



FICHE MÉTHODOLOGIQUE



OBJECTIF DE LA FICHE MÉTHODOLOGIQUE WAPITI

Organiser une sortie de proximité sur la biodiversité « ordinaire »

OBJECTIFS PÉDAGOGIQUES

- Décrire les caractéristiques des êtres vivants
- Identifier des êtres vivants
- Réaliser une recherche documentaire
- Utiliser une clé de détermination et/ou des guides simplifiés d'identification

LIEN AU PROGRAMME ET AUX CIRCULAIRES D'ÉDUCATION AU DÉVELOPPEMENT DURABLE (EDD)

BOEN spécial n° 11 du 26 novembre 2015 Chapitre : Les êtres vivants dans leur environnement - Répartition des êtres vivants et peuplement des milieux (p. 99) - Attendu de fin de cycle : Identifier des enjeux liés à l'environnement

Circulaire n° 2019-121 du 27-8-2019 (5^e circulaire d'éducation au développement durable)

Nouvelle phase de généralisation de l'éducation au développement durable - EDD 2030

COMPÉTENCES TRAVAILLÉES

Pratiquer des démarches scientifiques et technologiques :

Démarches d'observation et de recherche documentaire

S'approprier des outils et des méthodes :

Effectuer des recherches bibliographiques simples et ciblées. Extraire les informations pertinentes d'un document et les mettre en relation pour répondre à une question.

Pratiquer des langages :

Rendre compte des observations en utilisant un vocabulaire précis

Exploiter un document constitué de divers supports (guide d'identification)

INGRÉDIENTS

- Observer
- S'interroger
- Se documenter



ORGANISATION PÉDAGOGIQUE

SÉANCE 1 :

RECUEIL DES CONCEPTIONS INITIALES - PRÉPARATION DE LA SORTIE

Objectifs :

- Faire un état des lieux des connaissances sur la biodiversité « ordinaire » autour de l'école
- Déclencher le questionnement et engager les élèves dans une démarche d'inventaire

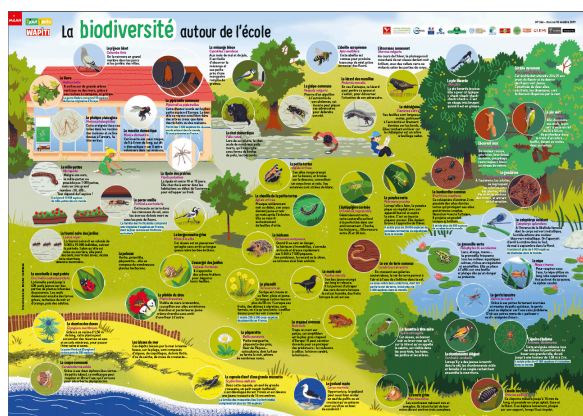
1- Déroulement

Étapes de la démarche	Consignes, tâches et activités	Durée
Phase 1 : lancement	Présentation de la séquence : sortie de proximité sur la biodiversité À l'oral : première définition de la biodiversité à demander aux élèves (l'ensemble des êtres vivants) Nous allons travailler sur les animaux et végétaux à proximité de l'école (définir le lieu) : quels sont les animaux et les arbres que l'on peut y trouver ou que vous connaissez déjà ?	5'
Phase 2 : recueil des conceptions initiales	Recueil individuel à l'écrit : quelles sont les espèces animales et végétales (les arbres) que l'on peut trouver à proximité de l'école ? Faites une liste dans votre cahier de sciences (« Ce que je pense »)	5'
Phase 3 : travail en petits groupes de 4	Sur un papier A3 par groupe, regroupez en deux colonnes les animaux et les arbres que vous connaissez et que vous pensez trouver. Vous pouvez organiser les animaux et les arbres par « famille » (insectes, mammifères, oiseaux, feuillus, résineux).	10'
Phase 4 : mise en commun et synthèse de la classe	Chaque groupe vient présenter sa liste. L'enseignant(e) réalise une synthèse pour la classe. Elle trouvera sa place dans le cahier de sciences dans la rubrique « Ce que l'on pense » ou « Nos hypothèses ».	20'
Phase 5 : lecture et manipulation des guides d'identification	Nous allons sans doute observer d'autres êtres vivants que ceux que vous connaissez déjà. Pour les reconnaître et les nommer, on utilise des guides d'identification. Vous allez les utiliser pour retrouver les noms des espèces que vous avez donnés et pour vérifier qu'ils sont dans les bonnes « familles ». Présentez la fiche « inventaire » pour les espèces connues et la fiche « observation » pour les espèces nouvelles. Ces documents seront utilisés lors de la sortie.	20'
Phase 6 : bilan	Bilan des hypothèses de la classe : nous pensons observer x espèces animales et y espèces d'arbres lors de la sortie. Nous verrons ce que nous allons effectivement trouver.	5'



