

Le film *Donne-moi des ailes* de Nicolas Vanier raconte l'odyssée de Christian, scientifique visionnaire, qui étudie les oies sauvages. Pour son fils, adolescent obnubilé par les jeux vidéo, l'idée de passer des vacances avec son père en pleine nature est un cauchemar. Pourtant, père et fils vont se rapprocher autour d'un projet fou : sauver une espèce en voie de disparition, grâce à l'ULM de Christian ! Commence alors un incroyable et périlleux voyage...

« *Donne-moi des ailes* n'est pas seulement un grand roman d'aventures : c'est un cri d'alarme contre la disparition de millions d'oiseaux dans le monde ¹. »

Ce film de fiction est inspiré de l'incroyable histoire vraie de Christian Moullec qui, en 1995, a mis au point une méthode de vol avec les oies en ULM, initiée dans le but de créer de nouvelles voies migratoires pour des espèces d'oies et de grues qui rencontrent des problèmes majeurs sur leurs parcours migratoires traditionnels.

En s'appuyant sur le film et en partenariat avec la Ligue pour la protection des oiseaux (LPO), ce dossier de Réseau Canopé propose des pistes pédagogiques et de nombreuses ressources en lien avec les programmes d'éducation au développement durable de cycle 2 et 3, autour de six notions clés :

- L'imprégnation
- La migration
- L'orientation
- Les dangers lors de la migration
- Les zones humides
- La vulnérabilité de la biodiversité

Directeur de publication

Jean-Marie Panazol

Directrice de l'édition transmédia

Stéphanie Laforge

Direction artistique

Samuel Baluret

Gaëlle Huber

Référents pédagogiques

Joël Bénitez

Delphine Cuny

Coordination éditoriale

Nathalie Bidart

Chef de projet

Benjamin Pichon

Coordination LPO

Service Éducation Formation de la LPO France

Mise en pages

Isabelle Soléra

Conception graphique

DES SIGNES studio Muchir et Desclouds

ISSN : 2425-9861

ISBN : 978-2-240-05149-3

© Réseau Canopé, 2019

[établissement public à caractère administratif]

Téléport 1 Bât. @ 4

1, avenue du Futuroscope

CS 80158

86961 Futuroscope Cedex

Tous droits de traduction, de reproduction et d'adaptation réservés pour tous pays. Le Code de la propriété intellectuelle n'autorisant, aux termes des articles L.122-4 et L.122-5, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective », et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite ». Cette représentation ou reproduction par quelque procédé que ce soit, sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français de l'exploitation du droit de copie [20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris] constituerait donc une contrefaçon sanctionnée.

Les annexes suivantes sont téléchargeables à partir de la page

dédiée au dossier : www.reseau-canope.fr/notice/donne-moi-des-ailes.html

Des ressources pédagogiques de la LPO

Un dossier constitué de :

- 4 fiches d'activités
 - « En vol, chacun sa technique »
 - « S'orienter avec la topographie »
 - « S'orienter avec le champ magnétique terrestre »
 - « S'orienter avec le soleil ou la lune »
- un « Jeu de l'Oie des hirondelles »,
- une fiche « Organiser une sortie proche de chez soi avec la LPO ».

Une brochure des espèces migratrices.

Un livret « Les secrets de la migration ».

Un portfolio qui présente des photos du film.

¹ Nicolas Vanier, *Donne-moi des ailes*, avec la collab. de Virginie Jouannet, d'après le scénario du film écrit par Matthieu Petit et Christian Moullec, adapté et dialogué par Nicolas Vanier et Lilou Fogli, Paris, XO, 2019.

Sommaire

PARTIE 1

PRÉSENTATION ET ENJEUX

- 5 Le film de Nicolas Vanier et l'enseignement au développement durable
- 6 Présentation des thématiques et lien avec les programmes
- 7 Présentation de la démarche d'investigation

PARTIE 2

SÉQUENCES PÉDAGOGIQUES

-
- 9 **L'IMPRÉGNATION**

 - 14 **LA MIGRATION**

 - 18 **L'ORIENTATION**

 - 23 **LES DANGERS LORS DE LA MIGRATION**

 - 27 **LES ZONES HUMIDES**

 - 31 **LA VULNÉRABILITÉ DE LA BIODIVERSITÉ**

Présentation et enjeux

LE FILM DE NICOLAS VANIER ET L'ENSEIGNEMENT AU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Aventurier, écrivain, cinéaste, Nicolas Vanier avait lui-même déjà volé avec les oies. Après ce voyage bouleversant, il a décidé de porter l'histoire de Christian Moullec à l'écran avec un film événement, qui sort en salles le 9 octobre 2019.

En lien avec ce film fiction, **l'enseignement au développement durable (EDD)** trouve toute sa place, dans les contenus d'enseignement comme dans les démarches.

- Pratiquer des démarches scientifiques.
- Pratiquer, avec l'aide des professeurs, quelques moments d'une démarche d'investigation : questionnement, observation, expérience, description, raisonnement, conclusion.
- Pratiquer des langages : communiquer en français, à l'oral et à l'écrit, en cultivant précision, syntaxe et richesse du vocabulaire. Lire et comprendre des textes documentaires illustrés. Extraire d'un texte ou d'une ressource documentaire une information qui répond à un besoin, une question. Restituer les résultats des observations sous forme orale ou d'écrits variés (notes, listes, dessins, tableaux).
- S'approprier des outils et des méthodes : choisir ou utiliser le matériel adapté proposé pour mener une observation, effectuer une mesure, réaliser une expérience. Manipuler avec soin. Apprendre à utiliser les outils numériques.
- Adopter un comportement éthique et responsable : développer un comportement responsable vis-à-vis de l'environnement. Relier des connaissances acquises en sciences à des questions de santé, de sécurité, d'environnement.

Les domaines concernés sont les suivants :

- l'évolution des paysages, l'impact de l'Homme sur les milieux naturels et la gestion des ressources ;
- l'étude de la biodiversité et la compréhension des écosystèmes ;
- la gestion des environnements proches et la réflexion sur les conséquences de l'intervention de l'Homme.

« L'éducation au développement durable (EDD) permet d'appréhender le monde contemporain dans sa complexité, en prenant en compte les interactions existant entre l'environnement, la société, l'économie et la culture.

Le développement durable est défini comme le développement qui répond aux besoins des générations actuelles sans compromettre la capacité des générations futures à répondre à leurs propres besoins (rapport Brundtland, 1987). Le développement durable a pour objet d'aboutir à un développement dont on dit souvent qu'il repose sur "trois piliers" :

- économiquement viable (satisfaction des besoins d'une génération) ;
- socialement équitable (solidarité entre les sociétés) ;
- écologiquement reproductible. »

Le film, à travers les thématiques qu'il aborde mais aussi grâce à une histoire qui « parle » aux jeunes enfants, permet de poser des questions, de mobiliser la réflexion et d'ouvrir des perspectives d'apprentissages, de développement de connaissances et de formation de la personne à l'école.

PRÉSENTATION DES THÉMATIQUES ET LIEN AVEC LES PROGRAMMES

Les six thématiques retenues dans notre dossier sont :

1. L'imprégnation
2. La migration
3. L'orientation
4. Les dangers lors de la migration
5. Les zones humides
6. La vulnérabilité de la biodiversité

Ces thématiques s'inscrivent, à des degrés divers et de manière transversale, dans plusieurs domaines des programmes scolaires du cycle 2 et du cycle 3 du Socle commun de connaissances, de compétences et de culture :

- Les langages pour penser et communiquer : comprendre, s'exprimer en utilisant la langue française, à l'oral et à l'écrit, et les langages scientifiques et informatiques.
- Les méthodes et outils pour apprendre.
- La formation de la personne et du citoyen.
- Les systèmes naturels et les systèmes techniques.
- Les représentations du monde et l'activité humaine.

« La démarche, mise en valeur par la pratique de l'observation, de l'expérimentation et de la mémorisation, développe l'esprit critique et la rigueur, le raisonnement, le goût de la recherche et l'habileté manuelle, ainsi que la curiosité et la créativité. Des expériences simples (exploration, observation, manipulation, fabrication) faites par tous les élèves permettent le dialogue entre eux, l'élaboration de leur représentation du monde qui les entoure, l'acquisition de premières connaissances scientifiques et d'habiletés techniques. La mise en œuvre de ces démarches d'investigation permet aux élèves de développer des manières de penser, de raisonner, d'agir en cultivant le langage oral et écrit. »

Le cœur de ce dossier sollicite particulièrement les enseignements du domaine « Questionner le monde » au cycle 2 : les élèves vont apprendre à le questionner de manière plus précise, à travers une première démarche scientifique et réfléchie. Les objectifs généraux sont donc, d'une part, de permettre aux élèves de construire des connaissances nécessaires pour décrire et comprendre le monde qui les entoure et pour développer leur capacité à raisonner ; d'autre part, de contribuer à leur formation de citoyens.

Les **compétences prioritaires** portent essentiellement, mais pas seulement, sur la partie « Connaître des caractéristiques du monde vivant, ses interactions, sa diversité » :

- Identifier ce qui est animal, végétal, minéral ou élaboré par des êtres vivants (Le cycle de vie des êtres vivants ; Quelques besoins vitaux des animaux) ;
- Identifier les interactions des êtres vivants entre eux et avec leur milieu (Diversité des organismes vivants présents dans un milieu et leur interdépendance).

« Au cours du cycle 2, l'élève a exploré, observé, expérimenté, questionné le monde qui l'entoure. Au cycle 3, les notions déjà abordées sont revisitées pour progresser vers plus de généralisation et d'abstraction, en prenant toujours soin de partir du concret et des représentations de l'élève. Les élèves acquièrent les bases de langages scientifiques et technologiques qui leur apprennent la concision, la précision et leur permettent d'exprimer une hypothèse, de formuler une problématique, de répondre à une question ou à un besoin, et d'exploiter des informations ou des résultats. Les travaux menés donnent lieu à des réalisations ; ils font l'objet d'écrits divers retraçant l'ensemble de la démarche, de l'investigation à la fabrication. »

Au cycle 3, le dossier sollicite particulièrement les domaines de compétences de sciences et technologie suivants.

Thème 2. Le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent

- Identifier et caractériser les modifications subies par un organisme vivant (naissance, croissance, capacité à se reproduire, vieillissement, mort) au cours de sa vie (Modifications de l'organisation et du fonctionnement [d'une plante ou] d'un animal au cours du temps, en lien avec sa nutrition et sa reproduction).

Thème 4. La planète Terre. Les êtres vivants dans leur environnement

- Décrire un milieu de vie dans ses diverses composantes (Interactions des organismes vivants entre eux et avec leur environnement).
- Relier le peuplement d'un milieu et les conditions de vie (Écosystèmes ; La biodiversité, un réseau dynamique).
- Identifier quelques impacts humains dans un environnement.

PRÉSENTATION DE LA DÉMARCHE D'INVESTIGATION

Le but visé est d'initier les élèves à entrer dans une **démarche d'investigation**. Cette démarche s'appuie sur le questionnement des élèves sur le monde réel. Elle peut être présentée par une succession d'étapes qui peuvent être réalisées de manière variée, sans que ce déroulement ne soit figé pour autant :

- Motivation : d'où part-on ?
- Problématisation : qu'est-ce qu'on cherche ?
- Définition de la stratégie de recherche : comment va-t-on s'y prendre pour chercher ?
- Mise en œuvre du projet : nous cherchons.
- Confrontation : a-t-on trouvé ce que l'on cherche ?
- Terminaison : le savoir construit : ce que l'on a expliqué, compris, découvert.

