

KIT
PÉDAGOGIQUE

ON S'ACTIVE POUR LA BIODIV'

LES ÉLÈVES FRANCIENS OEUVENT POUR
LA PRÉServation DE LA BIODIVERSITÉ !

ON S'ACTIVE POUR LA BIODIV'

REMERCIEMENTS

Ce kit pédagogique a été conçu conjointement par les Académies d'Île de France, le MNHN, l'ARB îdF, département biodiversité de l'Institut Paris Region, le Conseil Régional d'Île de France, Enactus et la DRIEAT dans le cadre du projet "On s'active pour la biodiv'!".



→ AUTEURS :

- Les enseignants et enseignantes des établissements :
- Lycée Simone Veil - Boulogne, Hauts-de-Seine
 - Lycée Jean Renoir - Bondy, Seine-Saint-Denis
 - Collège Louis Pergaud - Maurepas, Yvelines
 - Lycée Paul Eluard - Saint-Denis, Seine-Saint-Denis
 - Collège Doisneau - Dammarie-les-Lys, Seine-et-Marne
 - Lycée Samuel de Champlain - Chennevières-sur-Marne, Val-de-Marne
 - Collège Gustave Monod - Vitry-sur-Seine, Val-de-Marne
 - Collège Paul Fort - Montlhéry, Essonne
 - Lycée Hélène Boucher - Paris
 - Lycée Jean-Philippe Rameau - Versailles, Yvelines
 - Lycée Guillaume Budé Limeil - Brévannes, Val-de-Marne
 - Florence Bouteloup (Académie de Versailles)
 - Sophie Pons (Académie de Créteil)
 - Muriel Geraudie, Yann Egly et Anne Parillaud (Académie de Paris)
 - Jean-Baptiste Trocmé, Alice Metayer-Mathieu, Mathilde Lefrant et Anna Mae Schoonheere (DRIEAT)
 - Anne Odièvre (Enactus)
 - Vincent Chassagny et Simon Benateau (MNHN)
 - Marjorie Millès et Lucile Dewulf (ARB îdF)

→ EXPERTS :

- Emmanuelle Boulvert, Ingénierie à la Direction de la santé publique de la ville de Paris
- Muriel Vayssier-Taussat, Chef du département Santé Animale INRAE
- Géraldine Le Nir, Cheffe de projet Qualité de l'air (Airparif)

Copyright : à condition d'en mentionner la source, la présente publication peut être reproduite intégralement ou en partie sous quelque forme que ce soit à des fins pédagogiques ou non lucratives sans autorisation spécifique du détenteur du copyright.

TABLE DES MATIÈRES

1	INTRODUCTION ET DESCRIPTION DU PROJET INTERACADEMIQUE	8
	→ Objectifs du projet → Description du projet → Accompagnement des enseignants → Présentation des objectifs pédagogiques et des compétences visées pour les élèves	
2	LA BIODIVERSITÉ EN ILE DE FRANCE : ÉTAT DES LIEUX	14
	→ La biodiversité, qu'est-ce que c'est ? → La nature, source de bénéfices → Découvrir la nature en Île-de-France → Une biodiversité sous pression → Des moyens d'agir	
3	ZOOM SUR SANTÉ ET BIODIVERSITÉ	20
	→ Une seule santé → La Fabrique des Pandémies	
4	ÉTUDIER LA BIODIVERSITÉ DE SON ÉTABLISSEMENT	12
	→ Réaliser un inventaire des espèces de son établissement → Réaliser ponctuellement un diagnostic de l'état de la biodiversité de son établissement → Réaliser un suivi de la biodiversité dans son établissement	
5	FICHES DES ÉTABLISSEMENTS	26
	→ CHAP 1 : S'approprier le sujet - fiches 1 à 4 → CHAP 2 : Agir concrètement - fiches 5 à 7 → CHAP 3 : Communiquer, rendre compte de sa démarche - fiche 8 → CHAP 4 : Mener des projets en équipe - fiche 9	
6	ZOOM SUR LES DEUX JOURNÉES INTERACADEMIQUES	76
	→ JOURNÉE interacadémique n°1 → JOURNÉE interacadémique n°2	
7	ANNEXES	85

INTRODUCTION & DESCRIPTION DU PROJET INTERACADEMIQUE

Depuis 2014, la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement, de l'Aménagement et des Transports d'Île-de-France (DRIEAT1), en partenariat avec les trois académies de Paris, Créteil et Versailles, organise des projets s'adressant à des lycées et des collèges volontaires et visant à sensibiliser les jeunes et la communauté éducative aux multiples thématiques de la transition écologique.

Sur les années 2021-2023, le thème de la biodiversité a été choisi pour encourager les équipes pédagogiques et élèves à travailler sur cet aspect essentiel à la vie des Franciliens et Franciliennes. Un sujet crucial en Île-de-France, car la biodiversité y connaît une érosion inquiétante, en lien avec les activités humaines.

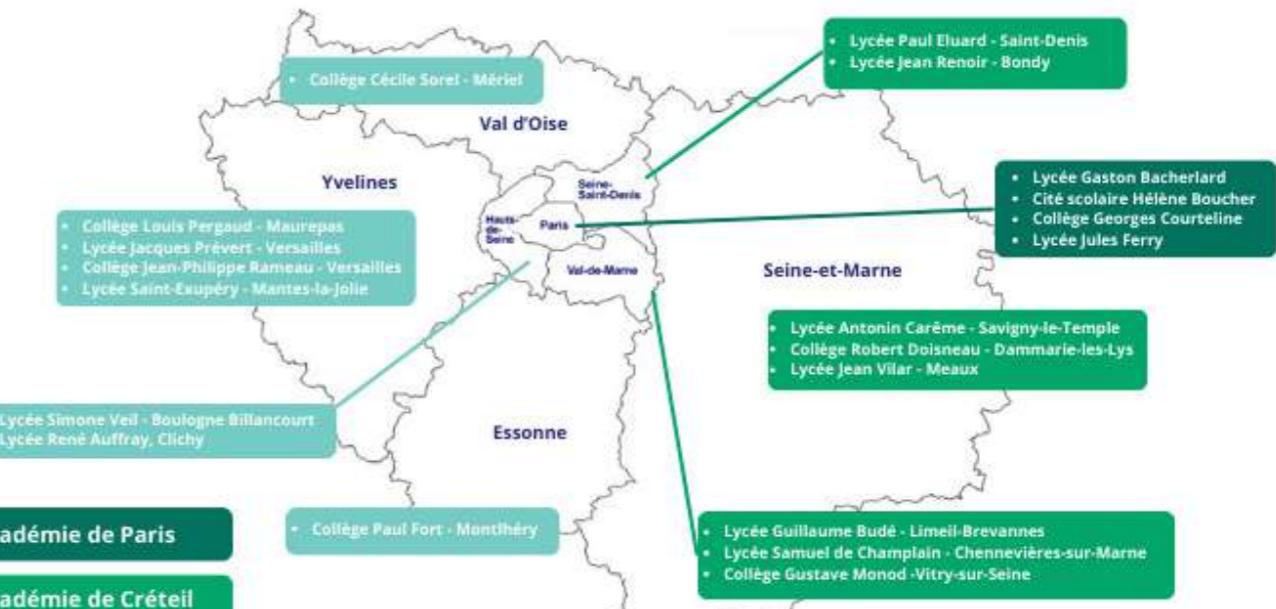
Les principales contraintes pesant sur la biodiversité sont aujourd'hui bien documentées : la destruction directe des habitats par l'agriculture ou l'urbanisation, la fragmentation des paysages par le développement des infrastructures de transport, de l'urbanisation et de l'agriculture intensive, l'exploitation des ressources au-delà de leur capacité de renouvellement, mais aussi les changements climatiques qui affectent les rythmes du vivant et, dans une moindre mesure pour l'Île-de-France, l'introduction d'espèces à caractère envahissant.

La DRIEAT s'investit dans la formation des adultes et des enfants aux enjeux environnementaux, et plus précisément ici, à la protection de la biodiversité. À travers ce projet, les enseignants et les élèves ont pu s'approprier les enjeux de préservation des écosystèmes qui les entourent pour mieux les protéger.

Ce projet, a été nommé « On s'active pour la biodiv' ! ». Pour le mener à bien, la DRIEAT et les académies se sont entourées d'experts scientifiques : le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) et l'Agence Régionale de la Biodiversité Île-de-France (ARB IdF) et de partenaires : le Conseil Régional d'Île-de-France et Enactus sur la partie pédagogique.

Ce sont 20 établissements (environ 600 élèves/an) qui se sont lancés dans l'aventure.

1. la DRIEAT est la direction régionale francilienne des ministères de la transition écologique et de cohésion des territoires, et du ministère de la transition énergétique.



- CARTE DES ÉTABLISSEMENTS AYANT PARTICIPÉ AU PROJET «ON S'ACTIVE POUR LA BIODIV !» -

OBJECTIF

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

- Questionner et comprendre les enjeux autour de la biodiversité à l'échelle de l'Île-de-France et plus localement à l'échelle de leur établissement ;
- Réaliser des diagnostics, mener des démarches scientifiques et développer les connaissances et compétences associées ;
- S'engager avec l'ensemble de leur communauté éducative sur les opportunités et solutions pour favoriser le développement de la biodiversité à différentes échelles, y compris à l'intérieur de leur établissement ;
- Contribuer à un projet de sciences participatives avec des partenaires ;
- Intégrer la biodiversité comme un axe d'une démarche globale d'établissement (Établissements en démarche de développement durable (E3D) ; lycées éco-responsables) ;
- Apprendre à monter et piloter un projet de développement durable ;
- Argumenter sur les choix réalisés et évaluer les résultats.

→ DESCRIPTION

La première année, les élèves ont exploré les notions de biodiversité et d'équilibre écologique pour mieux comprendre les interactions entre les êtres vivants. Ensuite, ils ont mené des démarches d'investigation dans leur établissement, afin de réaliser des états des lieux de la biodiversité locale, en suivant notamment les protocoles scientifiques Vigie-Nature École développés par le Muséum national d'Histoire Naturelle.

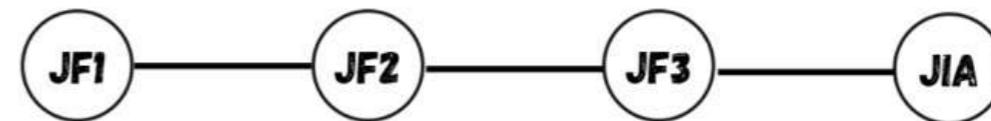
Une fois le diagnostic posé, ils ont mobilisé les connaissances acquises et travaillé en intelligence collective afin de proposer et mettre en œuvre des actions favorables à la protection et au développement de la biodiversité dans l'enceinte de leur établissement. Ils ont ensuite évalué les impacts de leur projet sur la biodiversité la seconde année

du projet.

Un regroupement inter-académique de valorisation des élèves engagés s'est tenu à la fin de chacune des deux années scolaires. Ces deux événements ont permis aux élèves de présenter leurs travaux, d'argumenter les choix effectués, de découvrir les autres projets et de faire le bilan des compétences acquises.

Ce kit pédagogique rassemble les ressources issues des formations proposées aux équipes des établissements, des exemples d'actions et des retours d'expérience des enseignants engagés dans le projet. Il a pour objectif d'inspirer celles et ceux qui souhaiteraient développer des projets liés à la biodiversité dans leur établissement.

Année 2 :



10 octobre 2022	13 janvier 2023	13 avril 2023	16 mai 2023
<ul style="list-style-type: none">• Définition des objectifs pédagogiques de l'année• Temps d'échanges libres avec une naturaliste• Fresque de la biodiversité• Présentation des cours Oasis	<ul style="list-style-type: none">• Intervention sur la thématique One Health et sur les liens entre santé et environnement• Rappel de la démarche scientifique• Présentation d'outils (Pollin'air)• Echange entre pairs et temps de travail	<ul style="list-style-type: none">• Présentation des politiques DRIEAT en faveur de la biodiversité• Ateliers sur les compétences développées par les élèves et échanges entre pairs• Formation à l'animation de la fresque du climat• Intervention sur la gestion des espaces verts et les liens entre jardinage et biodiversité	<ul style="list-style-type: none">• Jeu sérieux : Renature ta cour• Temps d'échange entre élèves• World café

ANNÉE 2 - THÉMATIQUES TRAVAILLÉES LORS DES TEMPS DE FORMATIONS ET DES JIA
(JOURNÉE INTERACADEMIQUE)

→ PRÉSENTATION DES OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES ET DES COMPÉTENCES VISÉES POUR LES ÉLÈVES

Le projet « on s'active pour la biodiv'! » a été l'occasion de travailler des compétences fondamentales en EDD (Education au Développement Durable) avec les élèves. Elles s'inscrivent autant dans l'objectif intellectuel de l'éducation au développement durable (connaître, comprendre) que dans son objectif performatif (agir sur son environnement).

- 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

L'EDD vise au développement de quatre domaines de compétences, définis dans un référentiel d'apprentissage en mars 2023 (Références: publication du CSP, publication sur Eduscol) <https://eduscol.education.fr/document/52584/download?attachment>

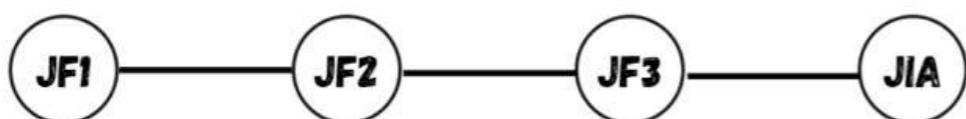
- S'ouvrir à la complexité des thématiques de développement durable

Le développement de ces compétences transversales s'incarne, pour une ou plusieurs d'entre elles, lors des étapes des projets conduits avec les élèves. C'est pourquoi, en fin de projet, un temps a été consacré avec ces derniers à la réalisation d'un bilan de ce qui a été fait pendant une ou deux années. L'enjeu est ici celui de l'explicitation des compétences acquises, pour les rendre transposables dans d'autres contextes par les élèves.

→ ACCOMPAGNEMENT DES ENSEIGNANTS

Un ensemble de ressources issues des deux années de formation (calendrier ci-dessous) est à retrouver en annexe de ce kit.

Année 1 :



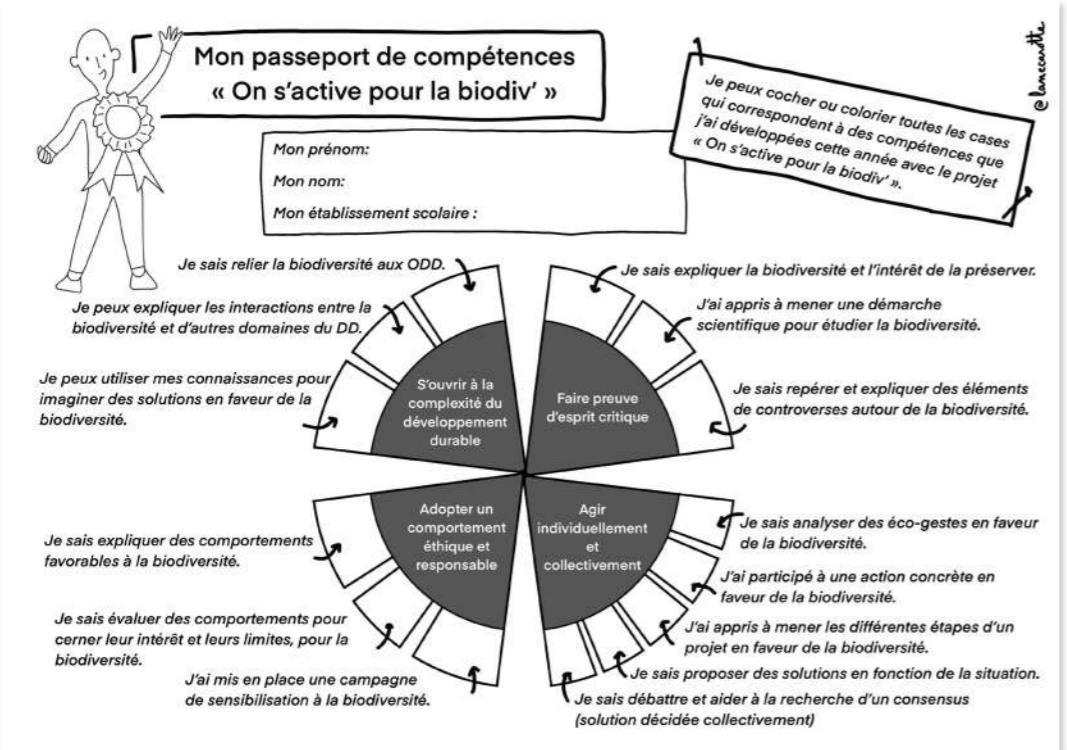
12 octobre 2021	17 janvier 2022	4 avril 2022	24 mai 2022
<ul style="list-style-type: none">• Atelier de lancement du projet• Atelier "Impliquer tous les profils d'élève"• Rédaction de la charte de son projet• Définition du concept de biodiversité	<ul style="list-style-type: none">• Bilan en ligne de mi-parcours	<ul style="list-style-type: none">• Atelier "Comment mener une interview avec un scientifique"• Atelier sur les actions concrètes à mener après un diagnostic de biodiversité• Atelier sur les protocoles de printemps• Atelier "Comment mener un atelier de créativité"• Temps d'échanges sur les financements	<ul style="list-style-type: none">• Bilan de l'année écoulée• Apprendre à présenter son projet et création de support pour présenter celui-ci• Forum de présentation des projets• Présentation du dispositif "petit patrimoine nature"• Témoignage d'un scientifique• Remise des prix

ANNÉE 1 - THÉMATIQUES TRAVAILLÉES LORS DES TEMPS DE FORMATIONS ET DES JIA
(JOURNÉE INTERACADEMIQUE)

Le 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 "on s'active pour la biodiv' !". Les acquis en termes de capacité d'analyse, de compréhension des enjeux, de recherche de consensus pour agir en fonction de données objectives sur la biodiversité, 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.