2- Remarques sur l'intérêt de prévoir d'autres séances avant la sortie

La phase 5 de découverte et d'utilisation de différentes clés de détermination peut faire l'objet d'une séance à part entière, voire même plusieurs selon les modalités de travail (groupes tournants) choisies, afin de s'approprier les outils (clés et guides) et de construire une culture commune autour d'espèces déjà connues et/ou nommées par certains élèves (phase 4). Il est en effet utile que tous les élèves sortent de la classe avec une connaissance partagée des principales espèces nommées en classe et qu'ils soient capables de les reconnaître lors de la sortie.



On pourra utiliser le poster pédagogique extrait du magazine *Wapiti* n° 391 « La biodiversité autour de l'école » pour repérer les principales espèces animales et quelques espèces végétales communes autour de l'école.

Les oiseaux

Il est également judicieux, pour les oiseaux au moins, de repérer avec des photographies les principales espèces que l'on peut rencontrer lors de la sortie, car ces êtres vivants ne sont observés parfois que quelques secondes, et en vol...

Vous pouvez partir des espèces proposées par les élèves (phase 4) si elles sont assez nombreuses, ou les compléter par les espèces proposées dans le poster de Vigie-Nature École (voir dans matériel nécessaire).

Le travail des élèves, en binômes ou petits groupes, consiste à rechercher sur le site www.oiseaux.net des photographies de chaque oiseau (en vol et posé) à l'aide du nom d'espèce, ainsi que quelques informations sur les caractéristiques morphologiques nécessaires à sa reconnaissance, qui seront complétées par quelques données sur la biologie de ces oiseaux (notamment habitat et comportement). Il s'agit donc d'une compétence liée à la recherche documentaire sur support numérique. Si vous n'avez pas la possibilité de les faire travailler sur ordinateur, vous pouvez prévoir vous-même d'imprimer des photographies et les informations nécessaires à la réalisation de ces fiches d'identité.

Ensuite, à partir d'un modèle commun, il s'agit de réaliser une fiche d'identité par espèce, et ainsi de constituer pour la classe une série de fiches et pour chaque élève de confirmer ou d'apprendre les caractéristiques de quelques espèces d'oiseaux qu'ils pourront observer au cours de la sortie.



Les arbres

Il est intéressant d'utiliser clés et guides par exemple pour déterminer les espèces d'arbres de la cour de l'école. À partir d'un prélèvement de feuille, d'une photographie de l'arbre en entier, d'une photographie d'écorce, de fleur et de fruit, faire réaliser une fiche d'identité de chaque arbre de la cour. Compléter éventuellement par des fiches d'identité à réaliser pour chaque espèce d'arbre nommée lors de la phase 4 (avec une recherche de photographies sur Internet).

Les « petites bêtes »

Pour apprendre à utiliser des clés et des guides (voir les exemples dans matériel nécessaire) sur les petites bêtes, il est possible de prévoir une sortie dans la cour de l'école et dans le jardin de l'école à la recherche des petites bêtes, de les récolter et de les identifier à l'aide des clés et des guides disponibles. Ainsi, les élèves seront plus à l'aise lors de la sortie.

3- Matériel nécessaire : guides et fiches d'identification utilisables en classe

L'intérêt est d'en avoir plusieurs de différents types pour confirmer les observations et l'identification.

Les arbres

- Fiche ONF des principaux feuillus et résineux à photocopier : http://www1.onf.fr/activites_nature/++oid++43f4/@@display_advise.html
- Clé de détermination de 30 espèces communes à imprimer : https://www.tela-botanica.org/sites/botanique/fr/documents/biblio/articles_en_ligne/arbres.pdf
- Guide numérique des arbres : <http://clg-blois-begon-blois.tice.ac-orleans-tours.fr/eva/sites/clg-blois-begon-blois/IMG/UserFiles/Files/JOURDREN/herbier.pdf>
- Vidéo qui place l'élève en position d'observer et de reconnaître quelques arbres : <http://culturescientifique89.ac-dijon.fr/?LES-ARBRES-C2-C3>
- Guide Tavernier : *Quel est cet arbre ?*, éditions Bordas, 1992.