En suivant cette démarche, les enfants sont d'abord placés devant des objets réels, ils expérimentent les phénomènes : comprendre, c'est d'abord s'étonner, faire et refaire, anticiper, faire varier, voir ce que ça donne, etc. Ils sont ensuite amenés à passer à l'autre aspect, décisif, de la démarche : l'investigation, l'enquête, la recherche de preuves à l'appui de l'hypothèse qu'on souhaite tester. Si l'on souhaite amener les enfants à entrer dans une démarche expérimentale, c'est bien pour les pousser à raisonner leurs manipulations, à anticiper sur les effets de ce qu'ils font : une manipulation scientifique, c'est l'apprentissage du détour patient qui recherche la preuve.

Un guide ressource pour la mise en œuvre de la démarche d'investigation en sciences, en classe : www.fondation-lamap.org/sites/default/files/upload/media/minisites/action_internationale/IBSE_GUIDE_final%2Bcouv_FR_small.pdf

Séquences pédagogiques

PARTIE 2

L'imprégnation

Points clés : sauvage/domestique – naturel/artificiel, les dangers d'un lien trop fort entre l'Homme et l'animal

L'enjeu de la séquence est de mieux comprendre les liens qui existent entre l'Homme et la nature dans le cadre de la préservation d'espaces naturels protégés, de comprendre le phénomène d'imprégnation et de réfléchir à l'influence de l'Homme sur la faune sauvage.

Chaque espèce possède des règles et principes de développement propres, qui lui assurent pérennité et équilibre. L'imprégnation en fait partie, avec un processus d'empreinte qui permet à l'individu de reconnaître ses partenaires privilégiés dans le lien filial (le petit et sa mère, en général), et dans le cadre de ses comportements sexuels (le mâle et la femelle). Chez les oiseaux et les mammifères, ce processus se renforce par un lien d'attachement très fort, et déterminant pour la survie de l'espèce.

L'imprégnation favorise donc l'identification à son semblable : parents, pairs sociaux, partenaires de reproduction. C'est un apprentissage premier qui se déroule à partir des capacités perceptives et de l'exposition régulière à l'individu de référence. Chez les chiens et chats, ce moment de l'imprégnation a lieu dans les premières semaines de vie. Grâce à leurs capacités sensorielles, les petits construisent une image spécifique de leur mère et de leur fratrie, et s'y attachent. Ce phénomène interroge sur les limites et les dangers d'une empreinte abusive de l'Homme sur la faune sauvage et les milieux naturels.

De surcroît, le prélèvement d'espèces sauvages dans le milieu naturel (et encore plus lorsqu'elles sont « protégées ») est interdit par la loi et passible de poursuites judiciaires ; la seule « perturbation intentionnelle d'une espèce animale protégée » constitue une contravention relevant du Tribunal de police.

Les élèves sont ainsi amenés à réfléchir sur les dangers et les limites de l'imprégnation.

MISE AU POINT SCIENTIFIQUE

Fondée au cours de la seconde moitié du XIX^e siècle, l'éthologie correspond à la branche de la biologie qui s'intéresse au comportement animal et humain. Cette discipline a transformé la vision de l'animal que l'on avait jusque-là.

C'est l'éthologiste autrichien Konrad Lorenz (1903-1989) qui a vulgarisé le phénomène de l'imprégnation et montré qu'il joue un rôle plus ou moins marqué dans l'appropriation et la domestication des animaux. Ses études menées sur des jeunes oiseaux ont montré que ceux-ci développent un comportement d'attachement filial envers une personne ou un objet en mouvement avec lequel ils ont été mis en contact dans les premiers instants de vie. Ils se comportent ensuite à son égard comme ils le feraient avec leur parent biologique.

TRAME DE LA SÉQUENCE INTERDISCIPLINAIRE

La séquence débute par le visionnage de **l'extrait 1 : L'imprégnation des oies**, étant entendu que le film a été vu au préalable en son entier, dans une découverte libre et globale, comme une « lecture offerte » de l'œuvre, chacun avec ses interprétations, ses ressentis, ses questionnements...

Dans cet extrait, Christian, le père de Thomas, explique la raison de son « accoutrement », en robe de bure, qui lui sert à donner une représentation de leur « mère » aux oisons ; c'est en effet cette « forme » qui s'imprègne ainsi immédiatement, dès leur naissance, sur la rétine des oisons.

Ce sont ainsi les premiers signes visuels et auditifs qui vont créer l'empreinte et définir le moment initial de l'imprégnation, comme l'explique Christian dont le projet fou est d'habituer, dès la couveuse, des oisons au bruit d'un ULM, puis à sa présence dès leur éclosion pour, un jour, voler avec eux en escadrille sur une nouvelle route migratoire, à l'abri des dangers de la civilisation moderne.

Le visionnage de ce passage donne lieu à un échange oral où chacun peut, en amont des activités organisées, donner sa compréhension des choses, proposer des interprétations, mettre en lien avec des connaissances ou un vécu propres. L'enseignant anime la discussion, questionne, apporte des savoirs, explicite le vocabulaire, reformule les hypothèses.

La séquence est ensuite conçue selon le déroulé de différentes phases qui s'articulent et s'enchaînent de manière cohérente et progressive. Pour chacune, en fonction du niveau de la classe, le professeur décline le nombre de séances, module la durée des activités, adapte les supports de travail, ajuste l'autonomie des élèves. Les activités davantage dédiées au cycle 3 sont codées « **C3** ».

Phase 1. Lectures

Phase 2. Débats, échanges oraux

Phase 3. Ressources documentaires (sciences)

Phase 4. Production d'écrits, articles de journal

Phase 5. Lecture et arts plastiques

PISTES PÉDAGOGIQUES DIVERSIFIÉES ET PROGRESSIVES

PHASE 1. LECTURES

Supports : le conte *Le Vilain Petit Canard* et le *Livre de la jungle*, de Rudyard Kipling

- Temps de lectures plurielles : lecture à voix haute par le professeur, lecture silencieuse et individuelle, autonome à la maison et dirigée en classe, en médiathèque avec des livres variés et des versions différentes, sur supports numériques en ligne et écoutes audio...
- Activités de compréhension orale pour accéder au sens du récit et en dégager la « thèse », le nœud principal de l'histoire et les convergences des deux histoires.
- Production d'écrits en dictée à l'adulte ou rédaction dirigée : écrire les bulles de pensées ou de paroles des personnages sur des moments clés du récit ayant trait à la problématique de l'imprégnation et de l'attachement à ses pairs.

- **C3.** Rédaction d'une trace écrite sous forme de résumés qui mettent en évidence la question de l'empreinte et de l'acceptation dans le groupe :

« Un jour, le clan des loups recueille Mowgli, un petit d'homme abandonné au cœur de la jungle. L'enfant grandit en imitant sa famille sauvage et ses amis Baloo l'ours, Bagheera la panthère et Kaa le python. Il apprend à courir, nager, mordre et grimper. Mais, menacé par Shere Khan, le tigre qui a juré de le dévorer, il est forcé de retourner dans le village des hommes... »

Source : Véronique Ovaldé (illust. Laurent Moreau), *Le Livre de la jungle*, d'après Rudyard Kipling, Paris, Gallimard Jeunesse, 2016, texte de 4^e de couverture.

PHASE 2. DÉBATS, ÉCHANGES ORAUX

- Débat mouvant, jeu de positionnement : « Des enfants trouvent un nid avec des oisillons et décident de l'amener chez eux pour les nourrir. » Le débat mouvant est une forme de débat dynamique qui favorise la participation. Il permet de briser la glace très rapidement au sein d'un groupe, le fait d'avoir à se positionner devient un jeu et contribue à ce que chacun participe et clarifie sa position. Il aide à faire prendre conscience aux élèves qu'il n'y a souvent pas qu'« une (seule) bonne réponse », et que la décision finale qui est prise est le fruit d'un compromis.

Source : <http://ww2.ac-poitiers.fr/dsden79-pedagogie/spip.php?article525>

- **C3.** Débat réglé : « Est-ce que la différence est obligatoirement dangereuse pour la survie du groupe et de l'individu ? »

« Un débat réglé ou argumenté est un moyen, pour tout individu, d'exprimer son point de vue dans le cadre d'un échange régi par des règles. C'est une discussion entre différentes personnes sur une question controversée où chacune doit savoir maîtriser sa parole, laisser la place à celle de l'autre, comprendre son point de vue même quand elle ne le partage pas et chercher à convaincre en argumentant. Il s'agit donc d'un échange dont chacune des parties peut tirer profit, et non d'un affrontement avec un gagnant et un perdant. »

Source : http://cache.media.eduscol.education.fr/file/EMC/01/1/ress_emc_debat_464011.pdf

PHASE 3. RESSOURCES DOCUMENTAIRES (SCIENCES)

- Visionnage de la vidéo « C'est quoi, une espèce menacée ? », série « 1 jour, 1 question », France. TVéducation, et réponse à un questionnaire.

« Depuis l'apparition de la vie sur notre planète, le nombre d'espèces évolue en permanence. [...] La plupart des espèces disparaissent naturellement, mais l'activité humaine accélère ce phénomène. »
<https://education.francetv.fr/matiere/developpement-durable/ce1/video/c-est-quoi-une-espece-menacee>

- Questionnement : Est-ce que j'ai le droit de prélever une espèce protégée ?

Une espèce protégée est une espèce animale ou végétale qui n'est ni chassable, ni domestique, ni susceptible d'occasionner des dégâts, ni envahissante, et qui est listée dans un arrêté ministériel fixant la liste des espèces protégées (art. L411-1 du Code de l'environnement).

La perturbation intentionnelle d'une espèce animale protégée constitue une contravention de 4^e classe relevant du tribunal de police. Cette infraction a par exemple été reconnue plusieurs fois par la justice concernant le dérangement par des vidéastes ou photographes d'espèces sensibles, ou par des pratiquants de sports aériens.

Pour rappel : la bernache nonette (*Branta leucopsis*) et l'oie naine (*Anser erythropus*), les deux espèces héroïnes du film, sont des espèces protégées.

- Lecture et questionnement écrit sous forme d'un VRAI/FAUX à partir d'un article documentaire : <https://fr.wikidia.org/wiki/Domestication>

- La domestication d'une espèce, animale ou végétale, est l'acquisition, la perte ou le développement de caractères morphologiques, physiologiques ou comportementaux nouveaux et héréditaires au

contact de l'Homme, suite à une interaction prolongée ou un effort volontaire de sélection. Elle se traduit par une modification plus ou moins profonde du patrimoine génétique de l'espèce, voire la formation d'une espèce génétiquement disjointe (non interféconde avec l'espèce originelle). La domestication animale et végétale a été une étape cruciale du développement des sociétés humaines. Apparue au Néolithique, elle a permis la sédentarisation et l'agriculture. Elle répondait à la volonté de l'Homme de sélectionner les espèces les plus adaptées à ses besoins, notamment en matière d'alimentation, d'habillement, de défense...

- **C3.** Vidéo « L'invention de l'élevage au Néolithique », série « C'est pas sorcier », FranceTVéducation. Réfléchir ensemble sur les conséquences de l'intervention de l'homme sur son environnement (EDD). <https://education.francetv.fr/matiere/prehistoire/cm1/video/l-invention-de-l-elevage-au-neolithique-c-est-pas-sorcier>

Questionnement : Quelles sont les différences entre imprégnation et domestication ?

