

Un protocole au carré !

Parcours pédagogique





Cycle 3

Discipline concernée :

Découvrir le monde vivant

Auteur :

 Laure Turcati (Enseignante SVT)

 Sébastien Turpin (Enseignant SVT)

A PROPOS DE CE PARCOURS PEDAGOGIQUE :

Ce document est un exemple de parcours d'activité autour de Vigie-Nature École, programme de sciences participatives à destination des scolaires. Il a été conçu et testé par Laure Turcati et Sébastien Turpin, enseignants de Sciences de la Vie et de la Terre. Ce document est un récit d'expérience plutôt qu'un modèle ou une activité "clé en main".

Libre à vous de vous l'approprier et de l'adapter selon vos besoins !

Caractéristiques générales du parcours :

Durée, nombre de séances : 2 séances d'1 heure

Pré-requis :

SVT : Aucun

Contexte :

Cette activité a pour objectif d'initier une réflexion avec les élèves sur les sciences participatives et la démarche scientifique.

Dans le cadre de Vigie-Nature et de Vigie-Nature École, les scientifiques du Muséum national d'Histoire naturelle ont conçu des protocoles d'études de la biodiversité ordinaire. La mise en place de ces protocoles conduit à récolter des données transmises aux chercheurs. Cette dimension nous semble très importante et source de motivation pour les élèves.

Cette activité vise à illustrer l'importance de la standardisation du protocole et de son respect pour la validité des données et leurs analyses.

Séance 1 :

Le(s) support(s) de travail :

- Fiche d'identification + clé de détermination
- Documents en annexe

Déroulement :

1. Présentation du principe des sciences participatives.

Toutes les informations nécessaires pour animer ce point se trouvent sur notre site :

<http://www.vigienature-ecole.fr/vigie-nature-ecole/un-programme-de-sciences-participatives>

2. Explications sur l'intérêt d'étudier les escargots pour les chercheurs.

En France, il existe près de 400 espèces d'escargots ! Même si les plus communs se régalent de feuilles de salades, certaines espèces moins connues sont des décomposeurs : ils vont participer à la décomposition de feuilles mortes, de bois mort, de mousses, de cadavres divers...

Les escargots sont aussi des proies importantes pour de nombreuses espèces d'oiseaux, de hérissons et d'insectes (les carabes par exemple). Ce sont donc des maillons importants des chaînes alimentaires et des écosystèmes.

Les étudier permet donc de mieux les connaître d'autant que ces espèces peuvent être de bons indicateurs de la santé des jardins.

3. Comment recenser les escargots présents dans un collège, un parc ?

Discussions collective sur les idées de protocole. Montrer qu'il y a des escargots extrêmement petits (les Maillots), ils seront très difficiles à observer lors d'un simple inventaire, penser à aborder également les conditions idéales pour voir des escargots (humidité...).

Arriver à l'idée qu'en posant une planche, on fournit un abri aux escargots par temps sec... on pourra ainsi les trouver, les regrouper et les inventorier facilement.

4. Importance d'un protocole standardisé.

Étape 1 : Distribution de fiches avec des images d'escargots figurants des planches en bois posées dans le jardin, l'une sur une pelouse et l'autre sous une et du plan d'un jardin haie (voir illustration en annexe) : dans cette étape, les planches en bois n'ont pas une taille standardisée. Avec ces éléments, on demande aux différents groupes de conclure quant aux préférences des escargots entre les pelouses et les haies : si on additionne le nombre d'escargots trouvé dans les haies et qu'on le compare à celui trouvé pour les pelouses on peut formuler l'hypothèse que les escargots préfèrent les haies (plus d'humidité, de nourriture, abris par rapport aux prédateurs...). On amène ensuite les élèves à s'interroger sur des résultats apparemment incohérents (dans l'un des jardins on aura pris soin de mettre une planche plus grande sur la pelouse sous laquelle, il y a donc plus d'escargots que sous celle posée sous la haie) pour conclure que la taille des planches doit être standardisée pour que les données récoltées soient utilisables.

Les élèves affinent le protocole.