Les oiseaux

- Guides de la collection « Carnets de nature », éditions Milan jeunesse, notamment les titres suivants : *Oiseaux des jardins*, *Petites bêtes de la campagne*, *Petites bêtes des jardins*, *Papillons et chenilles*.
- Clé de détermination simplifiée des oiseaux en version numérique et imprimable : <https://mediascol.ac-clermont.fr/ecoledessciences63/wp-content/uploads/sites/2/2019/03/CLE%CC%81-DE-DE%CC%81TERMINATION-oiseaux.pdf>
- Poster (numérique) des oiseaux des jardins : https://www.vigienature-ecole.fr/sites/www.vigienature-ecole.fr/files/upload/vne_posterodj.pdf
- Guide numérique (imprimable) des oiseaux de l'opération « Oiseaux des jardins » de Vigie-Nature École (sciences participatives) https://www.vigienature-ecole.fr/sites/www.vigienature-ecole.fr/files/upload/vne_livretoiseaux.pdf et vidéo d'explication de l'utilisation du guide d'identification <https://vimeo.com/282980600>



Les « petites bêtes »

- Clé de détermination simplifiée des petites bêtes du sol (à imprimer) : <http://sciences41.tice.ac-orleans-tours.fr/php5/IMG/pdf/CleSol-1.pdf>
- Clé de détermination complexe des petites bêtes du sol (à imprimer) : https://www.alterrebourgognefranche-comte.org/_depot_alterrebourgogne/_depot_arko/articles/397/guidepeda-sols-fiche-10-cle-identification-petites-betes-du-sol_doc.pdf

SÉANCE 2 : À LA DÉCOUVERTE DE LA BIODIVERSITÉ « ORDINAIRE »

Objectifs :

- Appréhender un milieu naturel avec ses sens, le décrire.
- Réaliser les observations et le prélèvement de données (photographies notamment, fiche d'inventaire, fiche d'observation).

1- Organisation pour une immersion sensorielle

Suivant le lieu choisi et vos choix pédagogiques, il est possible de démarrer par une approche sensorielle du milieu, avant de « transformer » les élèves en équipes de naturalistes qui vont réaliser un inventaire.



Pour contextualiser cette immersion et cette posture de naturaliste, on pourra s'appuyer sur la rubrique « Sur le terrain » du magazine *Wapiti* n° 393 qui présente le travail d'un animateur nature.

Quelques activités pour cette approche sensorielle du milieu

- Faire allonger sur le sol (sur le dos) tous les élèves ; ils peuvent fermer les yeux et écouter en silence pendant au moins 2 minutes tous les « bruits » de la nature. On identifie dans un premier temps les bruits relatifs aux activités humaines et les bruits relatifs aux êtres vivants (oiseaux notamment). On peut recommencer une deuxième écoute et se concentrer par exemple sur le nombre d'oiseaux que l'on entend (identifier la source des chants et leur nombre).
- Toujours allongés, les élèves vont se placer à présent sur le ventre et respirer profondément par le nez, se focaliser sur les odeurs ressenties. Partager les sensations. Changer éventuellement de lieu entre eux pour sentir des odeurs différentes.
- À nouveau sur le dos, les yeux fermés, chacun va toucher le sol autour de soi. Partager les sensations éprouvées et éventuellement nommer les éléments touchés.



2- Organisation pour la démarche d'inventaire

Organiser les élèves par équipes de 3 à 4. Chaque équipe possède une fiche d'inventaire pour les espèces déjà connues et une fiche d'observation pour les espèces nouvelles (séance 1 phase 5). Les élèves sont mis dans le rôle de scientifiques naturalistes dont la mission est de réaliser l'inventaire le plus complet possible des êtres vivants de ce milieu.

Pour les arbres et les petites bêtes notamment, on peut prendre une photographie pour garder une trace du lieu dans lequel vit l'être vivant. Pour les oiseaux, on décrit le milieu dans lequel on les a observés. Enfin, il est possible de récolter quelques éléments tombés sur le sol (feuilles mortes, fruits secs et graines notamment).

Le terrain est divisé en plusieurs secteurs, chaque équipe réalise un inventaire de son secteur avant d'en changer. Il est judicieux de matérialiser ces secteurs, par exemple avec un arbre au centre. Prévoir une rotation toutes les 15 minutes environ. Cela permettra lors de la synthèse de confirmer les espèces et/ou les caractéristiques des êtres vivants observés.

3- Déroulement

Étapes de la démarche	Consignes, tâches et activités	durée
Phase 1 : lancement	Par équipes, nous allons nous répartir à l'intérieur de cet espace. Vous allez faire l'inventaire des êtres vivants que vous observez à l'aide de la fiche « inventaire » présentée en classe (voir phase 5 séance 1). Pour ceux qu'on ne connaît pas, vous allez noter le maximum d'indices possible sur votre fiche « observation » et si possible prendre une photographie.	5'
Phase 2 : observation	Les élèves réalisent l'inventaire du lieu dans lequel ils se trouvent. Vous faites tourner les groupes sur les différents secteurs sélectionnés.	15' x secteurs
Phase 3 : synthèse sur place	Mise en commun à l'oral des espèces déjà connues et rencontrées ou observées dans les différents secteurs.	15'
Phase 4 : bilan	Bilan oral (nombre d'espèces des différentes catégories d'êtres vivants) par l'enseignant et retour en classe.	5'