Quelques éléments de réponse

- L'imprégnation peut se faire en quelques mois tandis que la domestication se fait sur des centaines, voire des milliers d'années.
 - L'imprégnation peut concerner un seul individu tandis que la domestication concerne une espèce.
 - La domestication est propre à l'Homme (domus = maison), alors que le phénomène d'imprégnation peut s'observer entre différentes espèces du règne animal.
- **C3.** Sélection de textes : lecture et questions à partir du dossier « Origines du chien et du chat domestiques », Bibliothèque des sciences et de l'industrie/Universcience, 2015 : www.cite-sciences.fr/fileadmin/fileadmin_CSI/fichiers/ressources-en-ligne/dossier-documentaire/_documents/Origines_chiens_chats/origines-chien-chat.pdf
- **C3.** Interview. Qu'est-ce qui fait que certains animaux sont domesticables ? Que se passe-t-il chez l'animal apprivoisé/domestiqué ?

Invitation en classe d'un vétérinaire ou d'un dresseur de chiens et préparation d'un questionnaire interactif visant à faire émerger les principales caractéristiques des espèces qui ont pu être domestiquées par l'Homme (chiens, chats, bétail...).

Différentes études ont montré que la domestication n'était possible qu'au travers de l'attirance qu'éprouvent certains animaux pour l'Homme, et par la faculté qu'ils possèdent, de surcroît, pour s'intégrer à la vie des humains.

PHASE 4. PRODUCTION D'ÉCRITS, ARTICLES DE JOURNAL

- Activités de lectures et d'oral pour observer et comprendre la structure d'un journal, l'organisation des titres, articles, photos, dessins, etc. Dossier « Créer un journal » du CLEMI : www.clemi.fr/fr/medias-scolaires/creer-un-journal.html
- En binômes : à partir d'une maquette préparée par l'enseignant avec des images légendées et des articles sur le thème de l'imprégnation, proposer et rédiger les titres et les sous-titres.
- Ateliers dirigés de rédaction d'articles en dictée à l'adulte autour de photographies qui traitent du sujet.
- Exposé à voix haute, présentation du type « Journal TV » pour imaginer et expliquer une découverte scientifique comme celle qu'a réalisée Lorenz Konrad.
- **C3.** Projet de groupes, « équipes de journalistes » : à partir des activités de lectures, débats, apports de connaissances des phases précédentes, produire des textes pour une page de journal du type *Le Petit Quotidien* (<https://lepetitquotidien.playbacpresse.fr/>).
- **C3.** Fabrication par assemblage d'un quotidien complet sur la thématique, et mise à disposition dans l'école.

PHASE 5. LECTURE ET ARTS PLASTIQUES

Support : Agnès Domergue (illust. Clémence Pollet), *Animal totem : au temps où les hommes et les animaux parlaient le même langage...*, Amboise, HongFei Cultures, 2018

– Lecture offerte par le professeur. Cet ouvrage jeunesse pose la question suivante :

« Sur Terre, toute âme possède un animal totem. Quel est ton animal totem ? Une quête qui, au fil des saisons, conduit le narrateur sur un long chemin, à la rencontre d'animaux très différents, pour trouver son âme sœur. Ces animaux tissent un lien entre cette tradition amérindienne, cette nature foisonnante riche d'enseignements et le présent immédiat du jeune lecteur. »

– Dessin : imaginer et représenter son animal totem. Les dessins scannés sont présentés au vidéoprojecteur et chaque élève explique et justifie son choix et son œuvre.

– Création : si j'avais un animal totem, quel serait-il ?

Support : Cathy Chamagne, *Arts visuels & bestiaire*, Réseau Canopé, 2010 :
www.reseau-canope.fr/notice/arts-visuels-bestaire.html

Cet ouvrage permet de découvrir et comprendre le rapport à l'animal au travers d'œuvres d'artistes, d'ateliers pratiques et de textes d'information. Il invite les élèves à réfléchir sur la conception de l'animalité et, au-delà, sur la question de l'identité humaine et de la place de l'Homme dans le monde du vivant.

– **C3**. Échange oral, débat interprétatif et philosophique sur les notions d'âme sœur, d'attachement, de ressemblance et de différence, de lien indéfectible entre les êtres vivants.

– Exposition des animaux totems dans l'école.

PROLONGEMENTS

Création d'un nuage de mots avec tout le vocabulaire spécifique de la séquence.

La migration

Points clés : origine et diversité des migrations

L'enjeu de la séquence est de mieux comprendre le phénomène des migrations.

« Chaque année depuis des siècles, aux quatre coins du globe, les oiseaux migrateurs entament deux fois par an un voyage incertain car comportant des risques. Ce phénomène naturel est l'un des plus improbables et des plus spectaculaires du monde animal. Découvrir les migrations d'oiseaux, c'est appréhender l'extraordinaire diversité des adaptations et des stratégies du vivant. Comprendre les mécanismes de la migration, c'est plonger dans les techniques d'orientation, la physiologie, les méthodes d'études et les limites de nos connaissances scientifiques. Emprunter les voies de migration dans le sillage des espèces, c'est pratiquer la géographie, la biologie, l'aménagement du territoire, le changement climatique, les relations entre les hommes et leur environnement. »

Source : LPO – [La malle pédagogique À tire d'ailes](#)

MISE AU POINT SCIENTIFIQUE

Sur le continent européen, les oiseaux connaissent un phénomène migratoire très important. La migration d'automne emprunte de grands axes vers le sud, que seuls les oiseaux marins ne craignent pas. « Si, de tout temps, les Hommes ont constaté la disparition de certains oiseaux pendant la mauvaise saison, les explications de ce phénomène ont beaucoup évolué dans le temps et l'espace. » C'est l'invention de la technique du baguage, au XIX^e siècle, qui a permis de mieux comprendre ce phénomène naturel extraordinaire. Pourquoi migrer ? Les ressources animales et végétales disparaissent ou deviennent inaccessibles à la mauvaise saison dans les régions septentrionales. Les oiseaux aux régimes spécialisés comme les insectivores ne peuvent plus se nourrir. Le départ est alors la meilleure stratégie de survie. En effet, à cette même période, les ressources se trouvent à profusion plus au sud, du Bassin méditerranéen aux Tropiques, et jusqu'au printemps suivant, ce qui explique le retour des migrateurs sous nos latitudes, au moment de leur reproduction. Ce sont ainsi plus de 5 milliards d'oiseaux qui voyagent chaque automne vers leur zone d'hivernage. Avec les phénomènes naturels extérieurs, comme le changement des durées de la nuit et du jour, la baisse de la quantité de nourriture, des mécanismes hormonaux héréditaires interviennent également pour déclencher l'impulsion migratoire.

Source : LPO – [La malle pédagogique À tire d'ailes](#)

Voir également l'ouvrage de Maxime Zucca, *La Migration des oiseaux*, Bordeaux, Éditions Sud Ouest, 2015.

TRAME DE LA SÉQUENCE INTERDISCIPLINAIRE

Phase 1. Lectures

Phase 2. Questionner le monde (géographie : chemins migratoires)

Phase 3. Lectures documentaires, exposés

Phase 4. Production d'écrits

Phase 5. Expériences « objets volants » (sciences)

Phase 6. Vocabulaire, mots croisés

Pour chaque phase, en fonction du niveau de classe, le professeur décline le nombre de séances, module la durée des activités, adapte les supports de travail, ajuste l'autonomie des élèves.

PISTES PÉDAGOGIQUES DIVERSIFIÉES ET PROGRESSIVES

La séquence débute par le visionnage de **l'extrait 2 : La route de la migration**.

Dans ce passage, le père de Thomas explique à son fils le phénomène de la migration des oies et le point d'origine, en Laponie, lieu de leur premier vol organisé pour déclencher la mémorisation du site géographique. Il montre sur la carte d'Europe les points de passage obligés du vol guidé des oies, itinéraire calculé pour éviter les dangers qui causent actuellement leur disparition : usines polluantes, aéroports, lignes à haute tension, villes illuminées...

Le visionnage de cet extrait donne lieu à un échange oral où chacun peut, en amont des activités organisées, donner sa compréhension des faits, proposer des interprétations, mettre en lien avec des connaissances ou un vécu propres. L'enseignant anime la discussion, questionne, apporte des savoirs, explicite le vocabulaire, reformule les hypothèses.

PHASE 1. LECTURES

Support : Selma Lagerlöf, *Le Merveilleux Voyage de Nils Holgersson à travers la Suède*

Le roman de Selma Lagerlöf est référencé dans la liste de littérature ministérielle de 2007 pour le cycle 3, sur le portail pédagogique i-profs.fr, et de nombreuses versions et supports multimédias sont disponibles pour en permettre une exploitation adaptée en cycle 2. Le lien sera fait avec le film, quand on voit Thomas fureter dans la bibliothèque de son père, puis feuilleter ce livre justement. C'est dans cette histoire que l'enfant trouve le nom d'Akka, la meneuse d'oies sauvages, pour son oison préféré, sa mascotte, tandis que cet oison constitue justement une « erreur », un intrus parmi la portée des œufs.

Extrait : « Il était furieux d'être trahi par ses forces et de ne pouvoir montrer à ces vagabondes qu'une oie domestique les valait bien [le jars blanc]. Le plus agaçant, c'est qu'il était tombé sur Akka de Kebnekaïse. Il avait beau n'être qu'un oiseau de basse-cour, il n'en avait pas moins entendu parler d'une oie chef de bande qui s'appelait Akka et qui avait plus de cent ans. Elle avait une telle réputation que les meilleures oies sauvages voulaient faire partie de sa troupe. Mais personne n'avait plus de mépris pour les oies domestiques que cette Akka et sa bande ; aussi aurait-il bien voulu leur montrer qu'il était leur égal. »

Ce cycle de lectures se déroule avec des modalités variées et des temps d'échanges et de questionnements à l'oral et à l'écrit.

PHASE 2. QUESTIONNER LE MONDE (GÉOGRAPHIE : CHEMINS MIGRATOIRES)

La carte des migrations

– Sur le site de la LPO Champagne-Ardenne, on trouve des informations et une carte interactive concernant la migration des grues cendrées : <https://champagne-ardenne.lpo.fr/grue-cendree/grus>

Ces activités sont l'occasion d'organiser des ateliers de découverte pour connaître les différents pays d'Europe, se repérer sur une carte, construire les premiers savoirs de base à partir d'activités ludiques (jeux Quiz, puzzles de la carte d'Europe, cartes interactives, capitales et drapeaux, animaux emblématiques...).

De nombreuses ressources « pour mieux connaître l'Europe » sur Éduscol :

<https://eduscol.education.fr/cid47429/ressources-pedagogiques-pour-mieux-connaître-l-europe.html>

Voir en particulier « Mon cahier d'Europe », décliné en deux versions (7-9 ans et 10-12 ans) :

https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Europe_et_international/91/0/MEN_cahier_n1_mars2011_192910.pdf

Voir aussi la **brochure LPO des espèces migratrices** (en annexe).

