

Séquence de classe

Cycles 3 et 4 / Seconde

Faire l'inventaire du monde vivant qui nous entoure

Cette ressource s'inscrit dans le projet **Piafs de ma rue** (étape 1/7).

Les problématiques en lien avec la biodiversité sont aujourd'hui présentes dans les médias. Pourtant, elles restent difficiles à appréhender. Qu'entend-on précisément par le terme « biodiversité » ? Quelles sont les causes et les conséquences de l'érosion du vivant ? Une difficulté pédagogique est d'articuler ce qui se passe à l'échelle de la planète et ce qui se passe à l'échelle locale, là où chacun peut agir. Un autre obstacle est lié à la popularité de ces sujets : tant de monde en parle qu'il devient difficile de distinguer les opinions personnelles des savoirs établis. Enfin, les problématiques en jeu sont généralement complexes, sans solution simple, et dépassent le seul cadre scientifique.

Ce projet a pour vocation de présenter aux élèves une problématique simplifiée d'écologie. Il motive la découverte de l'environnement proche, pose quelques bases scientifiques solides, permet d'entrevoir la manière dont le savoir est produit et conduit à une réflexion sur des actions collectives possibles en faveur de l'environnement.

Cette étape a pour but de présenter aux élèves l'objectif du projet : dresser la liste la plus exhaustive possible des espèces d'oiseaux présentes dans l'environnement proche. Une sortie sur le terrain est organisée. L'enseignant ne doit pas se muer en guide naturaliste et s'il n'a aucune compétence en la matière, cela n'est pas problématique. Son rôle est d'amener les élèves à réaliser que le suivi de la biodiversité est une tâche difficile : nous manquons de moyens, de connaissances et de méthodes pour y parvenir. Il va donc falloir acquérir les outils techniques et méthodologiques nécessaires.

Les objectifs résumés de l'étape 1 :

- présenter le contexte du projet et la problématique.
- motiver la première sortie sur le terrain.
- souligner les limites de notre observation naturelle et motiver la recherche d'outils et de stratégies supplémentaires.



Activité : Sortie naturaliste

Résumé

Disciplines	SVT
Déroulé et modalités	Les élèves préparent puis réalisent une sortie dans leur environnement proche. De retour en classe, ils listent les obstacles rencontrés et envisagent des solutions.
Durée	Deux séances d'une heure
Matériel	Par groupe d'élèves : <ul style="list-style-type: none">• carnet, crayon, fiche 1 (ou équivalent) ;• optionnel : guides de terrain, appareil photo, jumelles, dictaphone.

Message à emporter

Connaissance : La nature autour de nous s'organise sous la forme de multiples écosystèmes. Chaque écosystème (le potager, la haie, les arbres de la cour, les murets...) est fait d'un milieu de vie (avec ses caractéristiques propres) et d'un ensemble d'êtres vivants qui le peuplent.

Savoir-faire : Pour protéger notre environnement, nous devons connaître les êtres vivants qui le peuplent. C'est une tâche délicate qui nécessite d'élaborer un protocole rigoureux et de s'appuyer sur des outils et des connaissances.

Phase 1 : Préparer la sortie

Cette phase sert d'introduction à l'activité, mais plus généralement au projet. Il est probable que les élèves ont entendu parler de « biodiversité » et du phénomène d'érosion auquel elle est associée. Le terme de « biodiversité » a des définitions multiples (cf. encadré), mais il est possible d'en considérer un aspect en particulier : le nombre d'espèces d'un groupe donné dans un milieu déterminé (ce que l'on appelle, en réalité, la « richesse spécifique »). Actuellement, on observe un déclin prononcé de nombreux groupes d'êtres vivants, que l'on caractérise comme une érosion biologique massive et causée par les activités humaines. Cette érosion motive un suivi scientifique du vivant et les citoyens intéressés s'impliquent dans ce suivi, notamment en faisant remonter des observations sur la biodiversité de leur environnement proche. C'est là une porte d'entrée possible du projet : nous allons chercher à déterminer les espèces d'oiseaux présentes autour de nous et participer ainsi à cet effort collectif de suivi.

En réalité, il n'est pas nécessaire de parler de déclin pour parler de la biodiversité qui nous entoure (surtout avec les plus jeunes). Nous sommes « curieux de nature » et spontanément enclins à nous questionner : quelles sont les espèces qui m'entourent ?