SÉANCE 3 : RÉALISER L'INVENTAIRE DES ÊTRES VIVANTS

Objectifs :

- Confirmer les identifications d'êtres vivants connus par les élèves et observés par certaines ou toutes les équipes
- Chercher à identifier et à nommer les êtres vivants inconnus à l'aide des caractéristiques relevées par les différentes équipes et des guides présents dans la classe

1- Déroulement

Étapes de la démarche	Consignes, tâches et activités	durée
Phase 1 : lancement	L'enseignant(e) nomme les espèces identifiées par les différentes équipes. Le travail du jour va surtout consister à identifier celles qu'on ne connaît pas.	5'
Phase 2 : recherche	Les équipes sont chargées d'identifier les espèces observées à l'aide des clés et des guides présents en classe. Selon le nombre d'observations, on peut répartir les espèces à identifier par équipes ou travailler tous sur les mêmes observations. Chaque équipe prépare une justification de son identification : quelle(s) caractéristique(s) nous a (ont) permis d'identifier l'être vivant ?	30'
Phase 3 : mise en commun	Chaque être vivant est identifié par une équipe puis confirmé par les autres. L'identification est ajoutée à notre fiche « inventaire ». Celle-ci prendra place dans le cahier de sciences (rubrique : « Recherche : ce que l'on a observé »).	15'
Phase 4 : bilan	On réalise le bilan du nombre d'espèces identifiées par catégories et du nombre d'espèces que l'on n'a pas réussi à identifier (mais dont on a au moins la « catégorie »). Comparaison avec les hypothèses des élèves (phase 2 séance 1) et prise de conscience de l'importance de la biodiversité « ordinaire ». Une trace écrite dans le cahier de sciences reprendra ces éléments de conclusion (validation partielle des hypothèses et ce que nous savons maintenant).	10'



On peut prolonger ce bilan scientifique par une dimension plus émotionnelle et affective : « quel est ton être vivant préféré dans tous ceux que l'on a découverts et pourquoi ? »
Chaque élève pourrait compléter la fiche d'identité de son « être vivant préféré » à l'aide d'une recherche documentaire, notamment sur les dimensions liées au développement, à la croissance, à la reproduction et à la nutrition de cet être vivant.

2- Prolongements

- Séquence « un réseau alimentaire complexe dans le jardin de l'école »

Cette séquence vise à réaliser un inventaire puis à remobiliser la notion de chaîne alimentaire et à construire le réseau alimentaire des êtres vivants du jardin :

Eduscol, outils pour concevoir la progressivité des enseignements, mars 2016 :

https://cache.media.eduscol.education.fr/file/Biodiversite/55/0/RA16_C3_SCTE_4_biodiversite_jardin_reseau_complexe_618550.pdf

Le travail d'inventaire étant déjà réalisé, il est facile de poursuivre sur les relations alimentaires entre les différents êtres vivants en s'appuyant notamment sur les fiches d'identité construites par les élèves.

- Séquence sur les impacts des activités humaines sur l'environnement

Cet objectif peut associer des compétences en sciences, « identifier quelques impacts humains dans un environnement (aménagement, impact technologique...) », et d'autres en géographie, thème 1 en CM1 « Découvrir le(s) lieu(x) où j'habite » ou thème 3 en CM2 « Mieux habiter : favoriser la place de la nature en ville ».

Selon le lieu choisi, identifier et caractériser les actions positives (protection, aménagement pour accueillir la biodiversité à petite échelle – hôtels à insectes, nichoirs, entretien raisonné des espaces verts – ou à plus grande échelle – trame verte et bleue, corridors écologiques...) et négatives envers l'environnement (choix d'urbanisation). Ce travail peut être mené sous forme d'enquête, en particulier avec les services municipaux concernés.

- Séquence sur le développement et la croissance des animaux à l'aide de la mise en place d'un élevage de gendarmes, de vers de terre ou d'escargots

Chapitre : le vivant, sa diversité et les fonctions qui le caractérisent (p. 93 des programmes).

Attendu de fin de cycle : Décrire comment les êtres vivants se développent et deviennent aptes à se reproduire.

- S'inscrire dans une démarche de sciences participatives en période 1 ou 2 de l'année :

- sur les oiseaux (<https://www.oiseauxdesjardins.fr/>),
- sur les escargots et limaces (<https://www.vigienature-ecole.fr/les-observatoires/le-protocole-de-l-operation-escargots>),
- sur les vers de terre (<https://www.vigienature-ecole.fr/opvt>).