PHASE 3. LECTURES DOCUMENTAIRES, EXPOSÉS

C3. Les élèves travaillent par groupes selon une démarche explicitée par le professeur qui aura au préalable opéré un choix de textes sur des notions spécifiques :

- lire les documents proposés, passer au fluo les informations clés ;
- échanger dans le groupe pour une compréhension partagée ;
- rédiger des « brèves » sous forme de courtes phrases pour synthétiser l'essentiel des connaissances ;
- organiser les écrits et les illustrer de photos ou de dessins suite à des recherches sur Internet (atelier documentation iconographique) ;
- présenter un « exposé » à la classe en 5 minutes d'oral avec un support écrit : affiche ou fiche résumé de type « carte mentale » vidéoprojetée.

Voir aussi le **livret « Les secrets de la migration » de la LPO** (en annexe).

PHASE 4. PRODUCTION D'ÉCRITS

Visionnage de la vidéo « La migration », série « Dis-moi Dimitri », FranceTVéducation :

<https://education.francetv.fr/matiere/decouverte-des-sciences/ce1/video/la-migration-dis-moi-dimitri>

En atelier dirigé, production d'écrits pour résumer les principales connaissances à retenir sur le phénomène de la migration. En cycle 2, le professeur passe par le dispositif de la dictée à l'adulte. En cycle 3, rédaction autonome en binômes de tutorat.

PHASE 5. EXPÉRIENCES « OBJETS VOLANTS » (SCIENCES)

Sciences, technologie : comment fabriquer « un objet volant » en tenant compte des savoirs sur l'air, le vent, le mouvement ?

En amont du cycle d'activités, visionner **l'extrait 3 : L'envol des oies**, qui montre le premier envol des oies et le vol en position avec l'ULM.

Questionnement : Comment les oies volent-elles ? Qu'est-ce qu'un objet volant ? Comment peut-on voler ou faire voler un objet ?

Dans le cadre de l'enseignement des sciences et de la technologie, des groupes départementaux ou académiques proposent des « défis techno » faisant appel à des approches concrètes et pratiques des sciences et à l'habileté manuelle.

Ressources pour concevoir et construire un objet volant » :

- www.ac-grenoble.fr/savoie/pedagogie/docs_pedas/defi techno_2013/demarche.php
- http://web40.ac-bordeaux.fr/fileadmin/pedagogie/culture_scientifique/pedagogie/modules/machine_volante/B1_C3_machine_volante.pdf

Voir aussi la **fiche d'activités LPO « En vol, chacun sa technique » (dossier d'activités** en annexe).

PHASE 6. VOCABULAIRE, MOTS CROISÉS

À partir du corpus de mots nouveaux rencontrés et étudiés au fil de la séance, le professeur prépare des mots croisés adaptés à son niveau de classe, avec un générateur de grilles :

<http://portaleduc.net/website/creer-des-mots-croises-des-mots-caches/>

Les élèves travaillent en binômes ou par groupes de 4, sous forme de défi.

PROLONGEMENTS

Et les migrations humaines ?

Un réfugié est une personne qui a fui son pays car elle y est en danger. Elle s'est rendue dans un autre pays qui a accepté de la protéger. Il y a près de 45 millions de réfugiés dans le monde, et ce chiffre augmente tous les jours. Mais comment devient-on un réfugié ?

Vidéo « C'est quoi, un réfugié ? », série « 1 jour, 1 question », France.TVéducation :
www.youtube.com/watch?v=980hzXz0ZnY

C3. Vidéo « Les réfugiés climatiques », série « Décod'actu », France.TVéducation :
<https://education.francetv.fr/matiere/developpement-durable/ce1/video/c-est-quoi-un-refugie-climatique>

Tempêtes à répétition, montées des eaux, tremblements de terre, sécheresses... Nombreux sont les cataclysmes environnementaux qui poussent chaque année des populations entières à partir loin de chez elles. Focus sur des migrants d'un genre nouveau : les réfugiés climatiques.

- Suite au visionnage de ces vidéos, des débats sont organisés dans le cadre de l'EMC :
Culture du jugement
 - Développer les aptitudes au discernement et à la réflexion critique
 - Confronter ses jugements à ceux d'autrui dans une discussion ou un débat argumenté et réglé
 - S'informer de manière rigoureuse
 - Différencier son intérêt particulier de l'intérêt général
 - Avoir le sens de l'intérêt général

- La LPO organise chaque année, en France, les Journées européennes de la migration, le premier week-end d'octobre. De nombreuses animations et découvertes sont proposées sur tout le territoire. Voir la page dédiée de l'édition 2018 : <https://eurobirdwatch.lpo.fr/organisateur.php>

- Voir aussi la **fiche « Organiser une sortie proche de chez soi avec la LPO »** (dossier d'activités en annexe).

L'orientation

Points clés : « navigation » et orientation, naturelle et artificielle, humaine et animale
Démarche d'investigation pour un jeu d'orientation

L'enjeu de la séquence est d'initier les élèves à l'orientation dans l'espace et de les sensibiliser aux différents systèmes qui permettent aux êtres vivants de construire des repères pour se mouvoir et adapter leurs déplacements dans leur environnement. Tous les déplacements dans la vie présentent des enjeux essentiels, et parfois vitaux, comme pour les migrations. Déterminés génétiquement, socialement, affectivement, économiquement, les êtres vivants sont conditionnés par leurs capacités et leurs besoins de se déplacer.

Qu'elle soit d'origine naturelle ou artificielle, l'orientation développe et met en œuvre des outils, des savoirs, des comportements fondamentaux, chez les humains comme chez les animaux. Pratiquer des activités d'orientation repose sur des points clés.

- Traiter des informations : concevoir un trajet, mobiliser ses représentations et contrôler ses émotions, disposer de repères, utiliser des outils, des documents.
- Évaluer le terrain et ses spécificités : pour adapter ses déplacements aux spécificités du lieu, gérer sa sécurité et respecter l'environnement
- Gérer ses efforts : mobiliser ses capacités d'endurance, solliciter une motricité efficace et différenciée selon les obstacles.

Tout au long du primaire, les activités d'orientation doivent se dérouler dans des espaces de plus en plus vastes et de moins en moins connus ; en avançant dans l'âge, les déplacements font appel à des codes de plus en plus abstraits : les élèves apprennent à utiliser à bon escient des systèmes d'orientation divers (cartes, plans, balises, boussoles, etc.).

Éduscol propose un module complet et documenté sur le parcours d'orientation dans un dossier « Éducation physique et sportive – Concevoir et mettre en œuvre un enseignement de l'EPS au cycle 2 » (adaptable au cycle 3) : <https://eduscol.education.fr/cid101720/eps-cycle-concevoir-mettre-oeuvre-enseignement-eps.html>

MISE AU POINT SCIENTIFIQUE

Les humains et les animaux sont dotés de capacités sensorielles et cognitives pour développer leur sens de l'orientation et la construction de repères dans l'espace. Il ne s'agit pas seulement d'un phénomène biologique ou génétique, mais aussi de données qui influent fortement sur l'évolution et l'adaptation de l'espèce. Chez les humains, « étudier la mobilité de l'enfant est important du point de vue de son développement psychologique et social, de l'environnement et de la société », explique Sandrine Depeau, psychologue environnementale à l'université de Rennes. La chercheuse a montré que les enfants qui se déplacent seuls, que ce soit à pied, à vélo ou en transports en commun, sont plus autonomes et localisent mieux les lieux, alors que ceux qui sont plus souvent accompagnés ont une vision plus restrictive, sous forme de cheminements.

Ainsi, que ce soit chez les humains ou chez les oiseaux, le phénomène de l'orientation sollicite des aptitudes inscrites dans les gènes mais développe aussi l'adaptation sociale et la cohésion au sein de l'espèce, avec des modalités spécifiques. Chez les migrateurs, des études ont montré que les oiseaux se servent de compas internes et utilisent des repères géographiques, au sol ou dans le ciel, avec les astres, et une sensibilité au champ magnétique terrestre.

Bien que ces facultés sensorielles sont innées, les oiseaux migrateurs apprennent aussi par expérience et finissent par se familiariser avec les régions qu'ils survolent. Ils se laissent porter par les courants aériens et marins, se guident selon les changements climatiques et suivent le passage d'autres oiseaux.

Il convient également de ne pas oublier l'apprentissage social, notamment pour les espèces concernées par le film *Donne-moi des ailes*. Chez les oies, le fait de migrer en famille permet probablement aux jeunes oiseaux d'emmagasiner de l'expérience et d'enregistrer le parcours ainsi que les zones de haltes migratoires (très importantes pour les migrateurs, notamment aquatiques) et d'hivernage.

TRAME DE LA SÉQUENCE INTERDISCIPLINAIRE

Phase 1. Lectures

Phase 2. Des outils d'orientation, points cardinaux et boussoles. Jeux

Phase 3. Le ciel pour s'orienter

Phase 4. Recherches documentaires (sciences)

Phase 5. Course d'orientation (EPS)

Phase 6. Vocabulaire. Jeux et dictionnaire

Pour chaque phase, en fonction du niveau de classe, le professeur décline le nombre de séances, module la durée des activités, adapte les supports de travail, ajuste l'autonomie des élèves.

PISTES PÉDAGOGIQUES DIVERSIFIÉES ET PROGRESSIVES

La séquence débute par le visionnage de **l'extrait 2 : La route de la migration**.

Dans ce passage, le père de Thomas explique à son fils le phénomène de la migration des oies et le point d'origine, en Laponie, lieu de leur premier vol organisé pour déclencher la mémorisation du site géographique. Il montre sur la carte d'Europe les points de passage obligés du vol guidé des oies, itinéraire calculé pour éviter les dangers qui causent actuellement leur disparition : usines polluantes, aéroports, lignes à haute tension, villes illuminées...

Voir voler les oies, observer ce spectacle immémorial et extraordinaire, Thomas en rêve et va peut-être participer au grand voyage organisé par son père.

Le visionnage de cet extrait donne lieu à un échange oral où chacun peut, en amont des activités organisées, donner sa compréhension des faits, proposer des interprétations, mettre en lien avec des connaissances ou un vécu propres. L'enseignant anime la discussion, questionne, apporte des savoirs, explicite le vocabulaire, reformule les hypothèses.

PHASE 1. LECTURES

Support : *Le Petit Poucet*

Redécouvrir ce conte, connu des élèves depuis la maternelle, avec un cycle de lectures diversifiées et des supports multimédias. Les temps de lecture sont suivis d'échanges et de questionnement à l'oral pour faire émerger les représentations sur la question : « Comment le Petit Poucet fait-il pour retrouver son chemin ? » Les hypothèses et solutions sont recueillies sous forme de carte mentale affichée et donnent des premiers éléments de réponse à la problématique « se donner des repères naturels et/ou artificiels pour baliser un parcours et construire un itinéraire ». Une liste de repères potentiels est établie pour le conte et enrichie des savoirs des élèves liés à leur vécu.

PHASE 2. DES OUTILS D'ORIENTATION, POINTS CARDINAUX ET BOUSSOLES. JEUX

- Visionnage de la vidéo « L'orientation », série « Découvre avec Sid, le petit scientifique », FranceTVéducation : <https://education.francetv.fr/matiere/decouverte-des-sciences/cp/video/l-orientation-sid-le-petit-scientifique>

Sid découvre une carte aux trésors sur laquelle figurent les points cardinaux qui permettent de s'orienter. Il part interroger ses amis pour savoir s'ils connaissent ces points. Chacun cite l'un des quatre points cardinaux et le situe : le Nord, l'Ouest, l'Est et le Sud. Leur maîtresse, Susie, leur apprend les points intercardinaux : le Nord-Ouest, le Nord-Est, le Sud-Est et le Sud-Ouest.

