collectivement pour construire un monde durable

- Agir au service de la durabilité en collaboration avec d'autres, en articulant les compétences individuelles et collectives.
- Identifier et prendre en compte les différents types de changements (amélioration, atténuation, adaptation, contournement).





Équipe projet :

→ Christine GRAIS
PSE

→ Simon ROGAUME
Économie-gestion-
vente

LYCÉE PROFESSIONNEL JEAN-PERRIN – SAINT-CYR-L'ÉCOLE (78)

COMPRENDRE ET TRANSMETTRE LES ENJEUX LOCAUX DE L'EAU À SAINT-CYR ET VERSAILLES

Objectif du projet

Informers les élèves, les parents et le personnel du lycée sur divers aspects liés à l'eau : la provenance et le devenir de l'eau à Saint-Cyr-l'École, l'origine de l'eau des fontaines du château de Versailles, en comparaison avec la situation de l'eau dans une région d'Afrique.



ACTIONS DE COMMUNICATION

Création d'un magazine numérique répertoriant et présentant l'ensemble des actions effectuées par les élèves dans le cadre de ce projet, à savoir :

- visite de l'usine de traitement des eaux usées « Carré de réunion » à Saint-Cyr-l'École ;
- découverte du cycle de l'eau et fabrication d'une maquette par les élèves de l'institut médico-éducatif (IME) ;
- découverte du captage au ru de Gally, de l'acheminement et de la distribution de l'eau : recherches, analyse et synthèse ;
- rencontre avec les fontainiers du château de Versailles et découverte du système hydraulique du château ;
- réalisation d'un podcast par les élèves en unité pédagogique pour les élèves allophones arrivants (UP2A), portant sur l'état des ressources en eau en Côte-d'Ivoire ;
- travail et recherche de solutions pour réduire le gaspillage de l'eau au lycée, par les élèves de la filière métiers du commerce et de la vente : détecteurs de mouvement sur les robinets du lycée, installation de fontaines à eau, récupération de l'eau de pluie ;
- organisation d'une exposition au lycée et présentation du projet et des actions lors des portes ouvertes.

ENGAGEMENT DES ÉLÈVES

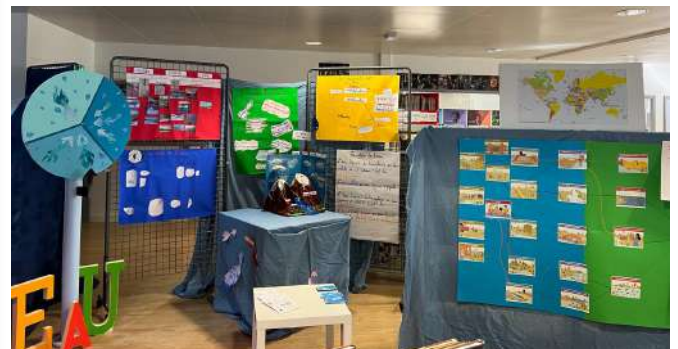


Les élèves de différentes classes et différents niveaux (de la 2^{de} à la terminale) se sont bien investis dans le projet : elles et ils ont pu mettre à jour leurs connaissances sur l'eau.



COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

- Raisonner et comprendre le fonctionnement de systèmes complexes.
- Argumenter en mobilisant des acquis de différents champs disciplinaires.
- S'informer et effectuer des recherches sur internet.
- Prendre des initiatives et agir.
- Travailler en équipe.
- Communiquer.



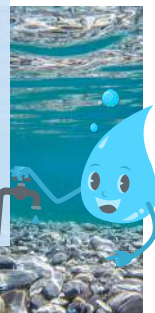
L'ESSENTIEL DE L'EAU À SAINT-CYR-L'ÉCOLE

Le Lycée Professionnel Jean Perrin participe depuis le début de l'année scolaire à un projet inter-académiques :

"L'eau pour Tous, Tous pour l'eau".

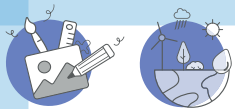
Les élèves ont bénéficiés d'un accompagnement des services de la DRIEAT (Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement, de l'aménagement et des Transports).

Ce magazine a pour objectif de vous tenir informé du contenu de ce projet.



Année scolaire 2023-2024
Mai 2024





COLLÈGE ALBERT-THIERRY – LIMAY (78)

L'EAU DANS TOUS SES ÉTATS

Équipe projet :

→ Sébastien L'HOMME
SVT

→ Céline GUEI
Physique-chimie

Partenaires et intervenants

→ Fanny PLANQUE
du lycée Lavoisier
de Porcheville
et ses élèves de STL

→ Manon ZAGO
Chargée de mission
éducation nature
à la Ficif

→ L'école primaire
Jean-Macé de Limay

→ Josée COQUELIN
Artiste visuelle

→ L'école élémentaire
Pauline-Kergomard
de Limay

→ Librairie coopérative
La Nouvelle Réserve

Objectifs du projet :

- Aborder les parties du programme liées à la thématique de l'eau sous un autre angle.
- Favoriser l'interdisciplinarité sur ce sujet.
- Travailler en interdegré (de la maternelle au lycée) dans le cadre de la cité éducative avec les écoles du réseau.
- Exploiter l'aspect culturel lié à l'eau (Jardins de Versailles, Machine de Marly, salle d'exposition les Réservoirs à Limay, etc.).
- Travailler les ODD.
- Travailler les métiers liés à l'eau.
- Travailler avec des associations locales.
- Impliquer les parents et la mairie dans ce projet.



COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

- Mobiliser de façon complémentaire des acquis de différents champs disciplinaires et apprendre à problématiser à partir d'une situation concrète complexe.
- Agir au service de la durabilité en collaboration avec d'autres, en articulant les compétences individuelles et collectives.



DESCRIPTION DU PROJET

1 Organisation et participation à des moments forts autour de l'eau, au collège :

- À l'occasion de la 33^e édition de la Fête de la science – du 4 au 14 octobre 2024 – qui avait pour thème « Océan de savoirs », les élèves ont :
 - réalisé des affiches sur les superpouvoirs des océans en 6^e ;
 - reconstitué des paléoenvironnements aquatiques à l'aide du géorium en 5^e ;
 - bénéficié d'une exposition sur les biotechnologies prêtée par le lycée Lavoisier en 3^e.
- Sur le site du collège, les écodélégués ont donné un ou plusieurs exemples d'écogestes à faire par jour pour économiser et préserver l'eau lors de la Semaine du développement durable. Elles et ils ont également publié un concours d'affiches adressé à tous les collégiens et toutes les collégiennes.
- En collaboration avec la Ficif (fédération interdépartementale des chasseurs d'Île-de-France), la classe de 3^e a réalisé une « Fresque de l'eau ».
- Concours « Drôle de poisson » en partenariat avec la librairie *La Nouvelle Réserve* en lien avec le Festival de la biodiversité en mai pour les écodélégués (réalisation d'une affiche) et concours Yvelines Environnement « Nos amis les amphibiens » avec une classe de 5^e et une classe de 6^e (une grille de mots croisés et quatre affiches par classe).

2 Travail en interdégrés

- Organisation de séances en interdégrés avec les maternelles de grande section : la classe de 6^e et les écodélégués ont organisé plusieurs séances autour d'expériences scientifiques portant sur le goût de l'eau (découvrir l'eau avec trois sens) et les états de l'eau (découverte des trois états).
- Organisation de séances en interdégrés avec le lycée Lavoisier et la classe de 3^e sur le dosage des nitrates et la potabilité de l'eau, puis, en juin, une simulation de CLE.
- Travail sur les métiers d'avenir liés à l'eau via la réalisation de fiches métiers par les 3^e.



DESCRIPTION DU PROJET (suite)

3 Démarche artistique

Ateliers arts plastiques avec l'artiste Josée Coquelin :

- Les classes de 5^e ont participé à deux ateliers artistiques pour former une frise morcelée de 2 m x 30 cm x 1 cm en bas-reliefs d'argile, évoquant les infiltrations d'eau et fossiles. Puis, elles et ils ont réalisé des moulages au plâtre et eau.
- Les écodélégués ont participé à un atelier « Microplastiques des océans » avec des objets plastiques recyclés découpés puis collés, formant une autre frise sur planche de bois.



ENGAGEMENT DES ÉLÈVES



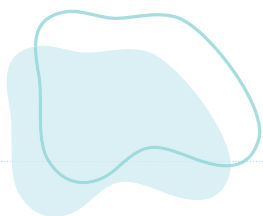
Élèves plutôt investis et demandeurs des séances en arts plastiques. Les séances en interdegres sont celles qui ont le plus plu !

ACTIONS DE COMMUNICATION



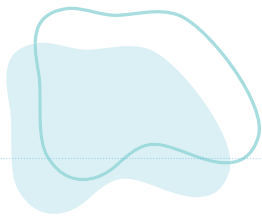
Articles publiés sur le site du collège (séances et retour sur la journée du 13 mai 2025 à l'Académie du climat).





A series of horizontal lines for writing, consisting of a solid top line, a dashed midline, and a solid bottom line, repeated down the page.





A series of horizontal lines for writing, consisting of a solid top line, a dashed midline, and a solid bottom line, repeated across the page.





Crédits

Images de couvertures : Canoés-kayaks sur le Canal de l'Ourcq © Laurent Mignaux / Terra

Parc départemental des Hautes-Bruyères : lotissement Sonia Delaunay © Christophe Cazeau / Terra

Illustrations pp. 8 à 11 : © Réseau Canopé

Maquette : © Réseau Canopé





Ce kit pédagogique a été conçu conjointement par les académies d'Île-de-France, la direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports d'Île de France (DRIEAT Île-de-France), la Région Île-de-France, le PIREN-Seine / Arceau IDF, l'agence régionale de la biodiversité en Île-de-France (ARB IDF), l'agence régionale de santé (ARS Île-de-France), ÉpiSeine et Réseau Canopé, dans le cadre du projet « L'eau pour tous, tous pour l'eau ! ».


**RÉGION ACADÉMIQUE
ÎLE-DE-FRANCE**
*Liberté
Égalité
Fraternité*

DRIEAT Île-de-France
Direction régionale et interdépartementale de
l'environnement, de l'aménagement et des transports