Pour ce bilan, un passeport de compétences a été construit par Enactus, déclinant les grands domaines de compétences transversaux (cf. ci-dessous) au regard de l'objet du projet : la biodiversité. Ce passeport étant un outil d'auto-évaluation par les élèves, les items des 4 grands domaines de compétences du référentiel sont formulés pour permettre leur prise en main par ceux-ci.



PASSEPORT DE COMPÉTENCES

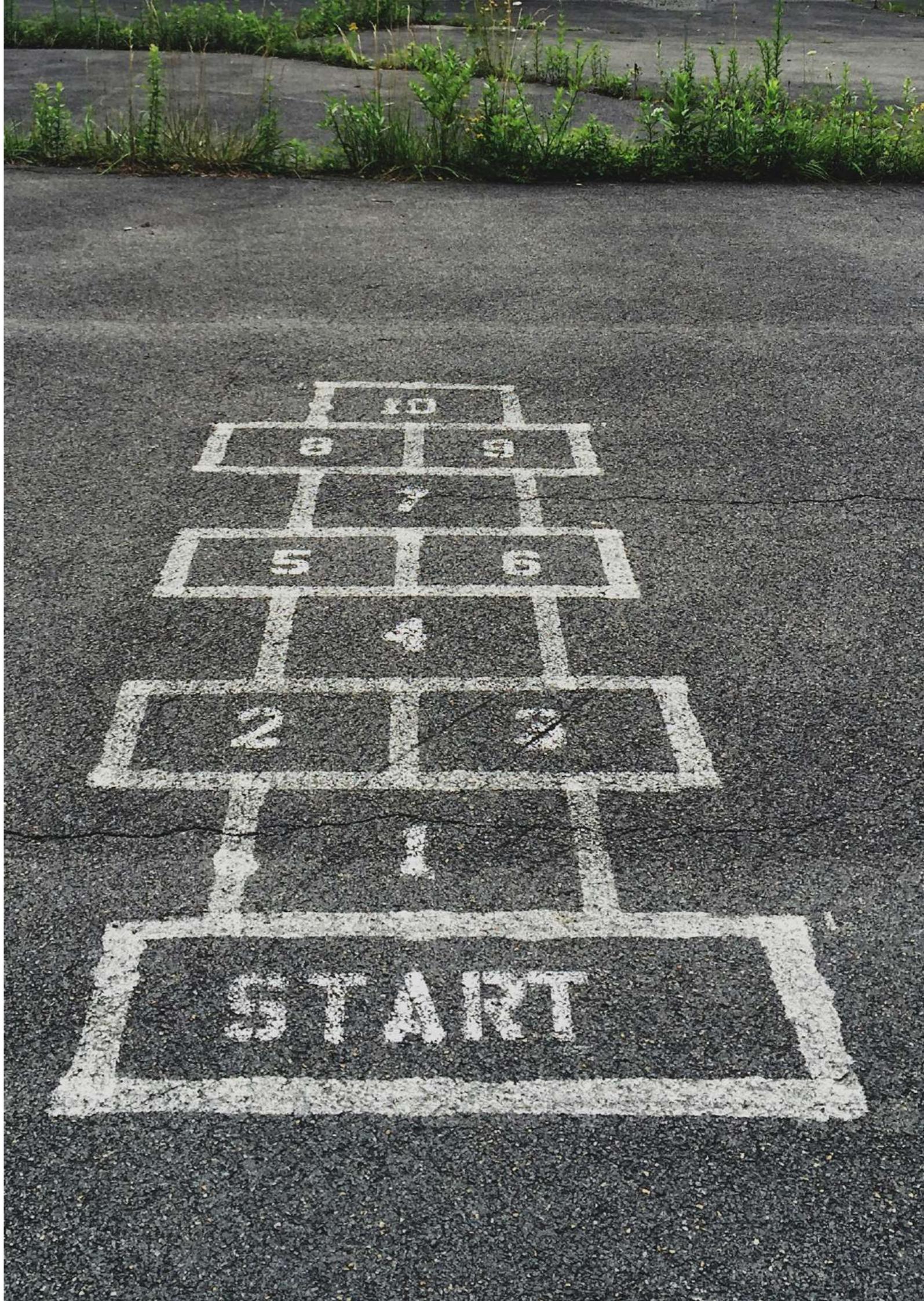
Des repères existent aujourd’hui concernant la progression des acquis des élèves et les attendus de fin de cycle sur le thème “biodiversité et écosystèmes”: repères de progression des apprentissages de la maternelle au lycée; attendus de fin de cycle (<https://edus-col.education.fr/document/52578/download?attachment>).

Ces documents proposent des outils pour développer une approche systémique afin d'éduquer aux enjeux de

préservation de la biodiversité. Ces enjeux peuvent être couverts en abordant les trois champs suivants :

- Biodiversité et écosystèmes - le tissu vivant de la planète
 - Érosion, gestion et préservation de la biodiversité et des écosystèmes
 - Biodiversité et santé

Aussi, un bilan du projet a été réalisé lors de la 2e journée inter-académique sous la forme d'un world café.



LA BIODIVERSITÉ EN ÎLE-DE-FRANCE : ÉTAT DES LIEUX

→ LA BIODIVERSITÉ, QU'EST-CE QUE C'EST ?

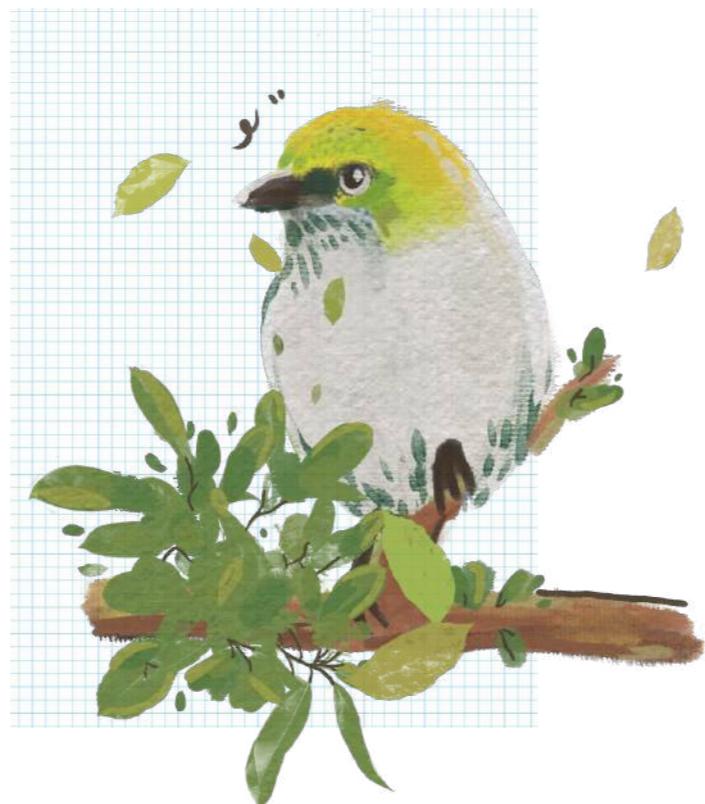
Le mot « biodiversité », contraction de diversité biologique, est souvent utilisé pour décrire la variété d'espèces animales et végétales, mais elle ne se réduit pas à une simple liste d'espèces. Nous ne connaissons que la partie émergée de l'iceberg : à ce jour, environ 2 millions d'espèces ont été inventoriées mais on estime qu'il en existerait entre 8 et 20 millions sur la planète !

La biodiversité, c'est la diversité et la complexité du vivant sous toutes ses formes, à des échelles très diverses : du gène à l'écosystème en passant par les individus et les espèces.

Pensez à notre propre espèce : chacun d'entre nous est différent des autres. De la même manière, chaque espèce est constituée d'individus tous différents, donc uniques. Ces différences sont en grande partie liées à leur diversité génétique : chaque individu porte des versions différentes des mêmes gènes (les allèles). Cette variété génétique est l'assurance-vie de l'espèce, elle lui permet de s'adapter au changement de son environnement.

Les diverses espèces interagissent de multiples façons (prédation, concurrence, symbiose, parasitisme, etc.), influençant ainsi leur environnement. Ces interactions s'expriment dans une

variété d'écosystèmes, s'étendant de l'échelle microscopique de l'intestin à celle des vastes étendues telles que les forêts, les prairies ou les rivières. Les dynamiques du vivant, qu'il s'agisse d'individus, d'espèces ou d'écosystèmes, représentent un élément essentiel de la biodiversité. À toutes les échelles, des interactions complexes se tissent pour former la trame vivante de notre planète. En tant qu'espèce, les humains font partie intégrante de cette biosphère, que leur impact grandissant altère et compromet de plus en plus.

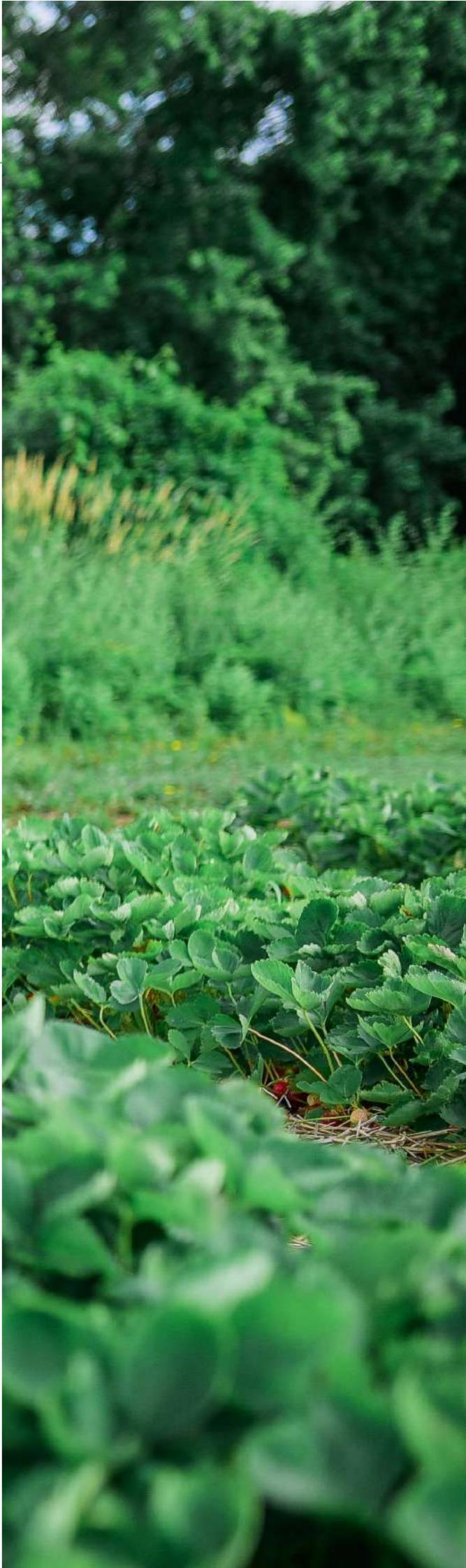


→ LA NATURE, SOURCE DE BÉNÉFICES

Au-delà de la valeur intrinsèque de la biodiversité, du simple fait de son existence, nous sommes dépendants des fonctions assurées par les écosystèmes et nous retirons de très nombreux bénéfices directs et indirects de leur fonctionnement. Cette notion de dépendance a été vulgarisée sous le terme de «services écosystémiques», classés en 4 catégories de services :

- Les services d'approvisionnement correspondent à la fourniture en nourriture, eau douce, bois, fibres textiles, substances pharmaceutiques...
- Les services de régulation permettent de modérer ou réguler les phénomènes naturels tels que le climat, les inondations, la qualité de l'eau, la qualité de l'air et de l'eau, etc. En agriculture, ces services sont particulièrement précieux. Par exemple, la pollinisation assurée par les polliniseurs sauvages et les abeilles domestiques permet la production de fruits et légumes.
- Les services culturels font référence à des bénéfices immatériels comme l'inspiration artistique, l'identité culturelle, l'expérience spirituelle liés à l'environnement naturel, les loisirs pratiqués dans la nature au cadre de vie et à ce que représente la nature pour les humains. Les milieux naturels ou semi-naturels sont favorables à de nombreuses activités de plein air et participent au bien-être humain.
- Les services de support assurent le maintien des autres services. Il s'agit par exemple de la formation et du maintien de sols fertiles ou encore de l'action du vivant sur les cycles des nutriments, etc.

Cette approche permet de mieux comprendre notre interdépendance à la nature. Néanmoins, le concept de "service écosystémique" sous-tend une vision utilitariste qui doit être mobilisée avec précaution pour ne pas réduire la complexité du vivant à de simples catégories de services qu'il suffirait de maximiser.



→ DÉCOUVRIR LA NATURE EN ÎLE-DE-FRANCE

Contrairement à une idée reçue, la majorité de la surface de notre région n'est pas urbaine puisque la ville n'occupe que 24 % de son territoire. Les espaces agricoles et les forêts couvrent respectivement 50 % et 24 % de l'Île-de-France. Les 2 % restants sont représentés par les rivières, zones humides, prairies, etc. Ces différents espaces forment une mosaïque d'habitats accueillant différents cortèges d'espèces.

Par sa situation géographique, l'Île-de-France se situe à un carrefour d'influences océaniques et continentales. A l'ouest, le climat est adouci par les influences atlantiques tandis qu'à l'est, il est plus rude. On relève aussi une influence subméditerranéenne par exemple sur les pelouses sèches de l'Essonne et dans la région de Fontainebleau. À cette diversité de climats, s'ajoute une diversité des sols liée à l'histoire géologique de la région : sols très acides et siliceux côtoient des sols

calcaires. Enfin, la présence plus ou moins marquée de l'eau ajoute encore une diversité de milieux en changeant les conditions écologiques. Cette variété d'habitats façonnés par des facteurs climatiques, géologiques et hydrologiques offre à notre région un fort potentiel de diversité biologique.

Les groupements végétaux y sont d'ailleurs très divers (forêts, landes, zones humides...) ; la flore francilienne compte plus de 1 500 espèces de plantes vasculaires (plantes à fleurs, prêles et fougères), soit un tiers des espèces florales métropolitaines. La diversité faunistique reflète aussi ce caractère. On y trouve nombre d'espèces en limite d'aire de répartition, qu'elles soient atlantiques comme la Fauvette Pitchou, continentales comme la Grande Aeschne (libellule) ou méditerranéenne comme la Couleuvre d'Esculape.



→ UNE BIODIVERSITÉ SOUS PRESSION

À l'échelle planétaire, tout comme en Île-de-France, la biodiversité connaît une érosion marquée, en lien avec les activités humaines. Les principales sources d'impact sont aujourd'hui bien documentées : la destruction directe des habitats (par l'agriculture ou l'urbanisation), la fragmentation des paysages (infrastructures de transport, agriculture intensive), l'exploitation des ressources (souvent au-delà de leur capacité de renouvellement), mais aussi l'introduction d'espèces à caractère envahissant (par le commerce international et les déplacements) et les changements climatiques qui affectent le vivant et ses rythmes.

A ce titre, climat et biodiversité sont les deux faces d'une même pièce : le changement global. Le changement climatique, produit de la dynamique de la biosphère, influe à son tour sur sa cause : il s'agit de boucles de rétroaction. Désertification, changement d'usages des terres, dégradation des sols, dépérissement des coraux, invasions d'espèces sont des éléments constitutifs de ces rétroactions climat-biodiversité. Les interactions entre climat et biodiversité sont aujourd'hui peu prises en compte dans l'élaboration des politiques publiques et privées.

Malgré une augmentation des espaces de nature depuis un siècle en Île-de-France, ceux-ci ont perdu de leur diversité. Les marais, tourbières et autres zones humides ont été drainés, les prairies, landes et pelouses maintenues par pâturage ont fortement diminué avec l'arrêt de l'élevage et ont fait l'objet de fertilisation.

Tout le réseau de haies et bosquets - lieux de gîte et couvert pour nombre d'espèces - qui maillaient les plaines

agricoles a quasiment disparu aujourd'hui. L'urbanisation et les infrastructures de transport associées ainsi que l'utilisation généralisée de pesticides et engrais dans les champs ont été très destructrices. Toutes ces transformations du paysage francilien ont mené à une simplification importante des territoires périurbains et ruraux et à une fragmentation forte des espaces de nature urbains.

En conséquence, la composition de la biodiversité francilienne a évolué depuis un siècle et a connu de nombreux bouleversements. Cela est révélateur de processus naturels, mais surtout de dynamiques induites par les mutations du territoire. Les espèces les plus sensibles aux activités humaines ont disparu. Toutefois, l'effondrement de la biodiversité n'est que très rarement affaire d'extinction d'espèces, mais plutôt de déclin de leurs populations. Les chauves-souris, par exemple, n'ont perdu aucune espèce en un siècle dans la région, mais leurs effectifs ont chuté de plus de 90 % pour certaines d'entre elles (Petit Rhinolophe, Grand Rhinolophe, Murin à oreilles échancrées). Parallèlement à la régression des espèces les plus fragiles apparaissent des espèces plus tolérantes, plus plastiques, parfois d'origine lointaine, s'accommodeant de l'omniprésence humaine.