- Visionnage de la vidéo « Les points cardinaux », série « Les fondamentaux », Réseau Canopé : www.reseau-canope.fr/lesfondamentaux/discipline/sciences/le-ciel-et-la-terre/la-rotation-de-la-terre-et-l-alternance-jour-et-nuit/les-points-cardinaux.html

Pour nous diriger vers une direction précise, nous avons besoin de repères fixes et communs. La boussole est un instrument composé d'une aiguille aimantée qui indique toujours le Nord. La boussole permet de situer les quatre points cardinaux.

Activités ludiques avec des boussoles (une boussole par binôme).

- Observer, décrire, nommer les éléments qui constituent une boussole, comme dans le film : un cadran, une aiguille aimantée, il y a des chiffres, des lettres (N, S, O, E) : nord, sud, ouest, est, la rose des vents.
- À l'extérieur, se déplacer vers le nord en suivant l'aiguille de la boussole. Continuer l'expérience en utilisant la boussole pour repérer la position des bâtiments, des arbres, des classes, etc.
- Construire un itinéraire sur une carte pour atteindre un objet caché, le donner à un autre groupe qui doit retrouver l'objet en suivant les indications à la boussole.
- Reproduire une rose des vents (lien avec le dessin).

Voir aussi les **fiches d'activités LPO (dossier d'activités en annexe)**

- « **S'orienter avec la topographie** »
- « **S'orienter avec le soleil ou la lune** »
- « **S'orienter avec le champ magnétique terrestre** »

PHASE 3. LE CIEL POUR S'ORIENTER

Trouver son chemin dans les étoiles

- Visionnage de la vidéo « Les étoiles », série « Découvre avec Sid, le petit scientifique », FranceTVéducation : <https://education.francetv.fr/matiere/decouverte-des-sciences/cp/video/les-etoiles-sid-le-petit-scientifique>

Sid, son père et un ami observent les étoiles. Son père leur fait un petit cours d'astronomie et leur apprend à reconnaître les étoiles. Il leur montre la « grande casserole » appelée la Grande Ourse. Cette constellation permet de trouver l'emplacement de l'étoile polaire. Cette dernière indique la direction du Nord ; depuis la nuit des temps, elle aide ainsi l'Homme à s'orienter et ne pas se perdre.

Tous les élèves ont des connaissances sur l'Univers, le Soleil, les galaxies, la Terre, les planètes. On leur demandera de répondre aux questions suivantes :

- Quels sont les objets que l'on peut voir dans le ciel ?
- N'y a-t-il que la Terre qui tourne autour du Soleil ?

Il s'agira de les amener à exprimer leurs représentations, à préciser leur vocabulaire et à se poser de nouvelles questions.

- Un repérage des constellations les plus connues (Cassiopee, la Grande Ourse, Orion...) peut être fait en s'aidant d'une carte du ciel que l'on positionne par rapport à un cadre, selon la date, et que l'on oriente en la tenant au-dessus de sa tête. On trouve des cartes célestes sur de nombreux sites comme Stelvision (www.stelvision.com/carte-ciel/) et un logiciel de planétarium virtuel gratuit tel que Stellarium, avec ses fiches d'utilisation pour les élèves (<http://stellarium.org/fr/>).

- **C3.** « ASTRO à l'École » est une opération de prêt de matériel d'astronomie aux établissements scolaires, qui permet la réalisation de projets pédagogiques avec les élèves :
www.sciencesalecole.org/astro-a-lecole/

PHASE 4. RECHERCHES DOCUMENTAIRES (SCIENCES)

Les élèves travaillent par groupes de 4-5, avec des consignes et des tâches successives, dont l'objectif est d'initier à la recherche d'informations et à l'organisation des connaissances.

- Lire les documents, surligner les passages clés.
- Échanger et partager la compréhension des notions.
- Rédiger des notes sur ce qui est le plus important à retenir.
- Réaliser une synthèse sur le phénomène de l'orientation des oiseaux migrateurs sous forme d'une carte mentale/heuristique.
- Mettre en forme, colorer, illustrer... La carte finale est photographiée puis présentée au vidéoprojecteur à la classe, avec un exposé commenté par le rapporteur du groupe.

Au cycle 2, le professeur opère une sélection de textes pour des temps de lecture dirigée, avec questionnement de compréhension. Le dispositif de la dictée à l'adulte permet d'opérer une synthèse rédigée sous forme de phrases simples et organisée en carte mentale directement avec des outils gratuits en ligne comme Framindmap (<https://framindmap.org/mindmaps/index.html#>).

Les élèves proposent des énoncés. Le professeur travaille la reformulation et le passage vers un écrit conforme. La rédaction se fait en simultané.

Voir aussi **le livret « Les secrets de la migration » de la LPO** (en annexe).

PHASE 5. COURSE D'ORIENTATION (EPS)

La course d'orientation est une activité de pleine nature, qui se déroule en forêt le plus souvent. L'objectif est de parcourir le plus rapidement possible un circuit matérialisé par des balises que le coureur doit découvrir au cours de l'itinéraire de son choix, en utilisant une carte spéciale d'orientation et éventuellement une boussole. Il doit être capable d'orienter sa carte par rapport aux éléments observés autour de lui. Il se situe sur le plan.

Règles du jeu le plus simple : en binôme, effectuer un parcours en milieu inconnu, en suivant un itinéraire jalonné sur le terrain et tracé sur la carte, qui situe précisément des balises par lesquelles il est obligatoire de passer.

Les élèves doivent faire poinçonner un carton de contrôle à chacune des balises du circuit et situer leur emplacement sur leur carte.

De nombreuses autres situations et variantes sont proposées dans le document de référence « O'Rencontre : les activités d'orientation à l'École », de l'USEP :

- <https://usep.org/?s=0%27rencontre>
- <https://usep.org/index.php/2017/09/06/orencontre/>

PHASE 6. VOCABULAIRE. JEUX ET DICTIONNAIRE

Le lexique concernant la thématique de l'orientation fait l'objet d'un repérage précis avec la constitution de listes de mots consignés dans un répertoire ou cahier adapté.

En lien avec les compétences « Enrichir son lexique par l'usage du dictionnaire ou autres outils en version papier ou numérique », « Constitution de réseaux de mots ou de locutions à partir des textes et documents lus et des situations de classe » des programmes de français :

- Rechercher des mots dans le dictionnaire.
- Rédiger des phrases de définition et des phrases exemple.
- Fabriquer des jeux de Memory mot/définition.
- Devinettes : lire une définition et trouver la carte mot correspondante.

PROLONGEMENTS

- Visionnage des **photos du film** qui montrent des oies en vol (en annexe: Paysages de Norvège vus du ciel). Décrire les paysages.
- Organiser une vidéoprojection à partir du site de Yann Arthur-Bertrand : www.yannarthusbertrand.org/fr/
- Les posters de Yann Arthus-Bertrand sont souvent présents dans les écoles. Il s'agit d'un outil pédagogique composé de 21 affiches pour sensibiliser aux enjeux environnementaux, grâce à un véritable approfondissement sur les thèmes de la vie sur Terre, des êtres vivants, leur évolution, l'importance de la diversité des espèces : www.yannarthusbertrandphoto.com/fr/categorie-produit/vue-du-ciel/

Voir aussi la **fiche « Organiser une sortie proche de chez soi avec la LPO »** (dossier d'activités en annexe).

Les dangers lors de la migration

Points clés : causes naturelles (prédation, obstacles naturels, météorologie), causes artificielles (destructions, assèchement et mise en culture des zones humides, impacts du changement climatique, aéroports, fils électriques, chasseurs, pollution lumineuse...)

Activité type « Menez l'enquête ».

L'enjeu de la séquence est de comprendre l'importance d'un environnement naturel protégé pour la vie et la survie de toutes les espèces. La séquence s'inscrit pleinement dans les objectifs et la démarche d'EDD.

Biodiversité : découvrir les notions d'écosystème et de la place de l'Homme dans la nature. Prendre conscience des conséquences de l'intervention humaine sur ses environnements. Prendre conscience de la complexité et de la fragilité de l'environnement à travers l'analyse sommaire du fonctionnement d'un écosystème.

Gestion des environnements : être citoyen responsable dans sa commune et s'ouvrir au monde. Respecter les lieux de vie, les sites fréquentés et s'en sentir collectivement responsables. Préserver les ressources et construire des cadres de vie agréables pour les générations futures.

S'interroger sur l'environnement urbain : pollution atmosphérique et sonore, risques majeurs, transports urbains, espaces verts, qualité des lieux de vie.

La question particulière des zones humides représente un cas emblématique qui peut servir d'exemple de la dégradation des milieux naturels. « Une zone humide est une zone où l'eau est le principal facteur contrôlant le milieu naturel et la vie animale et végétale associée. Le terme recouvre des milieux très divers, qui ont les caractéristiques suivantes : présence d'eau au moins une partie de l'année, de sols saturés en eau (hydromorphes) et d'une végétation de type hygrophile, adaptée à ces sols ou à la submersion. » Les zones humides françaises couvrent 3 % du territoire national (1,5 million ha). Notre territoire a perdu les deux tiers de ces zones (soit trois fois la superficie de la Corse) en un siècle (entre la fin du XIX^e siècle et les années 1990), dont 50 % dans la seconde moitié du XX^e siècle. Les phénomènes de destruction et de dégradation se sont accélérés ces dix dernières années.

Certaines causes de ces destructions sont les mêmes qui constituent les dangers évoqués dans le film pour les oiseaux migrateurs : l'intensification agricole, les infrastructures linéaires et le développement de l'urbanisation, les aménagements touristiques et portuaires, etc.

Source : LPO – <https://jmzh.lpo.fr/zones-humides.php>

MISE AU POINT SCIENTIFIQUE

Au cours de leurs voyages, les oiseaux font face à un grand nombre de dangers qui élèvent leurs risques de mortalité. La prédation intervient comme une pression naturelle qui n'impacte pas (sauf cas très particulier) la survie des migrateurs. C'est avant tout la destruction des habitats et des zones de halte, le long du trajet migratoire, qui entraîne les risques majeurs ; viennent ensuite les aléas météorologiques – tempêtes, vent, brouillard – qui peuvent entraîner des mortalités massives, surtout chez les passereaux, et les conditions sur les zones de nidification et d'hivernage. Le réchauffement climatique a également un impact important sur les milieux de vie des migrateurs, en particulier la sécheresse et la désertification dans les zones d'hivernage, en Afrique, avec une disparition des ressources alimentaires. De même, l'assèchement et la mise en culture des zones humides réduisent le nombre de lieux propices, lors des haltes migratoires, pour trouver une nourriture appropriée.

La pollution chimique, les pesticides et insecticides ont un rôle néfaste et la pollution lumineuse perturbe les capacités d'orientation des oiseaux en migration.

TRAME DE LA SÉQUENCE INTERDISCIPLINAIRE

Phase 1. Langage oral, bulletin météo

Phase 2. Prédation et chaîne alimentaire (sciences)

Phase 3. Petit répertoire de menaces d'origine artificielle

Phase 4. Menez l'enquête !

Phase 5. Poésie

Pour chaque phase, en fonction du niveau de la classe, le professeur décline le nombre de séances, module la durée des activités, adapte les supports de travail, ajuste l'autonomie des élèves. À différents moments de la séquence, des passages du film sont visionnés pour déclencher ou étayer les activités.