Étape 2 : Reproduire la démarche avec des planches en bois brut et en bois peint (pour montrer que la peinture peut influencer la présence d'escargots). Préciser une nouvelle fois le protocole.

Les élèves ont maintenant compris l'importance de respecter un protocole précis et standardisé pour l'analyse de données.

5. Importance de la quantité des données.

On donne aux élèves des escargots que l'on dit avoir prélevés dans différentes villes de France. L'objectif dans un premier temps est de déterminer ces coquilles avec les outils disponibles sur notre site :

<http://www.vigienature-ecole.fr/les-observatoires/participer-l-observatoire/comment-les-identifier>

On place ensuite sur une carte ces quelques résultats... Les scientifiques pourront-ils généraliser à la France entière ces résultats ? On peut par exemple, avoir mis que des villes du sud de la France, et interroger les élèves sur les conclusions que l'on peut tirer pour le Nord de la France.

Outre le protocole qui doit être scrupuleusement respecté, les élèves comprennent la nécessité pour les chercheurs d'avoir de nombreuses données (en terme géographique et de temps).

Séance 2 :

A l'issue de la séance précédente, les élèves sont amenés à effectuer un inventaire des escargots sous des planches que l'enseignant avait préalablement placées (au moins un mois en avance).

Evaluation à partir de la grille de référence du socle commun :

Compétences et domaines	Item	Les capacités à évaluer en situation	Les indicateurs de réussite
COMPÉTENCE 3 ; PRATIQUER UNE DEMARCHE SC. ET TECHNO, RESOUDRE DES PROBLEMES	Rechercher, extraire et organiser l'information utile	Déterminer un être vivant à partir d'une clé de détermination	Identification correcte
	Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes.	Suivre un protocole expérimental Compléter un tableau de relevés	Pas d'oubli dans le suivi du protocole Tableau complet

Le(s) support(s) de travail :

- Appareil photo (optionnel)
- Loupe à main
- Fiche d'identification + clé de détermination
- Fiche de comptage

Le(s) consigne(s) donnée(s) à l'élève :

Par groupe de 4 élèves: (groupe 1 : planche N°1, groupe 2 : planche N°2....)

DANS LA COUR DE L'ÉTABLISSEMENT (30 mn)

- Observer puis photographier les escargots qui ont trouvé refuge sous la planche
- Relever la température et l'humidité à l'aide des instruments
- A l'aide de la fiche d'identification, et de la clé, déterminer les différentes espèces d'escargots présentes
- Compléter au fur et à mesure la fiche de comptage

EN SALLE INFORMATIQUE (30mn)

Entrer les données sur le site Vigie-Nature École.

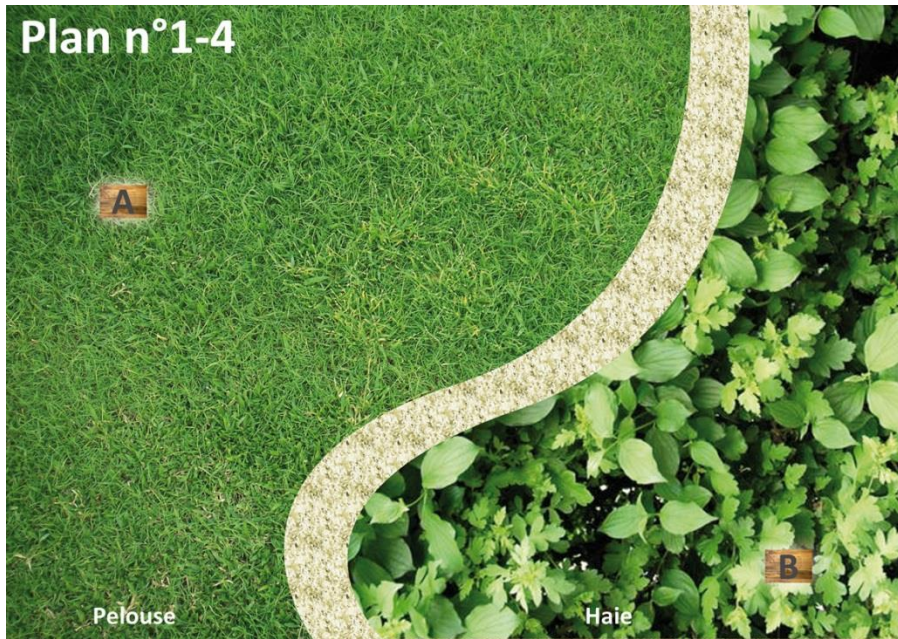
Annexe

Documents étape 1 :