→ DES MOYENS D'AGIR

Malgré la prise de conscience des enjeux liés à la biodiversité par la société, la mise en place de nombreuses politiques publiques et la mobilisation de nouveaux financements, les principales pressions sur la biodiversité n'ont pas été réduites de manière significative. Certaines se sont par ailleurs intensifiées pendant la dernière décennie. Selon l'IPBES², la réponse mondiale actuelle est insuffisante et les actions à mettre en œuvre pour enrayer son déclin demandent plus d'ambition. En d'autres termes, des changements profonds de nos modes de consommation et de production sont attendus et passent par la réorganisation fondamentale des facteurs économiques, sociaux et technologiques qui les régissent.

À la lecture des rapports scientifiques, ces changements transformateurs doivent s'opérer à la fois par le ren-

forcement des politiques de conservation de la nature stricto sensu (aires protégées, réserves, etc.) mais aussi par des actions de restauration des écosystèmes dégradés et par l'intégration systématique des enjeux de biodiversité dans l'ensemble des politiques publiques (aménagement du territoire, agriculture, transports, enseignement, éducation et santé).

² Plateforme intergouvernementale scientifique et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques, équivalent du GIEC pour la biodiversité. <https://www.vie-publique.fr/fiches/274837-quest-ce-que-la-plateforme-sur-la-biodiversite-ipbes>

BIBLIOGRAPHIE

- BARBAULT R. ET WEBER J. (2012).- *BIODIVERSITÉ ET CLIMAT : LE JANUS DU CHANGEMENT GLOBAL*. LA JAUNE ET LA ROUGE, NOVEMBRE, PP. 28-28.
- M. ZUCCA, G. Loïs, A. MURATET, O. RICCI, 2019. *PANORAMA DE LA BIODIVERSITÉ FRANCILIENNE*, ARB îDF/L'INSTITUT PARIS REGION, PARIS. 38 P.



ZOOM SUR SANTÉ ET BIODIVERSITÉ

→ UNE SEULE SANTÉ

A l'aune des maladies infectieuses émergentes, il est devenu indispensable de croiser les approches sur la biodiversité et celle sur la santé humaine.

C'est dans ce contexte que le concept One Health, initié au début du 21^{ème} siècle, émerge, faisant suite à la recrudescence de maladies infectieuses, notamment de zoonoses, et liées à la mondialisation des échanges et aux activités humaines. One health invite à penser la santé autrement en reconnaissant l'interdépendance du bien-être des populations humaines avec celui des animaux et des écosystèmes dans lesquels elles cohabitent sur la même planète. La santé animale, végétale, la santé de l'environnement et celle des humains sont donc intimement liées. C'est le cas par exemple lorsque l'on soigne des animaux d'élevage avec des antibiotiques. Cela entraîne des résistances transmissibles aux bactéries présentes dans notre microbiote, celui des animaux ou dans l'environnement. C'est le cas également de l'utilisation d'insecticides, tel que le chlordécone, qui utilisé au départ pour protéger les cultures de bananiers d'un insecte ravageur, contamine les sols, les eaux souterraines, les rivières, les animaux élevés en plein air et expose les humains à des mo-

lécules néfastes pour leur santé. Face à la complexité et aux interconnexions entre santé des animaux, des Hommes et leur environnement, c'est le système dans son intégralité qui est réinterrogé.

D'après l'OMS, la santé environnement comprend les aspects de la santé humaine qui «sont déterminés par les facteurs physiques, chimiques, biologiques, sociaux, psychosociaux et esthétiques de notre environnement». Aussi, agir sur les facteurs environnementaux permet de prévenir, préserver et améliorer l'état de santé de la population en améliorant la qualité de l'eau, de l'air, des sols, en se protégeant du bruit... Couplée à une approche One health, il s'agit finalement aussi d'interroger la qualité de l'environnement pour une meilleure santé des hommes et de la biodiversité. Le 4^{ème} plan national santé environnement (PNSE4) fixe un objectif prioritaire de réduction des pesticides, il s'agit d'un enjeu majeur pour la préservation de la biodiversité comme pour la santé des hommes.

Sources : INRAE, ministère santé, santé publique France, stratégie nationale de biodiversité, MNHN

→ LA FABRIQUE DES PANDÉMIES

Dans le cadre du partenariat entre le ministère chargé de l'éducation nationale et l'Office français de la biodiversité (OFB), un site internet (<https://lafabriquedespandemies.com/>) explorant les liens entre l'émergence des pandémies et l'érosion de la biodiversité est mis à disposition des élèves et des professeurs de l'enseignement du secondaire et du supérieur.

Un parcours scientifique et pédagogique de 30 modules vidéo de 4 à 10 minutes réalisés par la journaliste et réalisatrice Marie-Monique Robin dans

le cadre du film « La Fabrique des Pandémies », permet d'approfondir les liens entre les enjeux de santé humaine et de préservation de l'environnement.

Cet outil, qui reçoit le haut-patronage du ministère chargé de l'éducation nationale, constitue un support pédagogique pertinent tant pour les enseignements scientifiques que pour ceux des humanités. Voir la page Eduscol (<https://eduscol.education.fr/1133/biodiversite>) consacrée à la thématique avec de très nombreuses ressources.



ÉTUDIER LA BIODIVERSITÉ DE SON ÉTABLISSEMENT : QUELQUES DÉMARCHES POSSIBLES MOBILISANT LES SCIENCES PARTICIPATIVES AU SENS LARGE

1- RÉALISER UN INVENTAIRE DES ESPÈCES DE SON ÉTABLISSEMENT

- **OBJECTIF** : réaliser un inventaire consiste à dresser une liste des espèces présentes. Une fois cette liste dressée, on peut s'intéresser au statut des différentes espèces : sont-elles rares, menacées ou bénéficient-elles d'un statut juridique particulier (protection nationale, régionale ; espèces inscrites en annexe de directives européennes...)³ ?
- **DOMAINE D'APPLICATION** : cette liste ne peut concerner exhaustivement tous les groupes d'êtres vivants pour des raisons de temps et de compétences. Vous pouvez choisir de sélectionner un groupe pour avoir des données plus précises ou laisser les élèves choisir et seules les espèces les plus visibles et abondantes seront alors inventoriées.
- **DES OUTILS POUR L'ENSEIGNANT** :
 - Outils traditionnels comme les clés de détermination (Vigie-Nature École en propose certaines ; nombreuses clés proposées par les sites académiques) et les guides naturalistes d'identification (flores, guides

Delachaux et Niestlé, guides Biotope Editions...).

- Applications pour smartphone et tablette :
 - _ Reposant uniquement sur l'intelligence artificielle (exs. : PlantNet pour les végétaux, Seek pour un grand nombre de groupes, BirdNet et Merlin pour les chants d'oiseaux).
 - _ Reposant sur l'intelligence artificielle et la validation des identifications par les pairs (exs. : iNaturalist pour tout groupe d'être vivant).
 - _ Reposant sur une validation des identifications par des experts scientifiques. Exemple : INPN Espèces qui vient de développer spécifiquement une nouvelle application à destination des scolaires. Elle permet aussi d'avoir accès au statut de conservation des espèces.

³ Pour en savoir plus : <https://www.service-public.fr/particuliers/vosdroits/F34977>

*Attention 1 : chaque outil est à utiliser en conscience avec ses intérêts et ses limites selon les objectifs pédagogiques et les capacités travaillées. Les clés de détermination restent un outil pédagogique de premier plan pour travailler l'observation et les critères de reconnaissance des espèces. Les applications sont donc à utiliser avec discernement même si elles apportent des réponses à la détermination de nombreuses espèces pour lesquelles les connaissances naturalistes et les clés peuvent vous

faire défaut sur l'instant. La fiabilité des déterminations obtenues par des IA ne cesse de s'accroître, mais elle n'est cependant pas absolue. Proposer une lecture critique des résultats aux élèves est donc indispensable.

*Attention 2 : ces inventaires n'étant pas intégrés dans un protocole, ils ne permettront pas de réaliser de suivi (voir 2 et 3).

2- RÉALISER PONCTUELLEMENT UN DIAGNOSTIC DE L'ÉTAT DE LA BIODIVERSITÉ DE SON ÉTABLISSEMENT

- **OBJECTIF** : quantifier le nombre d'espèces et/ou d'individus pour un groupe donné d'êtres vivants afin de mener un diagnostic et de pouvoir comparer les données obtenues aux données nationales. Comparer spatialement différentes zones de l'établissement. Répondre à des questions scientifiques simples. Ces comparaisons impliquent de suivre des règles précises ou protocoles.
- **DOMAINE D'APPLICATION** : ces protocoles doivent nécessairement déjà exister au niveau national dans des programmes de sciences participatives.
- **DES OUTILS POUR L'ENSEIGNANT** : il existe au niveau national plusieurs programmes de sciences participatives avec des protocoles adaptés aux scolaires.
 - Vigie-Nature École (MNHN) propose notamment dix protocoles adaptés aux scolaires. Dans le livret du participant de chaque programme, en libre accès sur le site, il est possible de replacer ses données par rapport aux moyennes ou médianes nationales. Cette compa-

raison peut être le point de départ pour réfléchir à la mise en place d'actions en faveur de la biodiversité dans son établissement (voir 3). <https://www.vigienature-ecole.fr/>

- La LPO propose Mission hérissons, un protocole simple à réaliser de relevé de traces de hérisson et de collecte des données afin de mieux connaître l'état de santé de la population nationale de cette espèce et son évolution dans le temps. <https://missionherisson.org/>

*Attention : il ne faut pas surinterpréter les résultats d'un protocole ponctuel. L'idéal est de le répéter dans l'espace et le temps pour rendre les données plus fiables.



3- RÉALISER UN SUIVI DE LA BIODIVERSITÉ DANS SON ÉTABLISSEMENT

- OBJECTIF : étudier l'évolution du nombre d'espèces et/ou d'individus pour un groupe donné au fil du temps. Afin que les données soient comparables au fil du temps, il faut utiliser les mêmes règles ou protocoles.
- DOMAINE D'APPLICATION : après avoir effectué un diagnostic, il est possible de mettre en place des actions en faveur de la biodiversité (nichoirs à oiseaux, friches etc.). Afin d'évaluer si ces actions ont eu l'impact souhaité, on peut mettre en place un suivi de la biodiversité en utilisant le même protocole que pour le diagnostic. Indépendamment des actions menées, on peut aussi suivre la biodiversité afin de voir si elle change à différentes échelles de temps et se questionner sur les causes de ces éventuels changements.
- DES OUTILS POUR L'ENSEIGNANT : voir point 2.
 - * Attention 1 : il ne faut pas surinterpréter les résultats. Les effets d'une action peuvent se matérialiser à long terme ou ne pas avoir d'effet du tout. Dans certains cas, il est même possible d'observer des effets inattendus (par exemple une baisse de la biodiversité due au dérangement lors de la mise en place de l'action). Les différences observées peuvent ne pas être significatives (dimension statistique). Dans tous les cas, répéter le protocole est un gage de meilleure fiabilité des données.
 - * Attention 2 : les points 2 et 3 peuvent être combinés.

Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Janv.	Fév.	Mars	Avr.	Mai	Juin

: Participation possible mais plus complexe à cause de l'hiver

TABLEAU "CHOISIR SON PROTOCOLE EN FONCTION DE LA PÉRIODE DE L'ANNÉE"
PAR LE MNHN <https://www.vigienature-ecole.fr/node/457>

	Durée sur le terrain	Période de l'année	Coût du matériel	Âge des élèves
Sauvages de ma rue	De 30 min à 1 h	Toute l'année, mais privilégier les périodes de floraison	12 € par livre (prévoir au moins 4 livres par classe)	Du cycle 3 au lycée
Oiseaux des jardins	15 min	Toute l'année mais plus facile en hiver avec des mangeoires	Avec des mangeoires, comptez 15 € pour 5 kg de graines	Du cycle 1 au lycée
Opération Escargots	Moins de 30 min	Toute l'année, mais peu ou pas d'escargot en hiver	Gratuit si vous utilisez des planches de récupération	Du cycle 1 au lycée
BioLit	De 30 min à 1 h	Toute l'année	Prévoir des quadrats	Du cycle 2 au lycée
Vigie-Chiro	15 min	Septembre - octobre et mai-juin	Achat de 3 piles LR06 (AA), environ 5 €	Du cycle 4 au lycée
Spipoll	20 min	Toute l'année	Prévoir des appareils photos	Du cycle 3 au lycée
Placettes à vers de terre	De 1h à 1h30	De janvier à fin avril	7 € environ pour les pots de moutarde	Du cycle 3 au lycée
Lichens GO	De 30 min à 1 h	Toute l'année par temps sec	Quelques euros pour l'achat du grillage	Du cycle 4 au lycée
Alamer	De 30 min à 1 h	Toute l'année	Quelques euros pour l'achat de corde pour le transect	Du cycle 3 au lycée
BirdLab	15 min	Du 15 novembre à fin mars	Prévoir 15 € pour 5 kg de graines et des tablettes	Du cycle 2 au lycée

TABLEAU "CHOISIR SON PROTOCOLE EN FONCTION D'AUTRES CRITÈRES" PAR LE MNHN
[HTTPS://WWW.VIGIENATURE-ECOLE.FR/NODE/457](https://www.vigienature-ecole.fr/node/457)

FICHES DES ÉTABLISSEMENTS

- RÉCAPITULATIF -

1

S'APPROPRIER LE SUJET

- FICHE N° 1 - Comment lancer un projet en menant une action mobilisatrice ?
- FICHE N° 2 - Comment utiliser une approche scientifique pour mesurer l'érosion de la biodiversité et objectiver les actions possibles au sein de l'établissement ?
- FICHE N° 3 - Comment sensibiliser les élèves à la nature en s'appropriant la cour pour en faire un espace de rencontre agréable et préservant la biodiversité ?
- FICHE N° 4 - Comment obtenir des données sur l'état de la biodiversité dans les espaces extérieurs du lycée, dans le contexte du projet scientifique du programme d'enseignement scientifique (en 1ère générale) ?
Pour aller plus loin : Comment lancer une dynamique dans un établissement qui n'a pas encore mis en place d'actions autour de la biodiversité ?

2

AGIR CONCRÈTEMENT

- Fiche n° 5 - Comment engager les élèves dans une action concrète en faveur de la biodiversité à partir de la question du manque d'eau pendant l'été ?
- Fiche n° 6 - Comment transformer une pelouse historiquement tondu plusieurs fois en un espace riche en biodiversité ?
- Fiche n° 7 - Comment une action concrète autour d'un composteur peut-elle permettre d'engager toute la communauté éducative ?
Pour aller plus loin : Comment mener une action courte pour motiver les élèves ?

3

COMMUNIQUER, RENDRE COMPTE SUR SES DÉMARCHES

- Fiche n° 8 - Comment faire choisir aux élèves le mode de communication le plus pertinent et adapté pour présenter les résultats d'un projet autour de la biodiversité ?
Pour aller plus loin : Comment utiliser des nichoirs existants dans l'établissement pour communiquer autour de la biodiversité en direction de la communauté éducative ?

4

MENER DES PROJETS EN ÉQUIPE

- Fiche n° 9 - Comment exploiter la complémentarité des différentes approches disciplinaires pour apporter une cohérence aux diverses actions entreprises ?
Pour aller plus loin : Comment créer une notion d'appartenance à un lieu, un groupe, une communauté éducative ?



CHAPITRE N°1

S'APPROPRIER LE SUJET

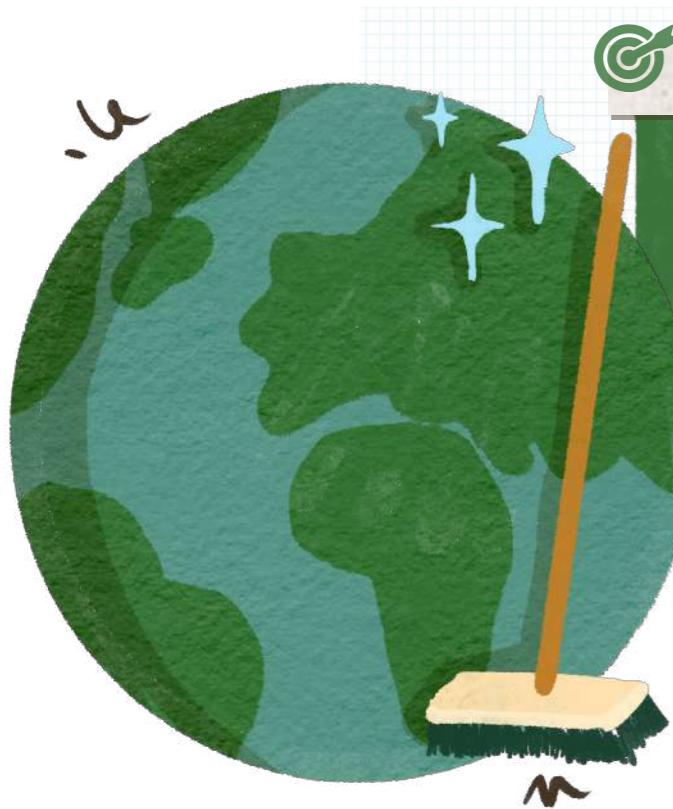
Fiche 01.

METTRE EN PLACE UNE ACTION CONCRÈTE POUR SENSIBILISER LES ÉLÈVES ET LES ENGAGER DANS LA SUITE DU PROJET

LYCÉE SIMONE VEIL

📍 BOULOGNE, HAUTS-DE-SEINE

COMMENT LANCER UN PROJET EN MENANT UNE ACTION MOBILISATRICE ?