PISTES PÉDAGOGIQUES DIVERSIFIÉES ET PROGRESSIVES

PHASE 1. LANGAGE ORAL, BULLETIN MÉTÉO

La météorologie est l'étude des phénomènes atmosphériques, c'est-à-dire la température, l'ensoleillement, le vent, la pluie et les autres précipitations comme la neige ou la grêle. Elle a pour objectif, d'une part, de comprendre ces phénomènes, comment ils sont causés, comment ils s'enchaînent les uns après les autres, comment ils se déplacent ; et d'autre part, de prévoir les changements de temps à venir, et donc le temps qu'il fera.

La séquence débute par le visionnage de **l'extrait 4 : En pleine tempête**, qui s'arrête au moment où Thomas et les oies trouvent un passage salvateur, au-dessus des nuées.

Questionnement : de quel phénomène météo est-il question dans cet extrait ? Quels autres événements météorologiques, courants et plus rares, existe-t-il ?

Pour documenter les échanges, le professeur utilise en vidéoprojection la page « Météorologie » de Vikidia, qui permet de découvrir et de définir les notions : <https://fr.vikidia.org/wiki/Portail:M%C3%A9t%C3%A9orologie>.

Sur le site de Météo France, on peut aussi observer, lire et comprendre un bulletin météo : www.meteofrance.com/accueil

– À la suite de ces activités préparatoires et documentaires, les élèves travaillent par groupes pour concevoir et rédiger un bulletin météo imaginaire, en utilisant des phénomènes parmi ceux étudiés.

– Les groupes préparent et présentent à l'oral « La météo du jour » en s'appuyant sur une carte de France ou d'Europe.

PHASE 2. PRÉDATION ET CHAÎNE ALIMENTAIRE (SCIENCES)

Visionnage de la vidéo « Qui mange quoi ? », série « Dis-moi Dimitri », FranceTVéducation :
<https://education.francetv.fr/matiere/decouverte-des-sciences/ce1/video/qui-mange-quoi-dis-moi-dimitri>

Habibi l'autruche apporte des cacahuètes à Dimitri, qui pense que tout le monde mange et aime les cacahuètes. En fait, tous les animaux ne mangent pas la même chose, ils ont des régimes alimentaires différents. Par exemple, le lion est carnivore, cela veut dire qu'il mange de la viande, qu'il trouve sur le corps des animaux. Le caméléon mange des insectes, il est insectivore. L'éléphant est herbivore. Et Dimitri, qui mange des graines, est granivore.

Questionnement : Que mangent les oies ?

Les oies ont un régime prioritairement herbivore, tandis que les canards, omnivores, ont une prédilection pour les limaces.

- Activités ludiques avec des cartes images : Qui mange quoi ? Carnivore, herbivore, omnivore ? Catégorisation, tri, classement.
- Régime alimentaire d'un animal : établir le menu adapté aux besoins de l'animal. À partir de textes documentaires simples proposés par le professeur, les élèves lisent, extraient les informations et rédigent des « cartes menu » illustrées.
- Réseau alimentaire : étude de plusieurs chaînes alimentaires simples.
Voir https://fr.vikidia.org/wiki/Cha%C3%A9ne_alimentaire
- En groupes : construire une chaîne alimentaire autour de l'oie naine, avec ses proies et ses prédateurs.
- **C3**. Réalisation du schéma scientifique d'une chaîne alimentaire complexe.

PHASE 3. PETIT RÉPERTOIRE DE MENACES D'ORIGINES ARTIFICIELLES

- Le professeur questionne les élèves sur les dangers que rencontrent les oies : vents, reliefs, villes, usines, bruit, conditions de vol, manque de nourriture, tempêtes, phénomènes de désorientation... Les élèves prennent des notes, pour mémoire et en préparation de l'activité rédactionnelle suivante. Pour chaque danger, rédaction d'une ou plusieurs phrases explicatives qui définissent les menaces et explicitent leur impact sur la survie de l'espèce. Au cycle 2, le professeur dirige et guide la production de textes.
Exemple : « Les oies volent de nuit au-dessus de villes ou de zones d'activités illuminées. La pollution lumineuse peut les désorienter. »
- Jeu de l'Oie : le professeur prépare le matériel avec des vignettes-image, des cartes-mot/phrasedes cartes chiffrées. Le lieu de départ est la Camargue, et l'arrivée, la Laponie. Les élèves travaillent par groupes pour construire un jeu de l'Oie avec une quinzaine d'étapes, chacune donnant lieu à la production d'une règle de jeu.
Les groupes échangent leur jeu avec le mode d'emploi des règles rédigé et jouent.
- **C3**. Rédaction d'une charte de protection des oies sauvages

Après l'étude du type de texte que constitue une charte et de la manière dont les articles sont rédigés, établir la liste des principaux dangers et les solutions pour protéger les oiseaux migrateurs de ces menaces. Formuler des phrases de type : *La date de fermeture de la chasse aux oies est le 31 janvier, après cette limite, l'espèce est protégée, interdit de tirer. Éteindre toutes les lumières inutiles, supprimer la publicité nocturne et les enseignes allumées dans les villes.*

Voir aussi le « **Jeu de l'Oie des hirondelles** » de la LPO (**dossier d'activités** en annexe).

PHASE 4. MENEZ L'ENQUÊTE !

Et si les oies sauvages passaient au-dessus de notre village, de notre ville ?

À partir des jeux et activités précédents, mener une enquête autour de l'école pour lister les dangers existants, dans le cas du passage des oiseaux migrateurs. Établir collectivement un questionnaire de points à vérifier de type :

- Y a-t-il de la pollution lumineuse ? Qu'est-ce qui reste allumé la nuit ?
- Notre environnement est-il pollué par des fumées, des usines ?
- Quelles sont les périodes de chasse ? Qui peut chasser et quels sont les animaux concernés ?
- Y a-t-il à proximité des zones humides, des mares, des lacs qui peuvent servir d'escale aux oiseaux ?, etc.

Voir aussi la **fiche « Organiser une sortie proche de chez soi avec la LPO » (dossier d'activités en annexe)**.

PHASE 5. POÉSIE

À partir du titre de la thématique (Les dangers lors de la migration), réaliser un acrostiche. Les élèves travaillent en groupes. Les poèmes produits sont lus et affichés et servent de manifeste pour la protection et la préservation des oiseaux migrateurs.

Exemple avec le premier mot :

Destruction de la biodiversité

Agriculture intensive

Nature défigurée

Gigantesques villes

Électrocution, dangers électriques

Rivières et fleuves pollués

SOS oiseaux migrateurs !

PROLONGEMENTS

- Inviter une autre classe de l'école et présenter aux élèves un exposé sur les dangers encourus par les oiseaux migrateurs et sur les menaces qui pèsent sur les espèces sauvages. Présenter la « charte » et leur proposer de la signer comme une « pétition » qui sera transmise officiellement au conseil municipal de la commune.
- Peinture : observer des œuvres picturales ayant pour sujets les oiseaux. Par exemple, Nicolas de Staël, *Les Mouettes* (1955), Magritte, *L'Oiseau de ciel* (1964) ou la série des « Oiseaux d'Amérique » (1827-1838) du « peintre animalier » américain John J. Audubon (www.audubon.org/birds-of-america).
- Peindre à la gouache, en stylisant les formes, un vol d'oies sauvages.

Les zones humides

Points clés : approches écosystémique et écocitoyenne, visite d'un milieu humide

L'enjeu de la séquence est de comprendre l'importance des relations entre les espèces au sein d'un « milieu de vie », dans une approche globale et systémique.

Le début du film se passe en Camargue, où il existe de nombreuses zones humides, marécages, marais, canaux...

Avec ses 13 000 hectares, la Réserve naturelle nationale de Camargue fait partie des plus grandes réserves de zones humides d'Europe. Son vaste territoire, qui va de l'étang du Vaccarès jusqu'aux plages de la Méditerranée, bénéficie d'une protection intégrale. Il recèle de vrais trésors animaliers, dont notamment 237 espèces d'oiseaux protégées qui évoluent dans ses paysages sauvages.

Comprendre ce que sont les zones humides, sensibiliser les élèves à la préservation des milieux naturels, développer une conscience écologique sont des enjeux essentiels inscrits pleinement dans la démarche d'EDD :

- Évolution des paysages : Comprendre l'aménagement du territoire. Identifier le rôle de l'Homme dans la transformation du paysage. Prendre conscience des conséquences de l'intervention humaine sur les transformations et/ou la construction des environnements.
- Biodiversité : Découvrir l'écosystème et la place de l'Homme dans la nature. Prendre conscience des conséquences de l'intervention humaine sur ses environnements.
- Être citoyen responsable dans sa commune et s'ouvrir au Monde. Respecter les lieux de vie, les sites fréquentés et s'en sentir responsables collectivement.

MISE AU POINT SCIENTIFIQUE

La Convention sur les zones humides, appelée convention Ramsar, est le traité intergouvernemental qui sert de cadre à la conservation et à l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources. En 1971, elle a ainsi tenté de poser une définition large des zones humides, pour faire consensus : « Étendues de marais, de fagnes, de tourbières ou d'eaux naturelles ou artificielles, permanentes ou temporaires, où l'eau est stagnante ou courante, douce, saumâtre ou salée, y compris des étendues d'eau marine dont la profondeur à marée basse n'excède pas six mètres. » 168 pays ont ratifié cette convention, répertoriant plus de 2 000 sites d'importance internationale.

En France, les deux tiers des zones humides ont disparu depuis le début du XIX^e siècle ; 50 % des zones humides métropolitaines ont disparu entre 1960 et 1990 et 47 % se sont dégradées entre 2000 et 2010. On estime qu'elles continuent actuellement de disparaître au rythme d'environ 10 000 hectares par an et, avec elles, un cortège d'animaux et de plantes. Les amphibiens sont parmi les premières victimes de cette destruction.

La France est riche de nombreuses zones humides d'intérêt écologique paneuropéen, notamment pour les oiseaux. La baie du Mont-Saint-Michel, la forêt alluviale rhénane ou la Camargue sont même de renommée internationale. Le Val-de-Loire, qui s'étend sur 5 départements, a été inscrit au patrimoine mondial des paysages culturels de l'Unesco en 2000. Pourtant, en dépit de leur valeur inestimable au regard des services qu'elles rendent, les zones humides continuent à disparaître et cela, en grande partie à cause de la négligence des politiques publiques. Pourtant, les catastrophes climatiques récurrentes de ces dernières années ne peuvent qu'inciter à les préserver ou les restaurer.

Source : www.notre-planete.info/terre/biomes/zones-humides.php

TRAME DE LA SÉQUENCE INTERDISCIPLINAIRE

Phase 1. Découverte du monde : la Camargue (géographie)

Phase 2. S'informer, questionner, comprendre un écosystème

Phase 3. Jeu pour tester les connaissances

Phase 4. Dessiner à la manière d'un scientifique

Phase 5. Manifeste pour la protection des zones humides

La démarche induite permet de faire découvrir la Camargue aux enfants et de les aider à identifier des critères qui en font une zone humide. De fait, c'est la nature et la fonction de cette zone humide qui seront travaillées, leur permettant alors de comprendre le lien entre la conservation des zones humides et le phénomène de migration.

Pour chaque phase, en fonction du niveau de classe, le professeur décline le nombre de séances, module la durée des activités, adapte les supports de travail, ajuste l'autonomie des élèves.