Quelle que soit la porte d'entrée qu'il choisit, l'enseignant énonce rapidement le défi qui attend la classe : **déterminer la liste (la plus exhaustive possible) des espèces d'oiseaux présentes dans l'enceinte du collège et ses alentours.**

Certains élèves – les plus jeunes notamment – peuvent avoir des difficultés à comprendre ce qui leur est demandé, notamment parce qu'ils perçoivent mal ce que l'on entend par espèce. L'enseignant peut demander à la classe d'établir un début de liste possible. Certains élèves pourront proposer des termes comme « pigeon », « pie » ou « rougegorge ». À ce stade, l'enseignant consigne les idées des élèves. Il convient avec eux que la liste n'est certainement pas complète et qu'il faut aller plus loin.

Par groupes, les élèves doivent alors définir une stratégie à mettre en œuvre et le matériel à mobiliser pour parvenir à cet objectif. Ils proposeront certainement de réaliser une sortie et évoqueront (avec l'aide de l'enseignant) le besoin d'*outils* appartenant à la panoplie du naturaliste : carnet et crayon, jumelles, appareil photo, guides de terrain (seuls le carnet et le crayon sont absolument nécessaires). L'enseignant guide les élèves pour qu'ils évoquent aussi la durée d'observation, le trajet à suivre (ils peuvent essayer de faire un plan de leur parcours, la manière de se déplacer (observer en marchant ou lors de pauses où l'on reste immobile), les attitudes à adopter (se montrer silencieux et respecter une certaine distance avec les animaux, en sachant que cette distance varie d'une espèce à l'autre). Tous ces détails font partie du *protocole d'observation* à suivre. L'enseignant peut accepter une diversité de stratégies (si elles sont gérables collectivement) ou exiger de la classe qu'elle se mette d'accord sur un protocole unique à respecter.

L'enseignant peut proposer aux élèves un document à remplir sur le terrain, en tenant compte de leurs propositions. La **fiche 1** peut servir d'inspiration.

La biodiversité, un concept pas si simple

Le terme « biodiversité » réunit le préfixe « bio » (la vie) et le mot « diversité ». Il a été popularisé après le sommet de la Terre à Rio de Janeiro, en 1992. Très vite, le terme a été adopté par les médias et les ONG, et la préservation de la diversité biologique est apparue comme un des enjeux du développement durable.

Mesurer la biodiversité d'un lieu n'est pas chose aisée. On réduit souvent la biodiversité à la richesse spécifique, c'est-à-dire le nombre d'espèces dans un milieu. En réalité, la biodiversité fait aussi référence à la diversité des écosystèmes dans une région, à la diversité génétique à l'intérieur d'une espèce, à la différence des fonctions biologiques au sein d'un écosystème... La biodiversité constitue un patrimoine que l'on cherche à conserver, mais elle représente également un support à la réalisation de nombreuses fonctions écologiques très importantes pour les humains (comme la pollinisation, ou l'assainissement de l'eau).

Dans le cadre de ce projet, on commencera par associer la biodiversité à la richesse spécifique d'un seul groupe : les oiseaux. On soulignera plus tard qu'il n'est pas possible ni souhaitable de chercher à étudier et à préserver un groupe unique d'êtres vivants, car l'ensemble des êtres vivants et leur milieu sont en très forte interaction.

Phase 2 : Sur le terrain

Sur le terrain, les élèves notent leurs observations : les espèces rencontrées, s'ils parviennent à les identifier, ainsi que le lieu et l'heure (par exemple : pie, 9 h 12 sur la pelouse ; pigeon, 9 h 17 en vol). L'enseignant doit les encourager, les guider par moment (notamment en les invitant à faire silence et à être sensibles à des cris et d'autres manifestations discrètes) ... Mais il doit surtout leur faire accepter la difficulté de la mission ! La situation peut être frustrante à gérer, mais elle servira de point de départ pour motiver la recherche d'outils supplémentaires. L'enseignant ne doit donc pas se comporter en guide naturaliste qui donne toutes les bonnes réponses ! Et si lui-même a des connaissances limitées en la matière, ce n'est pas un obstacle, au contraire : il n'hésitera alors pas à dire aux élèves qu'il trouve lui-même la tâche délicate, tout en précisant qu'il faudra chercher les causes de ces difficultés... et des solutions ! Le message général de cette phase n'est pas « c'est impossible », mais « c'est difficile ! ».

Voici un exemple concret d'une situation qui pourrait se produire.



Un oiseau est aperçu par le groupe au moment où il décolle. Beaucoup d'élèves n'ont rien vu, les autres parlent de pigeon, mais l'un d'eux dit qu'il s'agit d'une tourterelle. Comment se mettre d'accord ? Certains élèves ont peut-être repéré des détails : le battement bruyant des ailes, la couleur grise générale... En consultant un livre, on peut voir qu'il y a plusieurs espèces de pigeons et de tourterelles en France. Des indices sur le milieu peuvent orienter la recherche. On se dit qu'il faudrait mieux voir l'oiseau, car certains critères anatomiques peuvent nous aider. Or, là, nos souvenirs sont flous. Il s'agit donc de noter l'information tout en restant prudents et de poursuivre les observations.



Phase 3 : De retour en classe

Dans un premier temps, l'enseignant interroge les élèves pour collecter les observations réalisées. Il est important qu'il souligne tout ce que les élèves ont réussi à faire : ils ont peut-être reconnu avec certitude quelques oiseaux (une pie bavarde, un rouge-gorge). Dans un second temps, l'enseignant explicite ce que les élèves auront certainement réalisé par eux-mêmes : établir la liste des espèces d'oiseaux présentes est une mission bien délicate pour différentes raisons. En voici quelques-unes :

- on est trop visibles, on fait trop de bruit et cela fait fuir les oiseaux ;
- les oiseaux sont cachés, ou trop loin ;
- les jumelles sont difficiles à utiliser ;
- quand on fait des photos elles sont floues, le zoom est trop faible ;
- on ne sait pas reconnaître les oiseaux à l'œil nu, même quand on les voit bien.

Toute cette réflexion ne doit pas conduire à l'idée qu'il n'est pas possible de faire un suivi de la biodiversité, mais plutôt qu'il est nécessaire de trouver des solutions pour faire face aux difficultés identifiées. Parmi ces solutions, voici deux grandes stratégies : avoir de meilleures connaissances ; avoir une stratégie d'observation plus efficace (avec, peut-être, des outils supplémentaires).



Fiche 1 – Un exemple de fiche de terrain

Observateurs :
Date :
Conditions météo :

Observations (zone, heure, durée, autres détails...)	Oiseaux observés (nombre, espèce...)

Évaluez la fiabilité globale de vos observations (coloriez le nombre d'étoiles)



Quelles sont les difficultés que vous avez rencontrées ?

.....

.....

.....

Coordination

Mathieu FARINA pour la Fondation *La main à la pâte*

Contribution

Mathieu FARINA, Anne BERNARD-DELORME, Sandrine AUSSOURD, Djamila GADOUCHE

Crédits illustrations

Pictogramme : Marjorie GARRY ; Photographie du pigeon : Sandrine AUSSOURD ; Photographies de classe : Saïdah SHARIF (phase 2) et Grégoire PAGNIER (phase 3)

Remerciements

Tests et relecture pédagogique : Sandrine AUSSOURD, Guillaume BELLINO, Stéphanie BIDAUX, Julien BOQUET, Julien CALAS, Benjamin CROCHEMORE, Fabienne GODEY, Juliette HERBIN, Hélène HERVE, Florence LALAIN, Marie-Paule LEBARBIER, Magalie LEVEFRE, Régine MOLINIER, Sophie MORIN, Grégoire PAGNIER, Stéphanie PARIS, Frédéric PIRRE, Jean-Christophe POUILLON, Lucile PUJOL, Léa SCHABO, Saïdah SHARIF

Relecture scientifique : Charlotte FRANCESIAZ

Cette ressource a été produite avec le soutien de la Fondation SNCF



fonds
MAIF pour
l'éducation

Date de publication

Septembre 2023

Licence

Ce document a été publié par la Fondation *La main à la pâte* sous la licence Creative Commons suivante : Attribution + Pas d'Utilisation Commerciale + Partage dans les mêmes conditions.



Le titulaire des droits autorise l'exploitation de l'œuvre originale à des fins non commerciales, ainsi que la création d'œuvres dérivées, à condition qu'elles soient distribuées sous une licence identique à celle qui régit l'œuvre originale.

Fondation *La main à la pâte*

43 rue de Rennes

75006 Paris

01 85 08 71 79

contact@fondation-lamap.org

Site : www.fondation-lamap.org