OBJECTIF

SENSIBILISER LES ÉLÈVES À LA QUANTITÉ DE DÉCHETS GÉNÉRÉS ET ABANDONNÉS DANS LE QUARTIER À TRAVERS LA MISE EN PLACE D'UNE CLEAN WALK

→ COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

- Se mobiliser et agir en faveur de la biodiversité;
- S'impliquer et réaliser une action de sensibilisation en faveur de la biodiversité;
- Organiser et valoriser une action collective en faveur de la biodiversité.

→ CONDITIONS DE MISES EN PLACE

Cette action peut être réalisée toute l'année, pour toutes les classes. Elle concerne l'ensemble des disciplines en particulier SVT, EMC, SES. L'activité dure 2h.

DESCRIPTION

Une clean walk a été réalisée afin de sensibiliser les élèves à la quantité de déchets jetés par terre, et, à travers cela, à la quantité de déchets produite par notre mode de vie actuel. Avant la mise en action des élèves, une sensibilisation sur les déchets produits et un lien avec les ODD permettra d'inscrire l'action dans le projet pédagogique global de l'établissement.

Pour préparer la clean walk plusieurs actions sont à mener telles que la dé-

4 MATÉRIEL

- GANTS
- PELLES
- SACS POUBELLES
- PINCES À DÉCHETS

limitation du quartier, la mise en relation de la mairie et les services de gestion des déchets du quartier de l'établissement pour obtenir le matériel nécessaire afin de réaliser l'action, ainsi que pour des éventuelles autorisations de circulation (dépend du nombre d'élèves impliqués). Le quartier a été découpé en tronçons de façon à correspondre au nombre des groupes d'élèves impliqués.

Ce matériel a été prêté par la société chargée de la collecte des déchets localement.



Déroulement de la clean walk :

1/ Constitution de groupes d'élèves de 5 à 6 élèves en autonomie et sous la responsabilité d'un adulte d'établissement par secteur de ramassage.

2/ Départ des groupes de manière échelonnée : 3 groupes toutes les 2 minutes.

3/ Pesée des sacs par les écodélégués et comptabilisation du poids total de déchets ramassés à la fin de la clean walk.

4/ Dépôts des déchets récoltés devant l'établissement afin qu'ils soient ramassés par la société de gestion des déchets partenaire de cette action.

→ POUR ALLER PLUS LOIN :

- Pour les informations concernant les déchets générés par la population française <https://serd.ademe.fr/>
- Pour enregistrer l'action Clean Walk dans la database des actions citoyennes <https://www.cleanwalk.org/>
- Pour faire labelliser l'établissement E3D (à noter que la labellisation E3D est organisée à l'échelle de chaque académie) <https://eduscol.education.fr/1118/la-labellisation-e3d>

RETOUR D'EXPÉRIENCE SUITE À LA MISE EN OEUVRE DU PROJET AVEC LES ÉLÈVES :

- Veiller à bien anticiper l'action dans le temps (inscription dans le calendrier de l'année);
- Remplir une fiche de projet E3D au préalable et la faire valider par le comité de pilotage d'EDD de l'établissement et par le chef d'établissement;
- Prendre contact avec des partenaires locaux pour faciliter l'organisation de cette action
- Communiquer sur l'action (contacter le journal municipal, affichage, site de l'établissement, twitter, instagram, ...);
- Évaluer l'impact de l'action (pesée des déchets, sondage en amont et en aval de l'action questionnant le changement de comportement éventuel des acteurs);
Peut servir de base pour demander la labellisation E3D niveau 1 de l'établissement.



Fiche 02.

ETABLIR LE CONSTAT DE L'ÉROSION DE LA BIODIVERSITÉ EN COUPLANT L'APPROCHE NATURALISTE ET DES OUTILS NUMÉRIQUES

JEAN RENOIR

📍 BONDY, SEINE-SAINT-DENIS

COMMENT UTILISER UNE APPROCHE SCIENTIFIQUE POUR MESURER L'ÉROSION DE LA BIODIVERSITÉ ET OBJECTIVER LES ACTIONS POSSIBLES AU SEIN DE L'ÉTABLISSEMENT ?



OBJECTIFS

- CONTEXTUALISER ET METTRE EN PERSPECTIVE DANS LE TEMPS ET L'ESPACE UNE PROBLÉMATIQUE DE DÉVELOPPEMENT DURABLE (DD)
- MOBILISER DES SAVOIRS, NOTAMMENT SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES, POUR PROPOSER DES SOLUTIONS INNOVANTES À DES QUESTIONS DE DD
- ARTICULER ET CONFRONTER DES APPROCHES DISCIPLINAIRES DIFFÉRENTES POUR APPRÉHENDER UNE QUESTION DE DD
- PRENDRE EN COMPTE ET APPRÉCIER LES INCERTITUDES.



→ COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

- Savoir évaluer des comportements pour cerner leur intérêt et leurs limites.
- Apprendre à mener une démarche scientifique pour étudier la biodiversité;
- Savoir débattre et aider à la recherche d'un consensus.

→ CONDITIONS DE MISES EN PLACE

Ce travail a été réalisé auprès d'élèves de classe de seconde. Les disciplines concernées sont les SVT, l'Histoire-Géographie, les Mathématiques et les SNT. L'activité dure 1h.



A MATÉRIEL

- ▢ ORDINATEUR
- ▢ CONNEXION INTERNET (OU AVOIR INSTALLÉ LOCALEMENT LE LOGiciel ET TÉLÉCHARGÉ LES IMAGES À UTILISER EN AMONT)



DESCRIPTION

Au lycée Jean Renoir, une démarche pédagogique a été initiée pour sensibiliser les élèves à la réduction de la biodiversité locale et pour les engager activement dans des actions concrètes au sein de l'établissement. Tout a débuté par l'observation de la cour de l'école qui était principalement minérale. À la demande des élèves, souhaitant rendre leur environnement plus accueillant, l'établissement a investi dans du mobilier extérieur durable et a commencé à réfléchir à des solutions pour végétaliser davantage l'intérieur de l'enceinte scolaire.

Pour introduire cette démarche, une activité pédagogique a été conçue afin de faire prendre conscience aux élèves de la réduction de la biodiversité dans leur école. L'objectif était de les amener à se questionner sur la manière de mesurer ce déclin de manière scientifique. Les élèves ont donc exploré diverses sources, notamment des données anciennes, des témoignages et des photographies. Cette démarche a été l'occasion de discuter de l'importance de la rigueur scientifique et de la nécessité de recueillir des données quantitatives. Les enseignants ont guidé progressivement les élèves vers la stratégie de comparaison des données

anciennes et actuelles à l'aide de photographies prises au même endroit et à la même saison.

Lors de la mise en œuvre, les élèves ont utilisé des photographies aériennes anciennes et récentes pour quantifier le couvert végétal à l'aide d'un logiciel de traitement d'image. Ils ont ensuite comparé les valeurs obtenues (détail du processus en annexe).

Les élèves ont discuté de leurs résultats individuels, afin d'identifier de possibles variations. Pour réduire les erreurs et les approximations, les enseignants ont expliqué l'importance du calcul de la moyenne des résultats par groupe.

Finalement, cette démarche a permis de mettre en lumière que le lycée avait perdu 30 % de son couvert végétal en plus de soixante ans, ce qui a un impact direct sur la biodiversité. Les élèves ont acquis des compétences en collecte, analyse et interprétation de données, tout en développant leur conscience de l'importance de la préservation de la biodiversité locale. Ils ont été incités à rechercher des actions concrètes pour améliorer leur environnement scolaire.

→ POUR ALLER PLUS LOIN :

Sites utilisés :

- Géoportail : <https://www.geoportail.gouv.fr/carte>
- Mesurim : <https://www.pedagogie.ac-nice.fr/svt/productions/mesurim2/>
- Données publiques de la DRIEAT : <https://carto2.geo-i.de.din.developpement-durable.gouv.fr/frontoffice/?map=ae4bba49-d887-4cff-bdac-c224f8c0ec10>
- Template de l'exercice de sensibilisation réalisé en début de séance : https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/exercice_de_sensibilisation_-_lycee_jean_renoir.pdf
- Le cours de l'enseignant sous format Génialy : <https://view.genial.ly/619130e693ff480d53ce461d/presentation-on-sactive-pour-la-biodiv-2n13-jr>

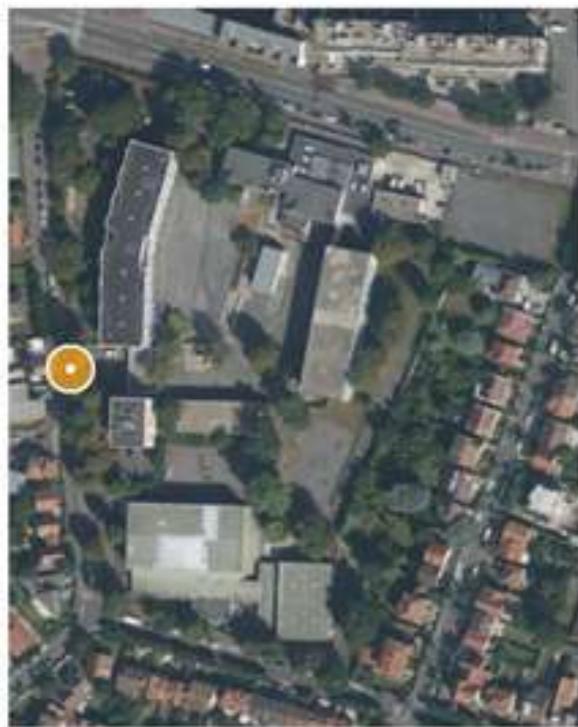


FIGURE 1 : JEAN RENOIR EN 2022



FIGURE 2 : JEAN RENOIR EN 1960

Processus mis en place dans le cadre la fiche n°2

ETABLIR LE CONSTAT DE L'ÉROSION DE LA BIODIVERSITÉ EN COUPLANT L'APPROCHE NATURALISTE ET DES OUTILS NUMÉRIQUES

📍 JEAN RENOIR

→ LE PROCESSUS À SUIVRE :

- 1/ Se rendre sur le site <https://www.geoportail.gouv.fr/carte>
- 2/ Dans la barre de recherche taper l'adresse de votre établissement en bas à gauche, double cliquer sur l'échelle et inscrire 1:2500 (à modifier selon la superficie de l'établissement)
- 3/ Prendre en capture d'écran la zone souhaitée et l'enregistrer sur le PC
- 4/ Rester sur la même zone et cliquer sur la colonne de droite sur « + de données »
- 5/ Sur la colonne de gauche cliquer maintenant sur plus de fond de carter et sélectionner « Photographies aériennes 1950-1965 »
- 6/ Prendre en capture d'écran la zone souhaitée en faisant attention à ce que cela corresponde à la superficie prise lors de la capture d'écran antérieure et l'enregistrer sur le PC
- 7/ Se rendre sur le logiciel en ligne Mesurim2 et charger l'image actuelle via le menu Image/Ouvrir/Ouvrir une image - cliquer ensuite sur l'onglet Mesurer, puis cliquer sur Surface puis Couleur
- 8/ Cocher les cases « Relative (en%) : » et « Cumuler »
- 9/ Mettre le seuil à 3 %
- 10/ En cliquant sur une surface végétale, le logiciel quantifie le pourcentage de la couleur du pixel cliqué dans l'image
- 11/ Affiner la quantification en cliquant sur les autres surfaces végétales tout en faisant attention ce que cela ne sélectionne pas des parties minérales
- 12/ Il est possible de baisser ou d'augmenter le seuil (mais celui-ci doit être à la même valeur lors des deux comparaisons)
- 13/ Comparer les valeurs



FIGURE 4 : POURCENTAGE DU COUVERT VÉGÉTAL À JEAN RENOIR EN 1960

Fiche 03.

RÉALISER UNE ZONE DE BIODIVERSITÉ AU COLLÈGE EN FAISANT COOPÉRER DIFFÉRENTS GROUPES D'ÉLÈVES

COLLÈGE LOUIS PERGAUD

MAUREPAS, YVELINES

COMMENT SENSIBILISER LES ÉLÈVES À LA NATURE, EN S'APPROPRIANT LA COUR POUR EN FAIRE UN ESPACE DE RENCONTRE AGRÉABLE ET PRÉSERVANT LA BIODIVERSITÉ ?



→ COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

- Exercer son esprit critique ;
- Identifier, explorer, expliquer et restituer des notions à propos du vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent ;
- Mettre en évidence la place et l'interdépendance de différents êtres vivants dans un réseau trophique ;
- Analyser, compléter un mode opératoire ;
- Prendre et reporter des mesures ;
- Monter, assembler des éléments, des sous-ensembles à l'aide d'une procédure.

OBJECTIFS

- SENSIBILISER LES ÉLÈVES À LA BIODIVERSITÉ
- RENDRE LA BIODIVERSITÉ VISIBLE PAR TOUS PAR DIFFÉRENTS DISPOSITIFS (POTAGER, MANGEOIRS, NICHOIRS, HAIES)
- RECONNAÎTRE, SAVOIR NOMMER LES OISEAUX DE L'ESPACE LOCAL
- CONNAÎTRE LE RÔLE DE CES OISEAUX DANS L'ÉCOSYSTÈME
- DÉVELOPPER SON SENS DES RESPONSABILITÉS EN CULTIVANT SES PROPRES PLANTES
- DÉVELOPPER UN SENS D'APPARTENANCE AU MONDE

→ CONDITIONS DE MISES EN PLACE

Cet atelier a été réalisé par des élèves en période périscolaire. Le travail sur le potager couvre la période de septembre-octobre et de mars à juin; la partie observatoire peut être faite toute l'année. 20 séances de 45 minutes chacune ont été réalisées. Les disciplines concernées sont les SVT et les ateliers habitat de classe de SEGPA.

MATÉRIEL

LE MATÉRIEL DU POTAGER :

- SERRE
- NICHOIRS
- PERCHOIRS

DESCRIPTION

Dans un contexte plus global, l'objectif est d'inciter les élèves à apprécier la nature végétale, qui offre aux oiseaux un lieu de nidification, aux insectes un espace de vie, et qui apporte de l'ombre, de la fraîcheur, et, plus généralement, un sentiment de bien-être. Cette démarche vise à recentrer leur attention sur la nature et à réduire l'importance du béton dans leur environnement. Le souhait est plus particulièrement de transformer la cour de récréation en un espace de rencontres plus axé sur la nature.

La première action menée a consisté en l'installation d'un potager. Les élèves ont entrepris la culture de salades, radis, épinards, et se sont interrogés sur les toiles présentes au fond des bacs, qui empêchaient les insectes de circuler. Cela a suscité leur curiosité quant à l'importance des insectes dans le potager.

Suite à une visite d'un animateur du Muséum national d'Histoire naturelle, les élèves ont souhaité inscrire leur classe au programme Vigie-Nature école. Ils ont réfléchi à l'emplacement le plus approprié dans la cour pour observer les oiseaux. Ils ont conclu que la zone en friche derrière le bâtiment B offrait le

cadre idéal pour installer leur observatoire. Ils ont sollicité l'aide des élèves de l'atelier habitat pour fabriquer des nichoirs et des perchoirs.

À ce jour, les observations demeurent limitées en raison de la faible présence d'oiseaux dans la cour, en grande partie à cause du bruit provenant de la cour de récréation. L'observation des oiseaux nécessite en effet du calme.

L'initiative vise donc à encourager les élèves à développer un lien plus étroit avec la nature, à mieux comprendre le rôle des insectes et des oiseaux dans les écosystèmes, et à créer un espace de cours qui favorise cette proximité avec la biodiversité, malgré les défis que représentent les nuisances sonores.

Fiche 04.

RÉALISER DES DIAGNOSTICS DE BIODIVERSITÉ GRÂCE AUX SCIENCES PARTICIPATIVES

LYCÉE PAUL ELUARD

SAINT-DENIS, SEINE-SAINT-DENIS

COMMENT OBTENIR DES DONNÉES SUR L'ÉTAT DE LA BIODIVERSITÉ DANS LES ESPACES EXTÉRIEURS DU LYCÉE, DANS LE CONTEXTE DU PROJET SCIENTIFIQUE DU PROGRAMME D'ENSEIGNEMENT SCIENTIFIQUE (EN 1ÈRE GÉNÉRALE) ?



OBJECTIFS

- DÉCOUVRIR LA BIODIVERSITÉ DU LYCÉE
- S'APPROPRIER DES PROTOCOLES DE SCIENCES PARTICIPATIVES
- FAIRE DES INVENTAIRES

→ COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

- Faire preuve d'esprit critique ;
- Expliquer la biodiversité et l'intérêt de la préserver ;
- Mener une démarche scientifique pour étudier la biodiversité ;
- Agir individuellement et collectivement ;
- Mener les différentes étapes d'un projet en faveur de la biodiversité (phase de diagnostic).

→ CONDITIONS DE MISES EN PLACE

Ce projet a été mené avec des élèves de 1ère en enseignement scientifique durant 4 séances de 2h. Ce projet peut être réalisé en début d'année scolaire ou au début du printemps.

DESCRIPTION

Ce projet a été mené en quatre séances avec les élèves de première. Lors de la première séance, les enseignants ont abordé le thème de la biodiversité, constitué des groupes de travail (avec 3 ou 4 élèves par groupe), présenté les sciences participatives comme moyens d'obtenir des données sur la biodiversité de l'établissement, et exploré les différents protocoles de Vigie nature école. Chaque groupe a ensuite choisi un protocole à mettre en place.

Dans la deuxième séance, les élèves ont approfondi l'analyse du protocole choisi en utilisant les ressources du site Vigie nature école. Ils ont également établi la liste du matériel nécessaire pour mettre en œuvre le protocole et effectué une reconnaissance dans le lycée pour trouver l'endroit idéal pour sa réalisation. La troisième séance était consacrée à la mise en œuvre concrète du protocole choisi par chaque groupe. Enfin, lors de la quatrième séance, les enseignants ont abordé la communication des données collectées en vue de les partager sur le site Vigie nature école.

Les élèves ont apprécié la mise en pratique des protocoles en dehors de la salle de classe. Ils ont également eu l'occasion de développer leur compréhension de la démarche scientifique. La communication des résultats a été plus difficile, suite à des contraintes de temps empêchant la finalisation du protocole, ainsi que par des difficultés dans l'identification de certaines espèces.

→ POUR ALLER PLUS LOIN :

- Opération Escargots : <https://www.vigienature-ecole.fr/escargots>
- Vigie-Chiro : <https://www.vigienature-ecole.fr/chiro>

MATÉRIEL

LE MATÉRIEL DU POTAGER :

- TÉLÉPHONE PORTABLE OU TABLETTE AVEC L'APPLICATION PLANTNET
- LIVRETS « SAUVAGES DE MA RUE »
- FICHES PROTOCOLES
- ENREGISTREUR À ULTRASONS
- ORDINATEURS AVEC ACCÈS INTERNET

RETOUR D'EXPÉRIENCE SUITE À LA MISE EN OEUVRE DU PROJET AVEC LES ÉLÈVES :

Variabilité temporelle et saisonnière des protocoles :

- Point d'attention : La diversité des protocoles est intéressante, leur durée de réalisation varie considérablement, ce qui rend difficile leur intégration dans une progression commune en classe (par exemple, un protocole sur les escargots s'étale sur 3 semaines, tandis que Vigie-Chiro se déroule la nuit).
- Proposition : il est recommandé de privilégier le choix de protocoles ayant des durées de réalisation similaires ou de prévoir une progression différenciée en fonction de la complexité et de la durée de chaque protocole.

Reconnaître les espèces observées :

- Point d'attention : L'utilisation des clés de détermination (livrets, livres) a nécessité un temps d'appropriation par les élèves, et donc un accompagnement à prendre en compte.
- Proposition : Il est conseillé de consacrer une séance d'entraînement spécifique avant la mise en œuvre du protocole. Un quiz en ligne sur le site peut être utilisé pour renforcer l'apprentissage et la reconnaissance des espèces observées.

→ POUR ALLER PLUS LOIN :

COMMENT LANCER UNE DYNAMIQUE DANS UN ÉTABLISSEMENT QUI N'A PAS ENCORE MIS EN PLACE D'Actions AUTOUR DE LA BIODIVERSITÉ ?

📍 LYCÉE JACQUES PRÉVERT - VERSAILLES, YVELINES VERSAILLES

DESCRIPTION

Constatant que l'école partait de zéro en termes d'engagement pour la biodiversité, et que les élèves et le personnel enseignant étaient peu sensibilisés aux Objectifs de Développement Durable (ODD), l'établissement a décidé de développer des actions en faveur du développement durable. La première mission a été de sensibiliser l'ensemble de la communauté éducative, en lançant le projet interacadémique « On s'active pour la biodiv' ! ».

Avec le soutien des étudiants du Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), les activités suivantes autour de la biodiversité ont pu être proposées :

Mise en place du protocole Vers de terre avec Vigie Nature,

Visite de l'arboretum du Chesnay,

Réalisation d'un magazine Biodiversité et création d'affiches de sensibilisation,

Sortie pédagogique à la ferme de Grignon,

Diffusion du documentaire « Bigger than us » de Flore Vasseur, à l'ensemble des élèves de terminale,

Pour les Journées portes ouvertes du lycée : création d'un point de vente d'un commerce équitable avec l'association les Artisans du Monde,

Visite de l'entreprise « Nature et Découverte » en mettant l'accent sur son engagement RSE,

Escape game Développement Durable

pour la semaine d'intégration des élèves de seconde,

Participation à une journée pour les éco-délégués au Château de Versailles avec la découverte des jardins du Trianon.

Grâce à la subvention du conseil régional, l'établissement a pu acheter des grands bacs à fleurs et des oyas (voir fiche n°5 dédié sur le sujet) mis en place à la rentrée 2023.





CHAPITRE N° 2

AGIR CONCRÈTEMENT

Fiche 05.

GÉRER L'EAU DANS L'ESPACE DE BIODIVERSITÉ DU COLLÈGE- TECHNIQUE D'IRRIGATION PAR JARRE

COLLÈGE DOISNEAU

DAMMARIE-LES-LYS, SEINE-ET-MARNE

COMMENT ENGAGER LES ÉLÈVES DANS UNE ACTION CONCRÈTE EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ À PARTIR DE LA QUESTION DU MANQUE D'EAU PENDANT L'ÉTÉ ?



OBJECTIFS

- TROUVER UNE SOLUTION POUR PALLIER LE MANQUE D'EAU AU NIVEAU DE CERTAINS ESPACES VERTS ET POUR CERTAINES CULTURES LORS DES VACANCES D'ÉTÉ
- SAVOIR MESURER DES VOLUMES D'EAU

→ COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

- Participer à une action concrète, collectivement;
- Proposer des solutions en fonction de la situation;
- Percevoir les interactions entre la biodiversité et d'autres dimensions du DD (interactions entre les ODD).

→ CONDITIONS DE MISES EN PLACE

Cette action peut être réalisée avec tous niveaux d'élèves du collège. Disciplines concernées : SVT, Maths, Arts plastiques et Physique chimie. L'hiver est la saison favorable pour la mise en terre des oyas.



MATÉRIEL

- DEUX POTS EN TERRE CUITE DE TAILLES DIFFÉRENTES AVEC UNE SOUCOUPE
- PISTOLET À COLLE ET BÂTONNETS DE COLLE CHAUDE
- PAPIER OU PETIT MORCEAU DE CARTON
- CIMENT
- PEINTURE (FACULTATIVE)
- BÉCHER ET ENTONNOIR



DESCRIPTION

Au sein du collège, une haie d'arbustes a été installée. Malheureusement, à la rentrée suivante, 90% des espèces plantées ont souffert de sécheresse et ont péri. Pour éviter de reproduire cette déconvenue, les élèves ont exploré des solutions alternatives, décidant de ne plus planter au même endroit et optant pour la création d'oyas, des pots en céramique poreuse enterrés pour une irrigation plus efficace et ciblée.

Voici les différentes étapes pour réaliser une oya :

- 1/ Sélection des pots : Choisissez un pot en terre cuite plus petit pour la tête de l'oya et un plus grand pour le corps.
- 2/ Fermeture du trou du pot : Utilisez le

pistolet à colle pour fermer le trou du fond du pot plus grand. Appliquez une petite quantité de colle chaude dans le trou, puis bouchez-le avec un morceau de papier ou de carton pour empêcher l'écoulement de l'eau.

3/ Assemblage des parties : Appliquez de la colle sur le bord supérieur du pot le plus petit (la tête) et fixez-le au pot plus grand (le corps). Assurez-vous de centrer correctement les deux parties. Les deux parties de l'oya sont désormais assemblées.

4/ Scellement des pots : utilisez du ciment pour sceller les deux pots ensemble. Appliquez du ciment sur le bord inférieur du pot qui a été bouché, puis insérez ce pot dans l'autre. Appuyez légèrement

pour assurer une bonne adhérence entre les deux pots. Placez-le au centre de la partie supérieure du pot le plus grand et appuyez légèrement pour le fixer.

5/ Séchage : Laissez le ciment sécher pendant quelques heures. Vous pouvez également personnaliser l'oya avec de la peinture si vous le souhaitez.

6/ Test d'étanchéité : Remplissez l'oya d'eau pour vérifier son étanchéité avant de l'enterrer.

7/ Mesure du volume d'eau : Pour déterminer la capacité de l'oya, mesurez le volume d'eau qu'il peut contenir à l'aide d'un bêcher et d'un entonnoir.

8/ Test de vidange : Soumettez l'oya à des températures différentes et notez le temps moyen qu'il met pour se vider sous ces différentes conditions.

Remarque : Il est important de connaître la capacité de l'oya en eau et son taux de vidange pour une utilisation efficace dans le jardin. Les élèves peuvent mener des expériences pour obtenir ces informations.

→ **RETOUR D'EXPÉRIENCE SUITE À LA MISE EN OEUVRE DU PROJET AVEC LES ÉLÈVES :**

Au départ le projet paraissait simple pour résoudre le problème de l'approvisionnement en eau ; pourtant les visions apportées par les différents acteurs du projet « on s'active pour la biodiv' ! » nous ont fait avancer en complexifiant le projet (activités de mesure de la capacité des oyas et de leur durée de vidange selon les températures par exemple).



Fiche 06.

ACCROÎTRE LA BIODIVERSITÉ D'UNE PELOUSE ET EN FAIRE UN ESPACE DE DÉCOUVERTE ET D'ÉTUDE

LYCÉE SAMUEL DE CHAMPLAIN

CHENNEVIÈRES-SUR-MARNE, VAL-DE-MARNE

COMMENT TRANSFORMER UNE PELOUSE HISTORIQUEMENT TONDUE PLUSIEURS FOIS EN UN ESPACE RICHE EN BIODIVERSITÉ ?

→ COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

- Mobiliser des savoirs, notamment scientifiques et technologiques, pour proposer des solutions innovantes, notamment pour réduire les impacts humains sur l'environnement.
- Mettre en œuvre une démarche scientifique.
- Participer à une action concrète : s'engager, effectuer, faire le bilan d'une démarche de projet.
- Proposer des solutions : choisir, réaliser et rendre compte.

→ CONDITIONS DE MISES EN PLACE

Le projet a été mené avec des élèves de seconde, les éco-délégués, et les cours de SVT dans le cadre des programmes de seconde et Enseignement scientifique en Terminale.



OBJECTIFS

- ACCROÎTRE LA BIODIVERSITÉ D'UN ESPACE VERT
- FAVORISER L'INTERACTION ENTRE USAGERS ET ESPACE VERT
- EVALUER L'IMPACT DES ACTIONS SUR LA BIODIVERSITÉ DE L'ENVIRONNEMENT EN RÉALISANT UN SUIVI POUR CERTAINS ÊTRES VIVANTS (ESCARGOTS, VERS DE TERRE, VÉGÉTAUX).



DESCRIPTION

Ce projet a été mené en parallèle avec plusieurs classes et plusieurs niveaux. Voici à titre indicatif le temps que cela a demandé :

- Préparation du projet et mise en route avec les éco délégués > 3 à 4 fois une heure,
- Mise en place des prairies, hôtels à insectes, ... > 3 demi-journées,
- Sciences participatives : étude des escargots, vers de terre, biodiversité végétale avant > plusieurs fois une heure avec les élèves de plusieurs classes de seconde et de terminale,

- Communication : réfléchir à la forme, aux informations à communiquer, temps de présentation (réalisation des supports, photocopies, mise en place sur les sites, ...) > 3 demi-journées.

01.

TONTE RAISONNÉE POUR LA BIODIVERSITÉ SUR PELOUSE

1/ Relevé de la biodiversité : effectuez des relevés de la biodiversité sur la pelouse tondue à plusieurs reprises pour évaluer son état actuel.

2/ Exploration : menez des recherches documentaires et/ou visitez des jardins écologiques ou botaniques pour explorer les moyens de favoriser la biodiversité sur une pelouse, notamment grâce à la tonte raisonnée.

3/ Recueil des contraintes : identifiez les contraintes posées par les gestionnaires de l'établissement, telles que le dégagement des murs, les moyens disponibles, et les capacités de travail.

4/ Recueil des avis d'usagers : obtenez les avis des usagers, par exemple, leurs demandes d'accès à une zone non tondue pour des activités d'observation et de promenade.

5/ Proposition intégrative : intégrez les différentes contraintes identifiées dans un plan de gestion qui détermine quelles zones doivent être tondues et lesquelles ne doivent pas l'être, la fréquence de tonte par an, la hauteur de tonte, etc.

6/ Mise en œuvre de la tonte raisonnée : appliquez le plan de gestion en mettant en place la tonte raisonnée conformément aux paramètres définis.



MATÉRIEL

- CARNET DE RELEVÉ DE BIODIVERSITÉ
- DOCUMENTATION SUR LA BIODIVERSITÉ ET LES PRATIQUES DE TONTE RAISONNÉE
- MOYENS DE COMMUNICATION AVEC LES GESTIONNAIRES DE L'ÉTABLISSEMENT ET LES USAGERS
- OUTILS DE TONTE (TONDEUSE, CISAILLES, ETC.).

02.

CONSTRUCTION D'UN HÔTEL À INSECTES

1/ Relevé de la biodiversité : effectuez des relevés de la biodiversité sur la pelouse tondue à plusieurs reprises pour évaluer son état actuel.

2/ Exploration : menez des recherches documentaires et/ou visitez des jardins écologiques ou botaniques pour comprendre les principes de création et de gestion des prairies fleuries.

3/ Dialogue avec les gestionnaires : engagez un dialogue avec les gestionnaires de l'établissement pour évaluer les opportunités sur place, comme les arbres à tailler et les zones de terre accessibles pour la construction des hôtels.

4/ Choix du type d'hôtel à insectes : en fonction des opportunités identifiées lors du relevé de la biodiversité, choisissez le type d'hôtel à insectes le plus adapté à la situation.

Proposition des détails : déterminez le nombre, la forme et l'emplacement des hôtels à insectes, et dressez un inventaire du matériel nécessaire pour leur construction.

5/ Réalisation des hôtels : construisez les hôtels à insectes conformément aux spécifications définies dans l'étape précédente.



A

MATÉRIEL

- CARNET DE RELEVÉ DE BIODIVERSITÉ
- DOCUMENTATION SUR LES HÔTELS À INSECTES ET LA BIODIVERSITÉ
- MATÉRIEL POUR IDENTIFIER ET CATALOGUER LES HÔTELS À INSECTES.
- OUTILS DE CONSTRUCTION (SCIE, MARTEAU, CLOUS, ETC.)

03.

MISE EN PLACE D'UNE PRAIRIE FLEURIE

1/ Relevé de la biodiversité : effectuez des relevés de biodiversité sur la pelouse existante pour évaluer la biodiversité actuelle de la zone.

2/ Exploration : menez des recherches documentaires et/ou visitez des jardins écologiques ou botaniques pour comprendre les principes de création et de gestion des prairies fleuries.

3/ Préparation du sol : préparez le sol en éliminant les mauvaises herbes et en le niveling si nécessaire. Enlevez tout débris et cailloux pour obtenir une surface propre.

4/ Sélection des graines : choisissez des graines de fleurs sauvages adaptées à la région et qui favorisent les pollinisateurs et la biodiversité locale.



1/ Relevé de la biodiversité : effectuez des relevés de biodiversité sur la pelouse existante pour évaluer la biodiversité actuelle de la zone.

2/ Exploration : menez des recherches documentaires et/ou visitez des jardins écologiques ou botaniques pour comprendre les principes de création et de gestion des prairies fleuries.

3/ Préparation du sol : préparez le sol en éliminant les mauvaises herbes et en le niveling si nécessaire. Enlevez tout débris et cailloux pour obtenir une surface propre.

4/ Sélection des graines : choisissez des graines de fleurs sauvages adaptées à la région et qui favorisent les pollinisateurs et la biodiversité locale.



MATÉRIEL

- CARNET DE RELEVÉ DE BIODIVERSITÉ
- DOCUMENTATION SUR LES PRAIRIES FLEURIES ET LA BIODIVERSITÉ
- OUTILS DE PRÉPARATION DU SOL (BÈCHE, RÂTEAU, ETC.), MATÉRIEL DE SEMIS
- GRAINES DE FLEURS SAUVAGES ADAPTÉES À LA RÉGION

→ RETOUR D'EXPÉRIENCE SUITE À LA MISE EN OEUVRE DES ACTIONS

Ce projet a permis d'accroître la biodiversité dans cet espace vert (plantes à fleurs, insectes, mais aussi oiseaux et mammifères) et de changer le regard de certains usagers sur la biodiversité du lycée. Les élèves ont eu plaisir à réfléchir et à mettre en œuvre leur projet. La découverte des moyens pour favoriser la biodiversité et leur choix a occupé la 1ère année durant laquelle, toute une parcelle de pelouse a été laissée en jachère. L'ensemble des actions ont été réalisées sur cette parcelle lors de la 2ème année. C'est un projet qui se vit au fil des saisons, une année « blanche » permet de se rendre compte de la biodiversité. Ce projet a permis de :

- Favoriser les échanges entre élèves;
- Responsabiliser les élèves sur le projet construit avec un encadrement favorisant leur mise en activité, stimulant leur créativité, leur laissant une certaine autonomie;
- mie (Ils ont des idées);

Se rapprocher des associations à l'échelle régionale pour prendre conseil et éventuellement obtenir des graines.



Fiche 07.

RÉALISER ET UTILISER UN COMPOSTEUR

COLLÈGE GUSTAVE MONOD

VITRY-SUR-SEINE, VAL-DE-MARNE

COMMENT UNE ACTION CONCRÈTE AUTOUR D'UN COMPOSTEUR PEUT-ELLE PERMETTRE D'ENGAGER TOUTE LA COMMUNAUTÉ ÉDUCATIVE ?



OBJECTIFS

- RÉALISER UN COMPOSTEUR
- COMPRENDRE ET COMMUNIQUER SUR LES DÉCHETS COMPOSTABLES DANS L'ÉTABLISSEMENT

→ COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

- Savoir expliquer la biodiversité et l'intérêt de la préserver ;
- Participer à une action concrète en faveur de la biodiversité ;
- Apprendre à mener les différentes étapes d'un projet ;
- Mettre en place une campagne de sensibilisation.

→ CONDITIONS DE MISES EN PLACE

Ce projet a été mené avec des classes de 5ème et des éco-délégués. Les disciplines concernées sont les SVT (4 heures), l'EMC avec les éco-délégués (4 heures), la technologie (5 heures).



MATÉRIEL

- FABRICATION DU COMPOSTEUR EN TECHNOLOGIE : PLAQUES DE BOIS, CLOUS, MARTEAUX ET PEINTURE
- POUR L'ENTRETIEN : PELLES, BROUETTE
- POUR LA COLLECTE : UNE GRANDE POUBELLE AVEC DES TROUS SUR LES CÔTÉS



DESCRIPTION

Les élèves de 5ème ont rencontré les étudiants du MNHN pour discuter des changements observés après la première année du projet (introduction de poubelles de recyclage). Lors de cette séance est née l'idée d'exclure les déchets verts des poubelles classiques pour réduire davantage leur poids. Les étapes suivantes expliquent le déroulement du projet de mise en place d'un composteur :

1/ Explication du principe du composteur aux élèves.

2/ Les élèves de 5ème ont ensuite conçu des affiches pour informer les autres élèves du collège sur le fonctionnement d'un composteur et les types de déchets qu'ils peuvent y déposer. Ils ont également créé un sondage sur PRONOTE pour organiser le transport des déchets collectés chaque semaine vers le composteur, avec des volontaires se relayant pour cette tâche.

3/ En classe de technologie, plusieurs séances ont été consacrées à la fabrication du composteur, débutant par la

création de schémas et se poursuivant avec la découpe des planches en bois, réalisée en demi-groupes pour assurer la sécurité des élèves (Retrouver une fiche explicative dans les ressources "pour aller plus loin").

4/ Au cours d'autres séances de SVT, les planches ont été transportées au jardin et assemblées pour construire le composteur, et les différents déchets ont commencé à y être déposés.

5/ La partie communication a été abordée en EMC sur le site du collège, et les éco-délégués ont été formés par les élèves de 5ème pour pouvoir relayer ces informations à l'ensemble des classes.

6/ Depuis chaque jeudi à 10h du matin, les élèves collectent les épeluchures de la cantine pour les transporter au composteur, accompagnés par un agent du collège.

La fabrication du compost a permis de réduire encore plus les déchets de l'établissement. De plus, grâce à la communication entre les élèves, des échanges interclasses entre pairs se sont développés permettant une plus grande sensibilisation.

**RETOUR D'EXPÉRIENCE SUITE À
LA MISE EN OEUVRE DU PROJET
AVEC LES ÉLÈVES :**

Bien communiquer avec les agents pour montrer que cela ne va pas induire une surcharge de travail.

→ POUR ALLER PLUS LOIN :

Modèle de composteur à fabriquer : https://www.fonsorbes.fr/wp-content/uploads/2017/05/Guide_de_fabrication_d_un_composteur.pdf



→ POUR ALLER PLUS LOIN :

METTRE EN PLACE DES MANGEOIRES POUR APPORTER UNE NOURRITURE COMPLÉMENTAIRE AUX OISEAUX PENDANT LA PÉRIODE HIVERNALE

📍 COLLÈGE PAUL FORT, MONTLHÉRY - ESSONNE
LYCÉE HÉLÈNE BOUCHER, PARIS
LYCÉE JEAN-PHILIPPE RAMEAU, VERSAILLE - YVELINES

COMMENT MENER UNE ACTION COURTE POUR MOTIVER LES ÉLÈVES ?

OBJECTIFS

CREATION DE BOULE DE GRAISSE POUR LES OISEAUX :

Cette action a pour but de fournir aux oiseaux une source de nourriture pendant la saison hivernale en fabriquant et accrochant des boules de graisse dans les arbres. Il encourage la préservation de la faune aviaire et permet aux élèves de s'impliquer activement dans la protection de l'environnement. Il est bon de noter que l'ARB déconseille généralement d'englober les graines dans du gras, les graines étant riches en lipides suffisent à répondre aux besoins des oiseaux. L'idéal est de proposer des graines brutes que les oiseaux décortiqueront eux-mêmes. Si vous souhaitez mettre en place des boules de graisse, ne les mettez à disposition des oiseaux que pendant les jours les plus froids de l'hiver.

1/ Observation des oiseaux présents dans la cour et échange en classe sur l'alimentation des oiseaux en hiver.

2/ Collecte des matériaux : récupérer des pots de yaourts, de la ficelle, du mélange de graines pour oiseaux, de l'huile, et les récipients nécessaires pour la préparation des boules. Préférer utiliser de l'huile végétale neutre tel que l'huile de tournesol, pressée à froid qui est meilleure pour les oiseaux.

3/ Préparation des boules de graisse : les élèves doivent mélanger les graines avec de l'huile pour former un mélange qui peut être façonné en boules. Chaque élève ou groupe d'élèves peut utiliser un pot de yaourt récupéré pour mouler les boules.

4/ Laissez les boules de graisse reposer jusqu'à ce qu'elles durcissent.

5/ Accrochage des boules de graisse : les élèves accrochent les boules de graisse dans les arbres situés à proximité des mangeoires. Assurez-vous que les boules sont solidement attachées pour résister aux intempéries et pour empêcher les oiseaux de les faire tomber.

6/ Faire une séance d'évaluation plusieurs mois après la mise en place des boules de graisse pour voir les résultats de l'action menée.

Il peut il avoir de nombreuses alternatives avec divers matériaux recyclés (boîtes d'oeufs, oranges, bouteille en plastique, brique de lait, etc.).



→ RETOUR D'EXPÉRIENCE SUITE À LA MISE EN OEUVRE DU PROJET AVEC LES ÉLÈVES :

Cette séance concrète a redonné un élan, une motivation aux élèves. En effet, pour mener un projet au long cours, il est nécessaire d'alterner des périodes d'activités très concrètes, même peu ambitieuses, avec des périodes de réflexion ou de travail plus théoriques.



CHAPITRE N° 3

COMMUNIQUER, RENDRÉ COMPTE DE SA DÉMARCHE

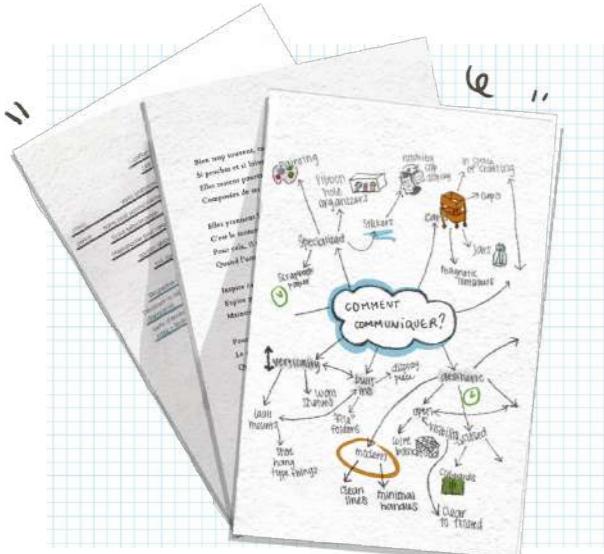
Fiche 08.

FORMER LES ÉLÈVES À DIFFÉRENTES MODALITÉS DE COMMUNICATION POUR RENDRE COMPTE DES DÉMARCHES MENÉES SUR LA BIODIVERSITÉ

LYCÉE GUILLAUME BUDÉ

📍 LIMEIL BRÉVANNES, VAL-DE-MARNE

COMMENT FAIRE CHOISIR AUX ÉLÈVES LE MODE DE COMMUNICATION LE PLUS PERTINENT ET ADAPTÉ POUR PRÉSENTER LES RÉSULTATS D'UN PROJET AUTOUR DE LA BIODIVERSITÉ ?



→ COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

- Raisonner et argumenter (Recenser et mettre en relation des informations utiles)
- Communiquer (communiquer à l'écrit ; communiquer à l'oral) ;
- Maîtriser les outils numériques;
- Coopérer et collaborer ;
- Mener un projet en respectant une démarche scientifique et/ou un cahier des charges ;
- Adopter un comportement éthique et responsable : mise en place d'une campagne de sensibilisation à la biodiversité.

OBJECTIFS

- RÉALISER ET COMMUNIQUER PAR LA CARTOGRAPHIE, LA CARTE MENTALE, L'INFOGRAPHIE, LE TEXTE SCIENTIFIQUE, LA CRÉATION LITTÉRAIRE (POÈME, CALLIGRAMME, FABLE), L'ORAL, L'EXPOSITION
- CONSTRUIRE UNE GRILLE DE CRITÈRES DE RÉUSSITE POUR LES DIFFÉRENTS OUTILS UTILISÉS
- DÉVELOPPER LES COMPÉTENCES ÉCRITES ET ORALES RÉUTILISABLES DANS TOUTES LES DISCIPLINES
- DÉVELOPPER LA MAÎTRISE DES OUTILS NUMÉRIQUES

→ CONDITION DE MISES EN PLACE

Le projet global est conduit pendant 30 séances sur deux ans, d'une heure ou de deux heures pour des élèves de seconde. Les disciplines de SVT, EMC et SES ont été mobilisées.



MATÉRIEL

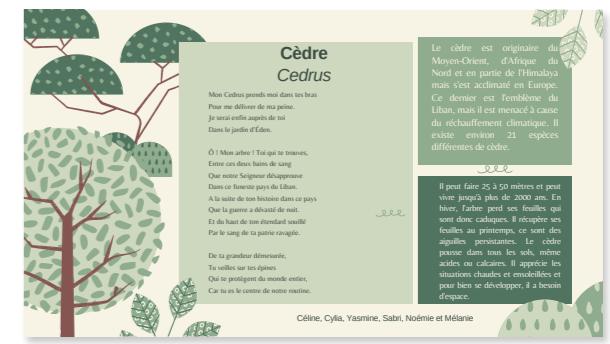
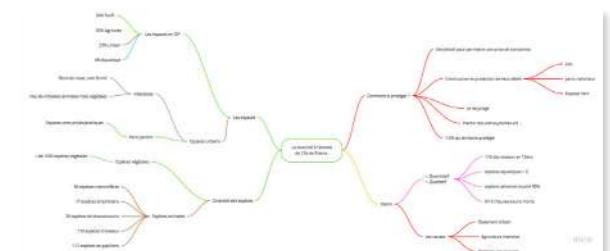
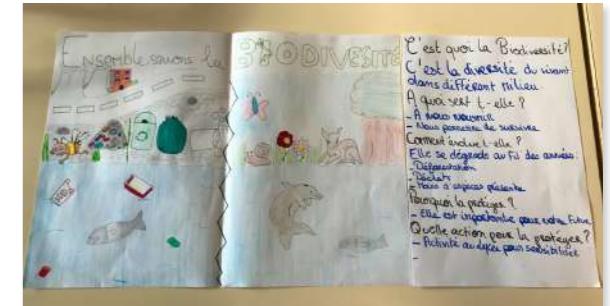
- SUPPORT PAPIER : AFFICHES / FEUILLES / PAPIER A3 (BROUILLON), CRAYONS ET FEUTRES
- SUPPORT NUMÉRIQUE : ORDINATEUR/ ESPACE DOCUMENTAIRE PARTAGÉ TYPE PEARLTREES

DESCRIPTION

Les élèves travaillent en petits groupes lors de séances d'AP/EMC ou SES. Ils déposent leur travail sur un espace collaboratif dédié. Ils rendent compte à leurs camarades de leurs travaux au fil de l'eau et corrigent ensemble afin d'améliorer le rendu final.

ANNÉE 1.

- Séance 1 : Présentation du projet
- Séance 2 : Évaluation diagnostic sur la biodiversité : les élèves ont réalisé des affiches sur leurs connaissances préalables sur la biodiversité.
- Séances 3 à 5 : Présentation de la biodiversité en Île-de-France par les professeurs ; prise de note par les élèves ; réalisation d'une carte mentale à partir de ces données (établissement des critères de réussite pour ce support) puis présentation à l'oral (établissement des critères de réussite pour le passage à l'oral) (voir illustration 2).
- Séances 6 à 10 : Réalisation d'un texte littéraire (poèmes/haïkus) et d'un texte scientifique sur les espèces d'arbres (11) présentes au lycée (établissement des critères de réussite pour ces supports) et présentation à l'oral ; choix d'un support commun et réalisation de l'affiche.
- Séances 11 à 13 : Réalisation d'infographies numériques (établissement des critères de réussite pour ce support) pour sensibiliser à la préservation de la biodiversité au lycée.



- 4 séances au fil de l'eau : présentation et mise en œuvre du protocole Vigie Nature « Oiseaux des jardins » (sciences participatives).
- Séance 18 : réalisation de supports « ludiques » pour l'exposition : quiz / charade / rébus.



- Séances 19 & 20 : Préparation et installation d'une exposition au CDI contenant les différents supports réalisés (voir illustration 5).



LYCÉE GUILLAUME BUDÉ
ICI ON S'ACTIVE POUR LA BIODIVERSITÉ

Le Lycée Guillaume Budé est situé en Ile-de-France, dans la commune de Limeil-Brévannes. Il compte 1732 élèves. Devenu un lycée éco-responsable, son but est de sensibiliser les élèves sur une biodiversité à préserver. Pour cela, l'étude des arbres et des oiseaux au sein du lycée a démarré en installant notamment des nichoirs et mangeoires afin d'observer ces oiseaux de plus près.

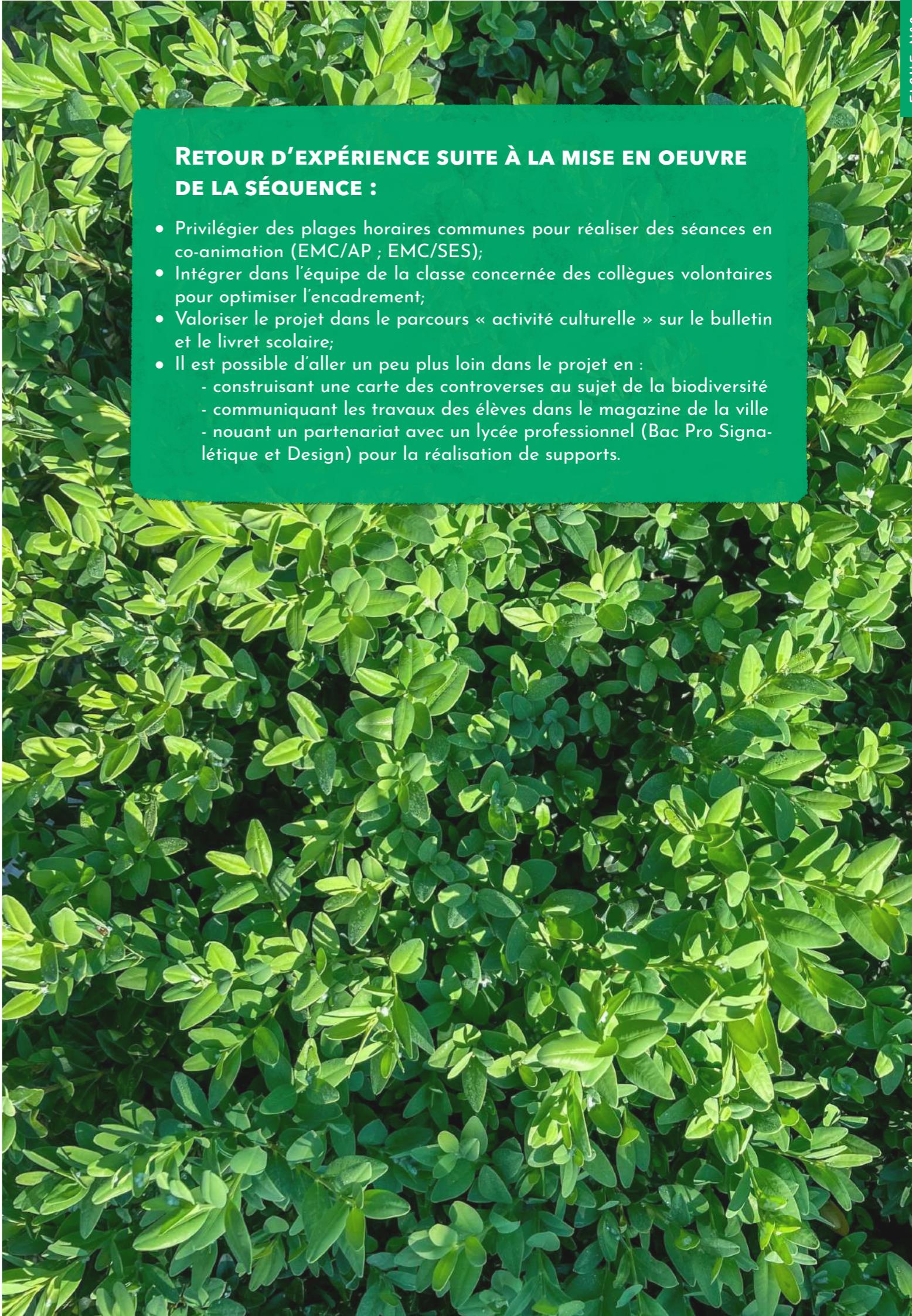
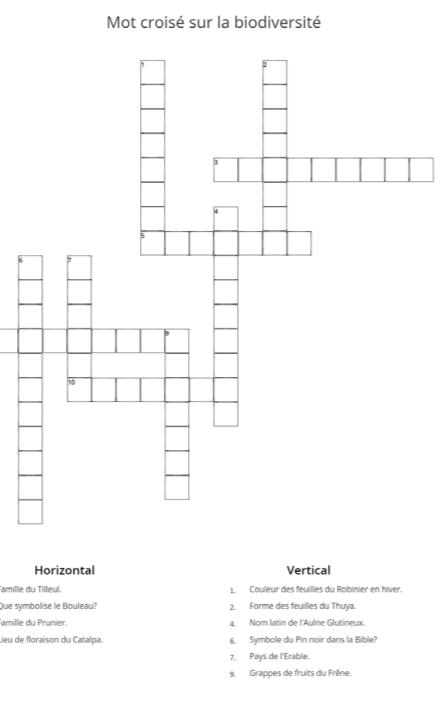
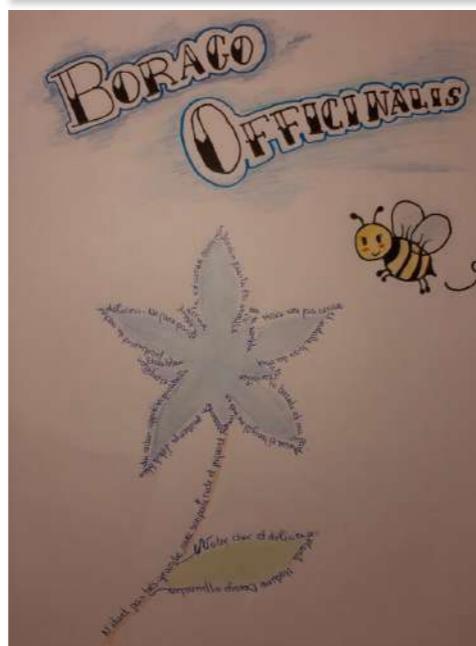
NOS ESPÈCES D'ARBRES
Le lycée compte 121 arbres de 11 espèces différentes :

PLAN ANNOTÉ DES ARBRES DU LYCÉE

NOS ESPÈCES D'OISEAUX
Le « protocole oiseaux » a permis l'observation de certaines espèces présentes au sein du lycée.

INSTALLATION INFRASTRUCTURES
L'installation de mangeoires et nichoirs pour oiseaux et des hôtels à insectes afin d'augmenter cette biodiversité et de l'observer.

le cèdre le catalpa
pie mésange
mangeoire hôtel à insectes réalisé par des élèves
moineau



RETOUR D'EXPÉRIENCE SUITE À LA MISE EN OEUVRE DE LA SÉQUENCE :

- Privilégier des plages horaires communes pour réaliser des séances en co-animation (EMC/AP ; EMC/SES);
- Intégrer dans l'équipe de la classe concernée des collègues volontaires pour optimiser l'encadrement;
- Valoriser le projet dans le parcours « activité culturelle » sur le bulletin et le livret scolaire;
- Il est possible d'aller un peu plus loin dans le projet en :
 - construisant une carte des controverses au sujet de la biodiversité
 - communiquant les travaux des élèves dans le magazine de la ville
 - nouant un partenariat avec un lycée professionnel (Bac Pro Signalétique et Design) pour la réalisation de supports.

→ POUR ALLER PLUS LOIN :

FAIRE VIVRE DES INSTALLATIONS EN FAVEUR DE LA BIODIVERSITÉ ET COMMUNIQUER AVEC UNE WEBRADIO

📍 JEAN-PHILIPPE RAMEAU, VERSAILLES, YVELINES.

→ POUR ALLER PLUS LOIN :

- LEBLAIS Gilles. *J'accueille et j'observe les oiseaux de mon jardin. Terre vivante*, 2016. 120 p. Facile et bio.
- STRAUSS Daniela. *Reconnaître facilement les oiseaux du jardin*. Ulmer, 2018. 112 p.
- JÄNNES Hannu - ROBERTS Owen. *Re-*connaitre les chants d'oiseaux. Ulmer, 2016. 64 p.
- La Hulotte - Editions Passerage – 2011
- GEROUDET Paul. *Les Oiseaux d'Europe*. Delachaux et Niestlé, 2016. 240 p.

COMMENT UTILISER DES NICHOIRS EXISTANTS DANS L'ÉTABLISSEMENT POUR COMMUNIQUER AUTOUR DE LA BIODIVERSITÉ EN DIRECTION DE LA COMMUNAUTÉ ÉDUCATIVE ?

DESCRIPTION

Au sein du collège Jean-Philippe Rameau, des nichoirs pour soutenir la reproduction d'espèces cavernicoles avait déjà été mis en place et des mangeoires pour venir en aide aux oiseaux en période hivernale ont été fabriquées.

Pour maintenir ces nichoirs, la gestion de ces installations a été confiée à la classe de 4e dédiée à l'Éducation au Développement Durable (EDD). Voici les différentes actions qui ont été menées pendant l'année :

- Organisation d'un temps fort autour de la rencontre d'un écologue avec les élèves. Sa visite visait à sensibiliser les jeunes aux espèces de la plaine de Versailles, à leurs défis de conservation et à l'importance de leur rôle dans cette préservation à leur échelle.
- En octobre et novembre, les élèves ont pris en charge le nettoyage des nichoirs dispersés dans le parc et ont minutieusement examiné les nids et leurs habitants.
- De la mi-novembre à la mi-mars, les élèves ont pris part à la création de boules de graisse (voir fiche correspondante).
- Depuis le mois d'avril, les élèves se sont engagés dans des recherches sur

une espèce d'oiseau de leur choix, tels que le rouge-gorge familier, la mésange charbonnière, le rossignol, le troglodyte mignon ou le coucou gris. Ils ont créé des interviews fictives de ces oiseaux, qui ont été diffusées à la radio. Le collège est en effet équipé d'un matériel de web radio qui est mobilisé notamment pour l'Éducation au Développement Durable.

Pour la suite de l'année, il est prévu de construire des nichoirs spécifiques pour les rouges-gorges et les moineaux, de mettre en place des abreuvoirs pour les oiseaux, et d'installer des pièges photographiques pour identifier les visiteurs des mangeoires et les habitants des nichoirs.

Ces différentes actions permettent de maintenir les installations aviaires tout en offrant une expérience éducative riche aux élèves. Cela souligne comment l'engagement en faveur de la biodiversité peut s'intégrer harmonieusement au curriculum scolaire, en créant une synergie positive entre les études et les actions concrètes pour la préservation de notre environnement.





CHAPITRE N° 4

**MENER DES PROJETS
EN ÉQUIPE**

Fiche 09.

TRAVAILLER EN INTERDISCIPLINARITÉ POUR MENER UN PROJET AUTOUR DE LA BIODIVERSITÉ

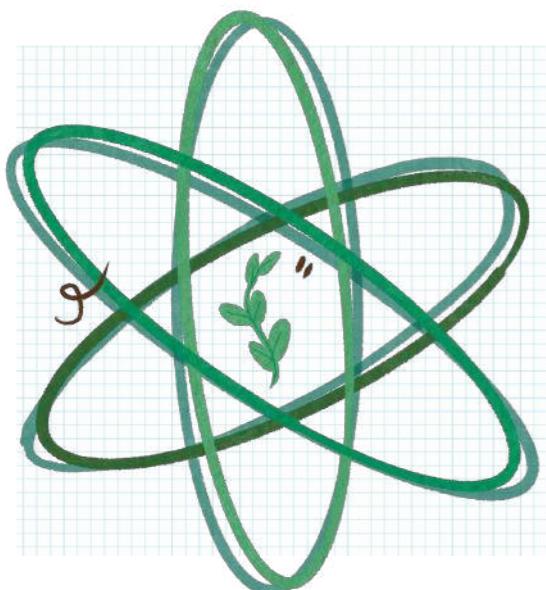
LYCÉE SIMONE VEIL

📍 BOULOGNE, HAUTS-DE-SEINE

COLLÈGE GUSTAVE MONOD

📍 VITRY-SUR-SEINE, VAL-DE-MARNE

COMMENT EXPLOITER LA COMPLÉMENTARITÉ DES DIFFÉRENTES APPROCHES DISCIPLINAIRES POUR APPORTER UNE COHÉRENCE AUX DIVERSES ACTIONS ENTREPRISES ?



→ CONDITION DE MISES EN PLACE

Ce projet a été mené au sein du lycée avec des élèves de seconde ainsi qu'au sein du collège avec des élèves de 5ème, il peut être dupliqué dans d'autres niveaux.

Les disciplines impliquées sont :

- SVT/SNT (Science numérique et technologique) : 1 séance introductory en SVT, puis travail en autonomie des élèves sur 6



OBJECTIFS

- EXPLORER UN THÈME PAR DIFFÉRENTES APPROCHES DISCIPLINAIRES;
- FAVORISER UN DÉCLOISONNEMENT DES DISCIPLINES ET ENSEIGNEMENTS;
- TRAVAILLER DES COMPÉTENCES PROPRES AUX DIFFÉRENTES DISCIPLINES AUTOUR D'UNE MÊME TRAME.



DESCRIPTION

MISE EN ŒUVRE DE L'APPROCHE INTERDISCIPLINAIRE POUR L'ÉTUDE DE LA BIODIVERSITÉ

Concertation et Planification :

- Réunion de concertation entre les enseignants des différentes disciplines;
- Comparaison des programmes de chaque discipline;

Établissement du Plan d'Action :

- Détermination d'un plan d'action pour l'étude de la biodiversité;
- Élaboration d'un calendrier séquentiel pour les différentes séances;

01.

SVT/SNT - SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE & SCIENCES NUMÉRIQUES ET TECHNOLOGIE

- 1/ Réalisation de une ou deux séances de recensement de la biodiversité à l'aide des protocoles de Vigie Nature Ecole (VNE) en SVT;
- 2/ Les élèves poursuivent de manière autonome pendant plusieurs semaines en respectant le protocole;
- 3/ Collecte des données via VNE et téléchargement dans un fichier Excel sur le site VNE;
- 4/ Nécessité de plusieurs fichiers Excel contenant des données récoltées sur plusieurs années/périodes différentes au même endroit et pendant la même période;
- 5/ Les fichiers Excel récupérés sont étudiés et traités en cours de SNT;
- 6/ Interprétation des données en SVT et en SNT;
- 7/ Rédaction d'un Compte Rendu (CR) en s'appuyant sur les données traitées et les connaissances acquises en SVT.

02.

SVT/F - SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE & FRANÇAIS

Élaboration de fiches signalétiques pour les plantes recensées en SVT, en s'appuyant sur les œuvres littéraires et artistiques étudiées en classe de français.



MATÉRIEL

- OUTILS DE RECENSEMENT DE LA BIODIVERSITÉ
- OUTILS D'IDENTIFICATION DES ÊTRES VIVANTS
- PLATEFORME VIGIE NATURE ÉCOLE (VNE)
- ORDINATEURS
- LOGICIEL DE TRAITEMENT DES DONNÉES



MATÉRIEL

- OUTILS DE RECENSEMENT DE LA BIODIVERSITÉ
- OUTILS D'IDENTIFICATION DES ÊTRES VIVANTS
- PLATEFORME VIGIE NATURE ÉCOLE (VNE)
- TEXTES DES AUTEURS SUR LA NATURE (ROMANS, POÈMES, NOUVELLES, ...) ET DES ŒUVRES D'ART

03.

SVT/PC - SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE & PHYSIQUE-CHIMIE

- 1/ Étude de la biodiversité en SVT, en mettant en évidence les facteurs limitants et menaçants;
- 2/ Création de projets en petits groupes visant à fabriquer et démontrer les effets positifs des engrains naturels sur la biodiversité, à la suite de l'étude des impacts négatifs des pesticides et des engrains chimiques en SVT.

RÉSULTATS ET COMPLÉMENTARITÉ :

- Renforcement de l'autonomie des élèves à travers un travail interdisciplinaire;
- Travaux produits de grande qualité;
- Bonne identification de la complémentarité des programmes des différentes disciplines;
- Réalisation d'un livre numérique rassemblant les fiches signalétiques des plantes créées par les élèves du lycée de Simone Veil : <https://read.bookcreator.com/1cAxG58e47SwCmjG3sb0XrvxX53/p-gilRevSOa9Sm3DKmhMjA>

Disponible également sur le site du lycée : <http://www.lyc-veil-boulogne.ac-versailles.fr/spip.php?article244>

RETOUR D'EXPÉRIENCE DE L'ÉQUIPE DU LYCÉE SIMONE VEIL ET DE L'ÉQUIPE DU COLLÈGE GUSTAVE MONOD :

Le travail transversal réalisé nécessite une concertation importante de l'ensemble des acteurs qui s'avère plus difficile pendant certaines périodes (période d'examen et de préparation de ParcourSup pour le lycée). Par ailleurs, il est nécessaire que le plan d'action et le calendrier, ainsi que la problématique soient très anticipés, de préférence l'année précédant l'action.

En conséquence il peut être judicieux de :

- Anticiper dès le début de l'année, voire même lors de la préparation de l'année;
- Trouver des leviers de motivation avec les élèves par évaluation formative (notes, prix...);
- Constituer une équipe-projet, entretenir un esprit d'équipe (d'autant plus important si le projet s'inscrit dans un temps long);
- Prévenir grâce à la réalisation d'un carnet de bord les collègues (enseignants et direction) que le projet peut durer au-delà d'une année (ce qui peut générer un risque de turn-over des équipes) afin de conserver une traçabilité des projets entamés.

MATÉRIEL

- OUTILS DE RECENSEMENT DE LA BIODIVERSITÉ
- OUTILS D'IDENTIFICATION DES ÊTRES VIVANTS
- PLATEFORME VIGIE NATURE ECOLE (VNE)
- MATÉRIEL DE TP COURANT DANS LE LABO DE PC
- ENGRAIS, JUS DE COMPOST, TERRE, GRAINES DE PLANTES DIVERSES.

POUR ALLER PLUS LOIN :

Lien des clefs de détermination et des quiz d'entraînement :
<https://www.vigienature-ecole.fr/node/203>



→ POUR ALLER PLUS LOIN :

RÉUNIR UNE ÉQUIPE MULTICATÉGORIELLE AUTOUR D'UN PROJET SUR UNE DURÉE LONGUE (2 ANS)

📍 COLLÈGE HÉLÈNE BOUCHER, PARIS

COMMENT CRÉER UNE NOTION D'APPARTENANCE À UN LIEU, UN GROUPE, UNE COMMUNAUTÉ ÉDUCATIVE ?

DESCRIPTION

Au cours de ces deux années au sein du collège Hélène Boucher, un groupe composé d'agents techniques de laboratoire, de conseillers principaux d'éducation (CPE), de secrétaires d'intendance, d'agents de maîtrise, et d'élèves de 6e a collaboré dans le cadre d'une expérience intercatégorielle. Les activités entreprises comprenaient des sorties dans différents parcs pour analyser divers modes d'aménagement et leurs conséquences sur la biodiversité, la création d'une fresque sur le climat, un diagnostic de la biodiversité de la cour de l'établissement, l'installation de composteurs, la gestion des déchets verts, et la création de mangeoires pour la faune locale.

Cette initiative a cherché à surmonter les contraintes liées aux obligations professionnelles et aux horaires variables des différents acteurs de l'établissement. Même si la régularité de ces interactions était parfois difficile à maintenir, les élèves ont eu l'opportunité de mieux connaître certains membres du personnel, ce qui a eu un impact positif sur la vie de l'établissement, renforçant les liens au sein de la communauté scolaire.

Les difficultés rencontrées étaient principalement liées à des emplois du temps

incompatibles entre lycéens et collégiens, ainsi qu'à des modes de communication divergents. Bien que l'action ait été commune, les activités concrètes ne l'étaient pas. Pour surmonter ces obstacles, il a été décidé de répartir les sous-projets. Par exemple, les questions concernant les économies d'eau ont été confiées aux éco délégués en collaboration avec l'Académie du Climat. Les éco délégués ont entrepris une enquête visant à identifier les sources de gaspillage d'eau. Cela a permis d'entreprendre des initiatives d'économie, telles que la distribution d'Oyas, en partenariat avec l'Académie du Climat. Cela profite non seulement au jardin potager en cours de création, mais également à tous les espaces verts déjà établis ou en cours de développement.

Cet exemple illustre l'approche mise en place, mais le point le plus crucial reste d'obtenir un soutien continu de la part des chefs d'établissement. Il est également nécessaire de maintenir un contact régulier avec l'intendant pour suivre l'utilisation des différents budgets alloués, afin de les optimiser au mieux et d'éviter les gaspillages ou les duplications.

RETOUR D'EXPÉRIENCE :

Pour établir et maintenir sur le long terme un groupe englobant plusieurs catégories, plusieurs actions concrètes ont été menées :

L'obtention d'un accord formel des supérieurs hiérarchiques de chaque catégorie est essentielle pour permettre aux participants de consacrer du temps aux activités proposées.;

La planification des horaires de travail avec les élèves doit être cohérente avec les horaires incompressibles de chaque participant, notamment en tenant compte des contraintes liées à des tâches comme le service de cantine ;

La mise en place de réunions doit être compatible avec les horaires de toutes les catégories de personnel. Il est impératif d'établir un calendrier de réunions avant le début du projet ;

Faire des points réguliers de chaque projet en cours et toujours repenser aux liens existants ou pouvant apparaître entre chaque, de façon à ne pas se disperser et à utiliser chaque acteur au plus juste sans déperdition de temps et d'énergie;

Organiser quelques actions communes avec "les lycéens jardiniers" (exemple : collecte auprès de l'ensemble des membres de la communauté éducative de l'établissement : bulbes, boutures, graines...)

ZOOM SUR LES **DEUX JOURNÉES INTERACADEMIQUES**

En fin d'année scolaire pour chacune des deux années du projet "On s'active pour la biodiv' !", l'ensemble des enseignants impliqués dans la démarche ainsi que certains de leurs élèves ont été réunis pour une rencontre inter-académique. Au cours de la journée de la première année, les élèves ont pu présenter et découvrir le projet des autres élèves. Et lors de la deuxième année, ils ont pris du recul sur leurs compétences développées notamment au travers d'un jeu sérieux et d'un world café.

JOURNÉE INTERACADEMIQUE N°1

PRÉSENTATION DES PROJETS

Durant la première journée inter-académique, les élèves ont pu participer à un forum.

Dans un premier temps les élèves tenaient un stand afin de présenter les actions qu'ils ont menées pendant l'année, puis dans un second temps ils allaient à la rencontre des autres stands pour découvrir les projets des autres établissements.

La journée a été conclue par le témoignage d'un scientifique et par une remise des prix pour valoriser le travail mis en place par les élèves.

Liste des prix qui ont été remis :

- Prix de la créativité
- Cohésion de groupe
- Meilleur impact sur la flore
- Meilleur impact sur la faune
- Démarche scientifique
- Motivation
- Potentiel d'impact
- Meilleur pitch
- Projet décalé/fun
- Le coup de cœur
- Le projet le plus abouti
- Le prix de l'encouragement
- Le prix du plus beau stand



JOURNÉE INTERACADEMIQUE N°2

JEU SÉRIEUX SUR LA BIODIVERSITÉ "RENATURE TA COUR" PAR LE MNHN

Un jeu sérieux est un type de jeu conçu à des fins éducatives, professionnelles ou sociales. Il combine les aspects ludiques des jeux avec des intentions sérieuses. Le MNHN a mis en place une version expérimentation d'un jeu sérieux qui simule les décisions prises au sein d'un lycée pour apporter plus de biodiversité à l'intérieur de celui-ci. Les élèves doivent ensemble choisir quelles actions mettre en place pour maximiser la biodiversité tout en respectant les contraintes de chacun des rôles qui leur ont été attribués.

Comment se déroule le jeu ?

1/ Présentation de l'établissement

La partie commence par la présentation de l'établissement en utilisant le plan fourni et la lecture du diagnostic biodiversité. (3 min)

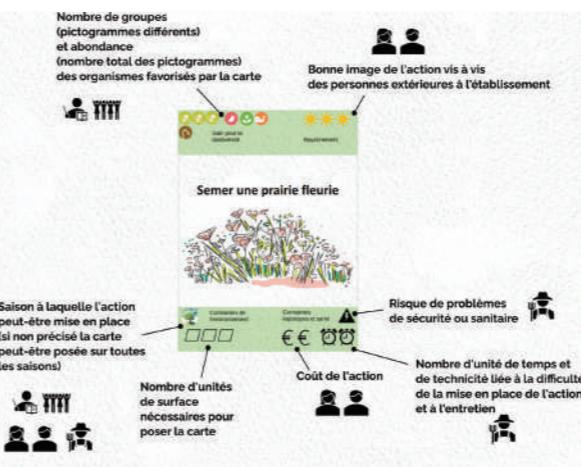


2/ Distribution des rôles

Les 3 cartes acteurs (élèves et enseignants; équipe technique; équipe de direction) sont distribuées aléatoirement aux élèves constitués en 3 groupes. Ils peuvent prendre environ 2 minutes pour bien lire leur rôle. (3min)

3/ Explication de la négociation pour le choix des actions

À chaque tour de jeu (2 au total), les élèves peuvent poser jusqu'à 3 cartes actions. Un tour de jeu représente une année et les actions sont posées sur une saison. Il n'est pas possible d'en poser plusieurs sur une seule saison lors d'un tour. L'espace est également une ressource limitée et les élèves disposent d'un total de 8 unités de surface possibles pour les deux tours.



EXEMPLE D'UNE CARTE ACTION

https://depot.vigienature-ecole.fr/ressources/renature_ta_cour/renaturer_regle.pdf

Les actions posées doivent être validées par l'ensemble des élèves et enseignants. Dans un premier temps, les élèves peuvent découvrir les cartes par groupe (5 min). Puis les négociations commencent. L'objectif est d'obtenir un consensus mais si l'est impossible à atteindre, chaque groupe posera la carte de son choix. Si les débats n'émergent pas spontanément, le groupe "élèves et enseignants" propose en premier une action à mener. Lorsque les trois actions ont été choisies, un premier bilan des actions est réalisé en additionnant les diffé-

rents pictogrammes des cartes. À l'issue de chaque tour, des quiz sont proposés aux élèves (2 au total). Ceux-ci sont en lien avec les actions qu'ils ont menées et permettent de gagner des points en plus. A la fin du premier tour, deux cartes aléa/bonus sont tirées aléatoirement et distribuées aux élèves. Leur effet est noté sur la carte.

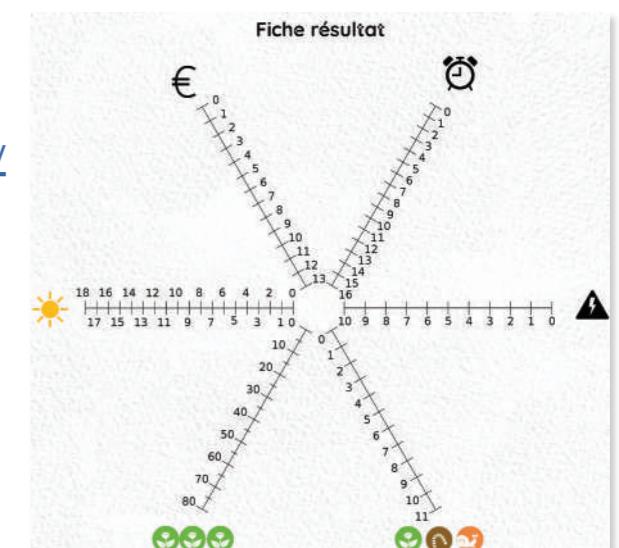
4/ Bilan de la renaturation

À la fin des deux tours, après avoir répondu au dernier quiz, les participants comptent leurs points.

Les points varient en fonction :

- du nombre d'animaux présents dans leur établissement
- du temps consacré à la mise en place des actions
- du coût des actions mises en place
- des risques de problème de sécurité ou sanitaire
- de la bonne image de l'établissement rendue grâce à ces actions

Les résultats peuvent ensuite être placés sur le graphique radar. Ce résultat sera suivi d'une discussion fondée sur la réalisation des objectifs de chaque groupe et de la cohérence d'ensemble du projet.



FICHE RÉSULTATS : LE GRAPHIQUE RADAR

https://depot.vigienature-ecole.fr/ressources/renature_ta_cour/renaturer_radar_score.pdf

→ POUR PLUS D'INFORMATIONS :

- Lien du jeu sur le site du MNHN :
<https://www.vigienature-ecole.fr/renature>
- La règle du jeu :
https://depot.vigienature-ecole.fr/ressources/renature_ta_cour/renaturer_regle.pdf
- Le diagnostic initial :
https://depot.vigienature-ecole.fr/ressources/renature_ta_cour/renaturer_diagnostic.pdf
- Les cartes rôles :
https://depot.vigienature-ecole.fr/ressources/renature_ta_cour/renaturer_role.pdf
- Les cartes actions :
https://depot.vigienature-ecole.fr/ressources/renature_ta_cour/renaturer_actions.pdf
- Le plan de l'établissement :
https://depot.vigienature-ecole.fr/ressources/renature_ta_cour/renaturer_plan.pdf
- Le quiz sur les actions :
https://depot.vigienature-ecole.fr/ressources/renature_ta_cour/renaturer_quiz.pdf
- La fiche score :
https://depot.vigienature-ecole.fr/ressources/renature_ta_cour/renaturer_fiche_score.pdf
- Le graphique radar pour les scores :
https://depot.vigienature-ecole.fr/ressources/renature_ta_cour/renaturer_radar_score.pdf

LE WORLD CAFÉ

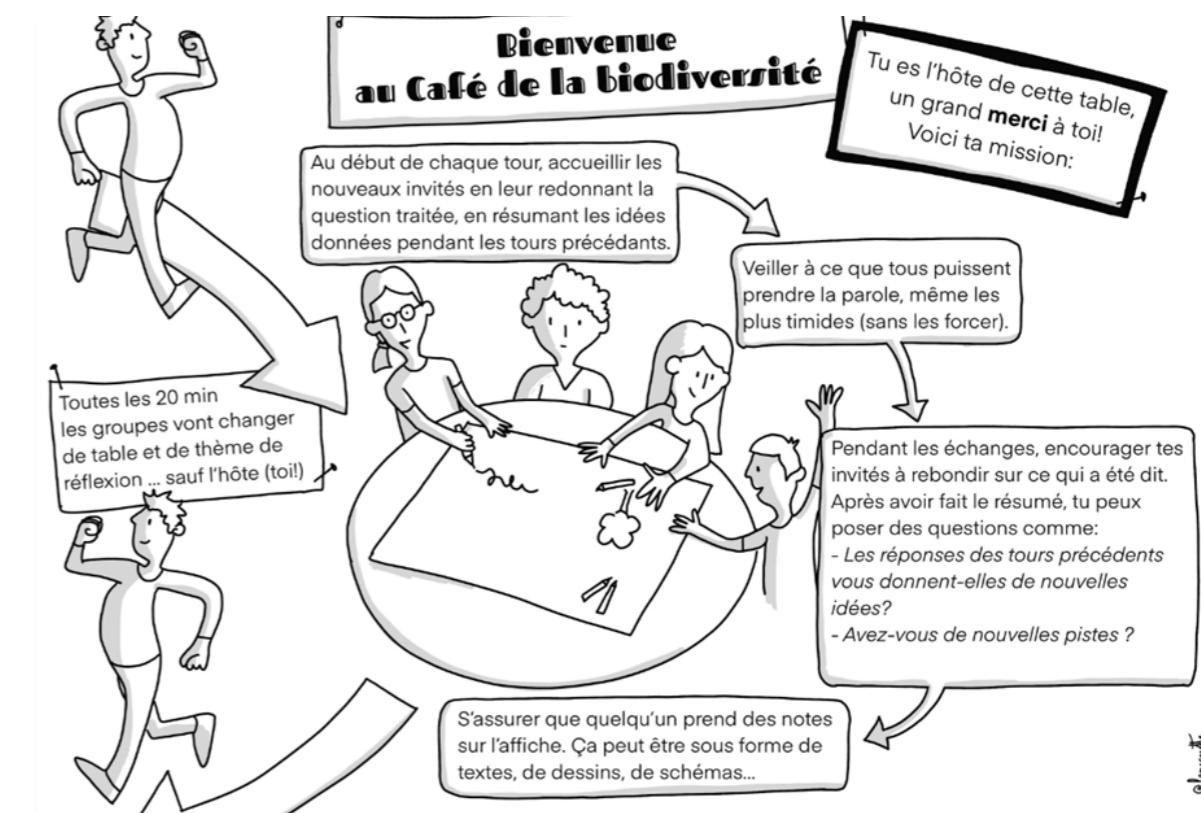
Faire le bilan du projet avec les élèves : un exemple de démarche collaborative, le World Café.

Le World Café est une méthode de facilitation de la conversation qui favorise des discussions ouvertes et collaboratives. Les participants se répartissent autour de tables, discutent de sujets spécifiques, puis changent de table pour partager et développer davantage leurs idées. Sur chaque table, une personne désignée reste, afin de présenter aux prochains participants ce qui a été dit ultérieurement. Ce processus se répète, permettant une exploration collective de différentes perspectives. Enfin, les participants se rassemblent pour synthétiser les idées clés émergentes. L'approche vise à encourager la créativité, la diversité des opinions et la coconstruction des connaissances.

Pour proposer un world café pertinent

la formulation des questions est essentielle. Voici quelques conseils :

- Formulez des questions qui incitent à la réflexion profonde et à la créativité. Favoriser les questions ouvertes.
- Assurez-vous que chaque question est liée à l'objectif global du World Café. Cela garantit que les discussions restent centrées sur les sujets importants.
- Évitez de formuler des questions qui dirigent les participants vers une réponse spécifique. L'objectif est de favoriser la diversité des points de vue.
- Pour certaines questions vous pouvez inclure des éléments émotionnels dans vos questions pour encourager une connexion personnelle avec le sujet.



EXPLICATIONS DU WORLD CAFÉ SUR LA BIODIVERSITÉ

Voici un ensemble un exemple des questions du world café dans le cadre du projet :

- Pourquoi protéger la biodiversité ? Quels exemples et arguments pour expliquer l'importance de la biodiversité à d'autres élèves ?
- Quels impacts les actions menées

dans votre établissement cette année ont-elles eues sur la biodiversité ?

- Quelles actions pouvez-vous réutiliser dans votre quotidien (au-delà de votre collège ou lycée) ?
- Quelles sont les réussites et difficultés que vous avez rencontrées dans votre projet cette année ?



AFFICHES RÉALISÉES LORS DU WORLD CAFÉ SUR LA BIODIVERSITÉ

ANNEXES

RESSOURCES ISSUES DES FORMATIONS ET DES JOURNÉES INTER-ACADEMIQUES :

ANNÉE 1.

Journée de formation 1 - Le 12 octobre 2021 :

- Un template à remplir pour le lancement du projet par Enactus > https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/jpg/besoins_objectifs.jpg
- Atelier Impliquer tous les profils d'élèves dans le profil, réaliser sa cible de compétences par Enactus > https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/enactus--impliquer_tous_les_profil_d_eleves.pdf
- Rédiger la charte de son projet par Enactus > https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/enactus--rediger_la_charte_de_son_projet.pdf
- Le concept de biodiversité > https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/sequence_biodiv_en_amphi_compressed.pdf

Journée de formation 3 - Le 4 avril 2022 :

- Pourquoi mener un projet de biodiversité dans mon établissement

ANNÉE 2.

Journée de formation 1 - Le 10 octobre 2022 :

- Présentation des cours Oasis par CAUE de Paris > https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/les_cours_d_ecole_oasis-2.pdf

Journée de formation 2 - Le 13 janvier 2023 :

- La démarche scientifique pour la mise en place d'un projet autour de la biodiversité par le MNHN > https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/mnhn--de_marche_scientifique.pdf

par Vigie-Nature > https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/matin_mnhn_les_benefices_de_l_action_pr_les_eleves.pdf

• Mener un atelier de créativité par Enactus > https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/apres-midi_enactus--atelier_sur_la_creativite.pdf

• Des exemples d'actions possibles par l'ARB > https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/matin_arb_quelles_actions_possibles.pdf

• Faire un atelier bilan avec ses élèves par Enactus > <https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/diaporama.pdf>

Journée de rencontre inter-académique - Le 24 mai 2022 :

• Formation au pitch pour les élèves par Enactus > https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/formation_au_pitch_pour_les_eleves_par_enactus.pdf

• Présentation du dispositif Pollin'air par Airparif > https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/pollin_air_airparif_13.01_23_v2.pdf

• Présentation sur les maladies à tiques et la biodiversité par l'INRAE > https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/muriel_vayssier_taussat_tiquesetbiodiversite_13janv2023_mvt.pdf

- Santé et biodiversité - Analyse des enjeux par l'ORS > https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/host-presentation_rapport_sante_biodiv_ors_arb_final.pdf
- Présentation du pollinarium à Paris par la ville de Paris > https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/emmanuelle_boulvert_paris_pollinarium.pdf

Journée de formation 3 - Le 13 avril 2023 :

- Les politiques en faveur de l'environnement par la DRIEAT > https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/drieat_2023_snp.pdf
- Propositions pour renforcer l'éducation au développement durable de l'école au lycée par le Ministère de l'éducation nationale > <https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/propositions-pour-renforcer-l-education-au-d-veloppement-durable-de-l-cole-au-lyc-e-principes-r-f-rentiel-d-marches-p-dagogiques-150128.pdf>
- Gestion écologique des espaces verts par ARB > https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/presentation_gestion_ecologique_onsactivepourlabiodiv_13042023_1-2.pdf
- Jardins potagers, fermes urbaines et biodiversité par ARB > https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/diapoap_onsactivepourlabiodiv_1304.pdf

Journée de rencontre inter-Académique -
Le 16 mai 2023 :

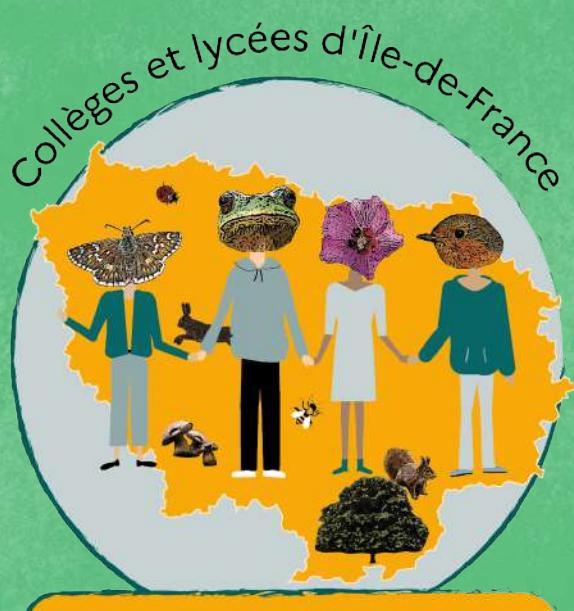
- Le jeu sérieux par le MNHN.
https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/docx/regle_du_jeu_serieux_docx.docx
- Le passeport des compétences par les académies & Enactus.

https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/passeport_compe_tences_enactus_.pdf

- Mener un world café par Enactus.
https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/word_cafe_enactus_1_.pdf

Veuillez retrouver toutes ces informations via le lien suivant :

<https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/les-ressources-du-kit-pedagogique-on-s-active-pour-a12932.html>



On s'active pour la biodiv' !