PISTES PÉDAGOGIQUES DIVERSIFIÉES ET PROGRESSIVES

PHASE 1. DÉCOUVERTE DU MONDE : LA CAMARGUE (GÉOGRAPHIE)

– Visionnage de **photos du film** (en annexe : La Camargue, au moment où Thomas arrive chez son père).
Questionnement : Où se passe le début du film ? Quels paysages Thomas découvre-t-il en arrivant chez son père ? De quoi cette zone géographique est-elle constituée ? Où se situe la Camargue ? Pourquoi les oiseaux migrateurs viennent-ils y vivre ? Quelle est la végétation ? Comment est le relief ?

– Visionnage de la vidéo documentaire « Une région de delta, la Camargue », lesite.tv :
www.lesite.tv/edutheque/cycle-2/francais/video/une-region-de-delta-la-camargue

« La Camargue est une vaste plaine enserrée par les bras du Rhône et la mer Méditerranée. Près de la mer, le sol et les étangs sont riches en sel, qui sera récolté à la fin de l'été. Dans les terres, l'eau douce favorise la culture du riz. Johan, un jeune garçon, nous fait découvrir la diversité des oiseaux au milieu des étangs et des marais, ainsi que l'élevage des taureaux et des chevaux camarguais, dans les pâturages. »

– Sur geoportail.gouv.fr, le portail national de la connaissance du territoire mis en œuvre par l'IGN, faire découvrir aux élèves au vidéoprojecteur la localisation de la Camargue sur la carte de France et ses caractéristiques géographiques : www.geoportail.gouv.fr/

– Par groupes de 4, réaliser un exposé sur la Camargue et présenter l'oral devant la classe. Au cycle 2, le professeur enseigne aux élèves à produire ce type d'écrit à travers des ateliers dirigés et une rédaction, accompagnée au besoin en dictée à l'adulte.

PHASE 2. S'INFORMER, QUESTIONNER, COMPRENDRE UN ÉCOSYSTÈME

Visionnage de la vidéo « Écologie d'une mare », série « Ce n'est pas sorcier », Vidéo Kids :
www.video-kids.net/pour-les-enfants/c-est-pas-sorcier/c-est-pas-sorcier-ecologie-d-une-mare

« Pour observer la vie d'une mare, Fred s'est rendu dans la réserve du Pinail, une ancienne carrière de pierres de meulières. Avec le temps, les trous creusés dans le sol se sont emplis d'eau de pluie. Ils forment aujourd'hui un réseau de plus de trois mille mares ! Beaucoup d'animaux y vivent. Et chacun s'est adapté à ce milieu d'une manière pour le moins originale. »

– Oral : questionnements, hypothèses, avec des pauses lors du visionnage et à la suite de la vidéo, pour faire émerger les premières représentations et construire les savoirs initiaux.

- Recherche, documentation : le professeur constitue une banque de données avec des images extraites de la vidéo, des textes documentaires sur le sujet. Il adapte et reformule les écrits pour correspondre au niveau de sa classe. Voir :
 - www.zones-humides.org/
 - www.sagerancefremur.com/comprendre/les-zones-humides/qu-est-ce-que-c-est.html).

Répartis en groupes de recherche, les élèves doivent extraire les informations et connaissances essentielles de cet ensemble documentaire, et produire une carte mentale la plus complète possible, illustrée d'images et de schémas. Pour corriger et mettre en commun les idées des différents groupes, le professeur produit en direct au vidéoprojecteur, avec l'application Framindmap, une carte mentale générale qui fait office de synthèse : <https://framindmap.org/mindmaps/index.html#>

- **C3.** Dans le cahier de sciences, les élèves ont pour consigne de rédiger un texte informatif sur l'écosystème d'une mare. Ils doivent utiliser le lexique spécifique, réinvestir les savoirs acquis et respecter le format de ce type de texte documentaire scientifique.

PHASE 3. JEU POUR TESTER LES CONNAISSANCES

- À la manière du jeu que l'on trouve sur le site Zones humides (www.zones-humides.org/quizz), le professeur propose aux élèves de construire un quiz sur les zones humides et leurs écosystèmes.
- En groupes, les élèves recherchent des questions possibles portant sur les mots de vocabulaire, les notions, la faune et la flore, la préservation du milieu... Une fois validées et corrigées sur la forme, les questions sont recopiées sur des cartes de jeu. Dans un deuxième temps, selon la même démarche, les réponses aux questions sont rédigées, corrigées et mises en forme sur des cartes de jeu.
- Les élèves jouent avec les cartes sur le principe d'un Memory : il s'agit d'apparier la question à sa réponse.
- Les élèves jouent à la « bataille des savoirs » : toutes les cartes-réponses sont retournées faces visibles. Deux élèves s'affrontent avec une pioche. À chaque question piochée, le premier qui attrape la carte-réponse correcte marque un point.

PHASE 4. DESSINER À LA MANIÈRE D'UN SCIENTIFIQUE

À la manière d'un croquis scientifique, les élèves dessinent une mare, un marais, un marécage. Les productions sont photographiées et organisées en diaporama que le professeur projette à la classe au vidéoprojecteur. Chaque élève donne les éléments clé de sa représentation sous forme de bref exposé oral.

PHASE 5. MANIFESTE POUR LA PROTECTION DES ZONES HUMIDES

- Qu'est-ce qu'un *manifeste* ? Définir et comprendre cette notion avec le site La Toupie : www.toupie.org/Dictionnaire/Manifeste.htm
- Faire la différence entre *manifeste* et *manifestation*. Visionner la vidéo « C'est quoi une manifestation ? », série « 1jour1question », 1jour1actu : www.1jour1actu.com/info-animee/cest-quoi-une-manifestation/
- Comment est rédigé un manifeste ? Découverte, lecture et compréhension de textes du *Manifeste de l'Unicef pour l'enfance* (2012) : www.unicef.fr/sites/default/files/userfiles/UNICEF_MANIFESTE_UNICEF_2012.pdf
- Remue-méninges : les élèves travaillent par groupes pour trouver les points essentiels à valoriser et à défendre dans le manifeste à produire.

- Atelier dirigé (ou dictée à l'adulte au vidéoprojecteur, en cycle 2) pour mettre en forme les différents articles du *Manifeste* (une dizaine). Le professeur guide, reformule, apporte les tournures et le vocabulaire précis.
- Mise en forme graphique sur une grande affiche avec des couleurs et des jeux de polices d'écriture.
- Affichage dans l'école et information dans toutes les classes.

PROLONGEMENTS

- Organiser une sortie scolaire de proximité, de plusieurs jours ou à la journée, pour permettre de visiter une zone humide et d'explorer l'écosystème, dans une démarche d'observation et de recherche : photographies des lieux, de la faune et de la flore ; repérages du relief et croquis sur site ; questionnements avec un intervenant spécialisé si possible.
- Voir aussi la **fiche « Organiser une sortie proche de chez soi avec la LPO » (dossier d'activités en annexe)**.

« Chaque année, le 2 février, la Journée mondiale des zones humides commémore la signature de la Convention sur les zones humides, le 2 février 1971, dans la ville iranienne de Ramsar, au bord de la mer Caspienne. Des organismes gouvernementaux, des organisations non gouvernementales et des groupes de citoyens à tous les niveaux de la société profitent de l'occasion pour lancer des actions de sensibilisation du public aux valeurs et aux avantages des zones humides en général, et de la Convention de Ramsar en particulier. »

La thématique de l'édition 2019 était « Les zones humides et le changement climatique ».

Source : <https://jmh.lpo.fr/>

La vulnérabilité de la biodiversité

Points clés : interdépendance des êtres vivants, disparition et préservation des espèces
Jeu Sylvanie.

L'enjeu de la séquence est de comprendre ce qu'est la biodiversité et de prendre la mesure de sa vulnérabilité, face aux menaces climatiques et à l'impact de l'occupation humaine des territoires. Les élèves doivent prendre conscience des relations d'interdépendance entre les êtres vivants dans leurs milieux et approcher ainsi la notion d'écosystème.

Le mot *biodiversité* est composé du suffixe *bio* (la « vie » en grec) et *diversité*. Pourquoi dit-on que la biodiversité est menacée ou qu'il y a une érosion de la biodiversité ? En quoi sommes-nous concernés ?

Environ 1,8 million d'espèces différentes ont été décrites sur notre planète, dont 280 000 dans les mers et les océans. Les spécialistes estiment que 5 à 100 millions d'espèces peuplent notre planète alors qu'ils décrivent, chaque année, quelque 15 000 espèces nouvelles. Dans le même temps, les experts indiquent que la moitié des espèces vivantes pourrait disparaître d'ici un siècle, compte tenu du rythme actuel de leur disparition qui est aujourd'hui 100 à 1 000 fois supérieur au taux naturel d'extinction. Certains scientifiques parlent du même processus en cours d'une sixième extinction de masse des espèces, la dernière en date étant celle des dinosaures, il y a 65 millions d'années.

Comment appréhender le phénomène pour un enfant de l'école élémentaire ?

Comment construire des savoirs et des comportements pour permettre d'éduquer et de former les écocitoyens de l'avenir ?

MISE AU POINT SCIENTIFIQUE

La biodiversité, c'est le tissu vivant de notre planète. Cela recouvre l'ensemble des milieux naturels et des formes de vie (plantes, animaux, champignons, bactéries, etc.) ainsi que toutes les relations et interactions qui existent entre les organismes vivants eux-mêmes, d'une part, et entre ces organismes et leurs milieux de vie d'autre part. Nous autres, humains, appartenons à une espèce – *Homo sapiens* – qui constitue l'un des fils de ce tissu.

La notion de biodiversité est complexe, car elle comprend trois types de diversité interdépendants.

- La diversité des milieux de vie, à toutes les échelles : des océans, prairies, forêts... au contenu des cellules (pensons aux parasites qui peuvent y vivre), en passant par la mare au fond de son jardin ou les espaces végétalisés en ville.
- La diversité des espèces (y compris l'espèce humaine) qui vivent dans ces milieux, qui sont en relation les unes avec les autres (prédation, coopération...) et avec leurs milieux de vie.
- La diversité des individus au sein de chaque espèce : autrement dit, nous sommes tous différents ! Les scientifiques parlent de diversité génétique pour ce troisième type.

« Étudier la biodiversité, c'est chercher à mieux comprendre les liens et les interactions qui existent dans le monde vivant. »

Voir le dossier « Biodiversité : présentation et enjeux », du ministère de la Transition écologique et solidaire : www.ecologique-solidaire.gouv.fr/biodiversite-presentation-et-enjeux

TRAME DE LA SÉQUENCE INTERDISCIPLINAIRE

Phase 1. Un film, un engagement (EMC)

Phase 2. La biodiversité, mode d'emploi

Phase 3. Interview, la disparition des abeilles

Phase 4. Jeu Sylvanie

Phase 5. Lectures

Pour chaque phase, en fonction du niveau de classe, le professeur décline le nombre de séances, module la durée des activités, adapte les supports de travail, ajuste l'autonomie des élèves.

PISTES PÉDAGOGIQUES DIVERSIFIÉES ET PROGRESSIVES

PHASE 1. UN FILM, UN ENGAGEMENT (EMC)

La séquence débute par le visionnage de **l'extrait 5 : Voler avec les oies**, lorsque Thomas éteint le moteur de son ULM pour savourer la « beauté du monde », en plein vol avec ses oies, au moment où l'engagement et les travaux de son père sont enfin reconnus dans la lutte pour la biodiversité.

Débat : Qu'est-ce que l'engagement ? Comment un individu peut-il « changer le monde » ?

Lien avec le programme d'EMC du cycle 3 : « Construire une culture civique ».

- Se positionner comme membre de la collectivité.
- Prendre en charge des aspects de la vie collective et de l'environnement et développer une conscience civique.
- Exercer une aptitude à la réflexion critique pour construire son jugement.
- Écouter autrui et justifier un point de vue au cours d'une conversation, d'un débat ou d'un dialogue.

Tout au long du cycle 3, l'engagement des élèves dans la classe, dans l'école ou dans l'établissement, prend appui sur la coopération dans l'objectif de réaliser un projet collectif, sur leur implication dans la vie scolaire et leur participation à des actions. [...] L'articulation entre l'enseignement moral et civique et les journées éducatives, les semaines d'actions, les journées mémorielles, les concours scolaires, offre des possibilités aux enseignants de proposer des situations pratiques aux élèves.

Les élèves apprennent progressivement à distinguer l'intérêt particulier de l'intérêt général dans des situations concrètes.

Le développement des aptitudes au discernement et à la réflexion critique prend appui sur l'éducation aux médias et à l'information (ÉMI) et sur la discussion réglée. »

- Le professeur présente des aspects essentiels de la biographie de Nicolas Vanier, à partir de son site (<http://nicolasvanier.com/>), et amène les élèves à réfléchir et discuter sur son engagement écologique positif :

« Je ne suis ni un scientifique, ni un homme politique. Je suis un témoin. Un ambassadeur de la nature que je prétends bien connaître pour avoir sillonné les immensités sauvages du Grand Nord pendant 30 ans. Ce que j'ai vu m'a donné envie d'agir. Aujourd'hui, je veux en quelque sorte rendre à la nature tout ce qu'elle m'a donné. C'est à cela que mes rêves de films, de voyages, de livres sont désormais consacrés. La solution vient de chacun d'entre nous. Nous en sommes capables. »

- Rédaction : « Si je voulais m'engager pour la planète... »

Les élèves rédigent sous la forme d'un poème :

« Si j'étais , je »

PHASE 2. LA BIODIVERSITÉ, MODE D'EMPLOI

« La biodiversité, c'est la variété des espèces, animales et végétales, vivant sur Terre, ou dans un lieu donné, comme les océans. À l'occasion, cette semaine, de la Journée internationale de la biodiversité, nous voulons t'aider à mieux comprendre l'importance de la biodiversité. Il est en effet essentiel de la protéger et de préserver ses ressources. 1jour1actu te propose une vidéo pour aller plus loin. »

Source : vidéo « C'est quoi, la biodiversité ? », série « 1jour1actu », France.TVéducation : www.1jour1actu.com/info-animee/biodiversite/

Pourquoi protéger la biodiversité ?

« C'est un animal ou un végétal qui risque de disparaître à jamais de la surface de notre Terre. Aujourd'hui, une espèce disparaît toutes les 13 minutes. Et les prévisions sont alarmantes. Un mammifère sur quatre, un oiseau sur huit et un amphibien sur trois pourraient s'éteindre dans un futur proche.

Depuis l'apparition de la vie sur notre planète, le nombre d'espèces évolue en permanence. Certaines meurent tandis que d'autres apparaissent. La plupart des espèces disparaissent naturellement, mais l'activité humaine accélère ce phénomène. Pour construire des habitations ou des routes, cultiver ou pêcher notre nourriture, les territoires des animaux et des plantes sont réduits ou détruits. »

Source : vidéo « C'est quoi une espèce menacée ? », série « 1jour1question », France.TVéducation : <https://education.francetv.fr/matiere/developpement-durable/ce1/video/c-est-quoi-une-espece-menacee>

- L'Union internationale pour la conservation de la Nature (UICN) établit le niveau de menace des espèces animales. Sa « liste rouge » est un indicateur privilégié pour suivre l'état de la biodiversité dans le monde. Grâce à cet état des lieux, on sait aujourd'hui qu'une espèce de mammifères sur quatre, un oiseau sur huit, plus d'un amphibien sur trois et un tiers des espèces de conifères sont menacés d'extinction mondiale. À propos des deux espèces héroïnes du film *Donne-moi des ailes*, par exemple : l'oie naine est une espèce « en danger » en Europe, et « vulnérable » dans le monde ; la bernache nonnette n'est pas menacée à l'échelle mondiale mais les effectifs français étant très marginaux, elle est considérée chez nous comme « vulnérable ».

Source : www.migration.net/index.php?m_id=1517&bs=59

Menacées, ces deux espèces sont protégées car listées à l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. Le statut de protection des animaux en France est défini par la stratégie française de préservation de la biodiversité qui repose sur le Code de l'environnement (art. L.411-1 et suivants). Cette réglementation intègre également la réglementation communautaire (directives et règlements, telle la Directive Oiseaux) et internationale (conventions, telle la convention CITES).

- Consultation des fiches espèces réalisées par www.oiseau.net :
 - Oie naine : www.oiseaux.net/oiseaux/oie.naine.html
 - Bernache nonnette : www.oiseaux.net/oiseaux/bernache.nonnette.html
- En lien avec la médiathèque, les élèves choisissent un ouvrage documentaire sur un animal de leur choix. Ils font ensuite une enquête avec des recherches sur Internet pour trouver des informations sur l'évolution de cette espèce et ses risques actuels d'extinction. Chaque élève prépare une fiche de synthèse de présentation de son animal (espèce, caractéristiques, milieu de vie...) et établit un bilan au regard de sa place dans la biodiversité et des menaces qui pèsent sur lui.
- Sur un panneau mural, les fiches exposées sont présentées par ordre croissant de niveau de danger où se trouve l'espèce, avec un titre de type : « Animaux en danger. Protégeons la biodiversité ! »

PHASE 3. INTERVIEW, LA DISPARITION DES ABEILLES

Visionnage de la vidéo « Pourquoi avons-nous besoin des abeilles ? », série « 1jour1question », France.TVéducation :

<https://education.francetv.fr/matiere/actualite/cp/video/pourquoi-avons-nous-besoin-des-abeilles-1-jour-1-question>

« Alerte ! Les abeilles sont en danger dans de nombreux endroits du monde. En France, près de 3 colonies sur 10 disparaissent chaque année. Leurs agresseurs sont multiples : les maladies, les prédateurs qui en raffolent ou encore les pesticides, des produits chimiques qui protègent les cultures et intoxiquent les abeilles. »

Questionnement et échange oral. Projet de rédiger un questionnaire pour interroger un apiculteur et en savoir plus.

- Les élèves travaillent par groupes pour rédiger des questions. Les énoncés sont mis en commun, corrigés, reformulés et recopiés pour établir un plan d'interview.
- La classe rédige une lettre d'invitation à un apiculteur pour le convier à une rencontre à l'école.
Voir <https://apiculteurs.info/liste>
- Les élèves posent leurs questions et prennent des notes des réponses qui sont utilisées ensuite pour produire un article de journal illustré de photos prises pendant la rencontre (travail en séance de français).
- Le journal est distribué dans l'école et aux familles pour convaincre chacun à s'engager en faveur de la protection des abeilles et de la consommation de miel produit localement et vendu en direct, chez le producteur.

Il serait également très important d'aborder la question des abeilles sauvages, des espèces natives qui vivent très majoritairement en solitaire et qui assurent 84 % de la pollinisation des plantes agroalimentaires récoltées : www.abeilessauvages.com/qui-sont-les-abeilles-sauvages-en-france/

PHASE 4. JEU SYLVANIE

Faire prendre conscience aux élèves des relations d'interdépendance entre les êtres vivants, dans leurs milieux, et approcher ainsi la notion d'écosystème.

Découverte du jeu *Sylvanie* avec la vidéo de l'expérience tournée dans une classe (voir le parcours Magistère « Sciences et éducation au développement durable » qui sera publié à la rentrée 2019 sur <https://magistere.education.fr/>).

Échange oral et questionnement.

Et si on jouait aussi au jeu *Sylvanie*, dans un espace proche de l'école ?

- Mise en place du projet.
- Choix du lieu, inventaire du matériel nécessaire, itinéraire de déplacement.
- Inventaire des espèces du milieu de vie choisi.
- Réalisation du jeu et tournage avec une équipe d'élèves.
- Montage avec le logiciel PhotoRécit3, simple d'utilisation. PhotoRécit3 (ou PhotoStory3) est un logiciel simple, gratuit et en français pour réaliser des diaporamas agrémentés d'effets visuels, de commentaires audio et de bandes son (<http://tuic-ecole85.fr/?p=1162>).
- Présentation du module vidéo à la classe.

PHASE 5. LECTURES

Supports : des textes à lire ou à chanter sur la biodiversité

Un cycle de lectures sur le thème de la biodiversité avec :

– des contes

24 contes pédagogiques illustrés sur les thèmes de l'énergie, de l'environnement, des changements climatiques, du développement durable et de la biodiversité :

www.energie-environnement.ch/maison/chambre/contes-pedagogiques

– **des poésies**

« Depuis des temps immémoriaux, une des plus constantes fonctions de la poésie est d’interroger, de célébrer, de renouer les liens de l’homme et de son habitat naturel.

Lisant les paysages, rajeunissant sans cesse notre regard qui leur donne sens et valeur, les poètes témoignent de l’expérience fondatrice que l’être humain entretient avec les éléments premiers que sont la colline, la rivière, le désert, le gouffre et le sommet, la forêt et le jardin, le lac, la mer et la profondeur du ciel. C’est cet enjeu de la poésie que le Printemps des Poètes 2011 mettra en avant, à travers tout particulièrement l’œuvre de quatre des voix majeures de la poésie contemporaine : Michel Butor, René Depestre, André Velter et Kenneth White. Chez ces quatre poètes en effet, il s’agit d’abord, par le moyen du poème, de rappeler la nécessité d’habiter en poète sur la terre, comme le voulait Hölderlin, c’est-à-dire en harmonie avec le cosmos et dans un appétit illimité du monde » :

www.printempsdespoetes.com/Edition-2011

Voir également la « Bibliographie » de l’édition 2011 du Printemps des poètes, sur le thème « D’infinis paysages » : www.printempsdespoetes.com/Edition-2011

– **des chansons**

« Écologie, développement durable, biodiversité, déforestation : autour de ces thématiques tellement actuelles et fondamentales, Les Enfantastiques interprètent 16 chansons écrites dans le cadre de “Chansons en création”, par Monsieur Nô, avec des élèves et des enseignants d’écoles élémentaires pour donner à tous, enfants, parents et enseignants, l’envie de protéger notre planète. »

Voir <https://lesenfantastiques.fr/les-albums-de-la-collection-les-enfantastiques/tu-fais-de-moi/>

PROLONGEMENTS

- En lien avec les arts plastiques, réaliser un nuage de mots très grand format avec des noms d’animaux, travaillés graphiquement au traitement de texte en variant les polices, les couleurs, la mise en forme qui peut prendre celle d’un animal-symbole ou le mot *biodiversité*.
- Organiser une sortie scolaire de proximité, de plusieurs jours ou à la journée, pour permettre de visiter une zone humide et d’explorer l’écosystème, dans une démarche d’observation et de recherche : photographies des lieux, de la faune et de la flore ; repérages du relief et croquis sur site ; questionnements avec un intervenant spécialisé si possible.
- Voir aussi la **fiche « Organiser une sortie proche de chez soi avec la LPO » (dossier d’activités en annexe)**.



AGIR



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ