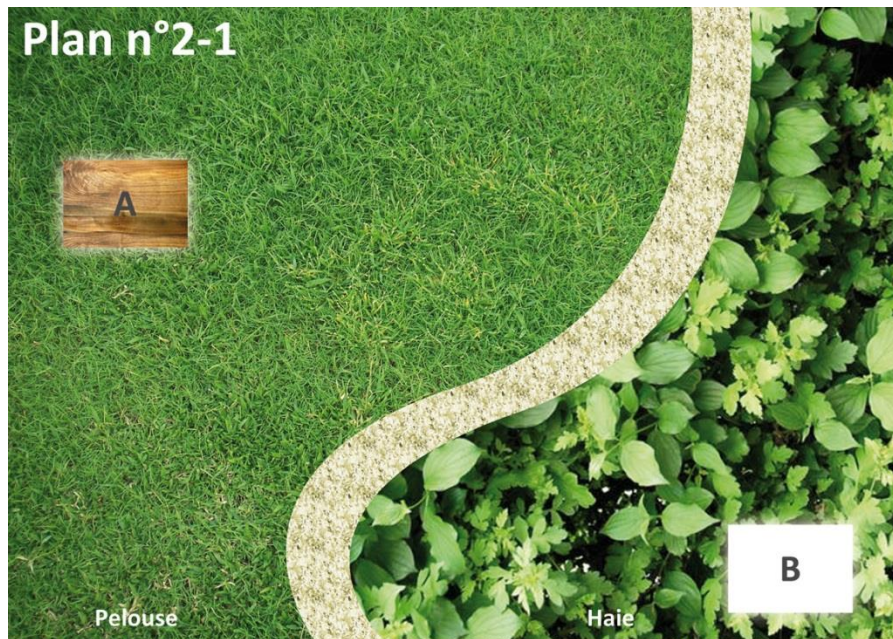


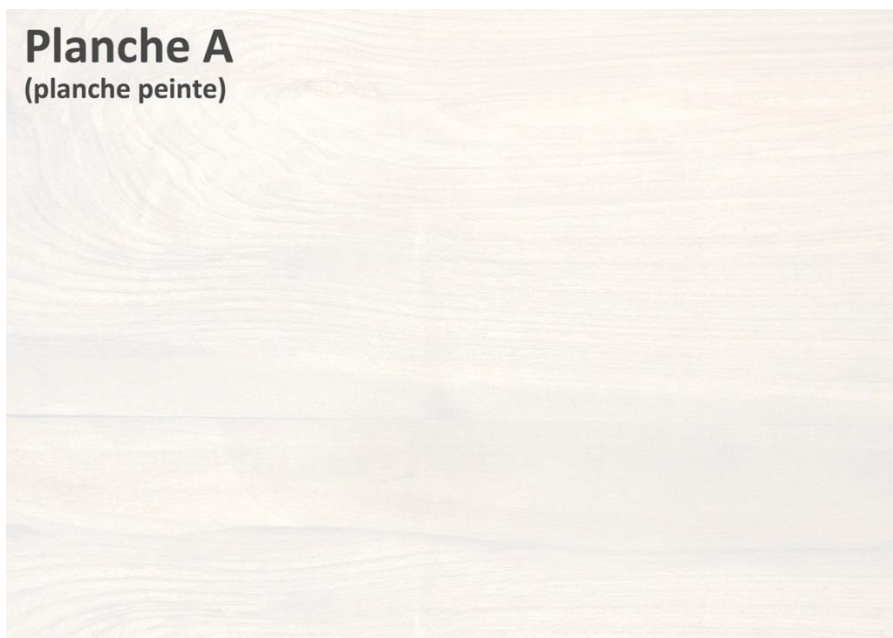
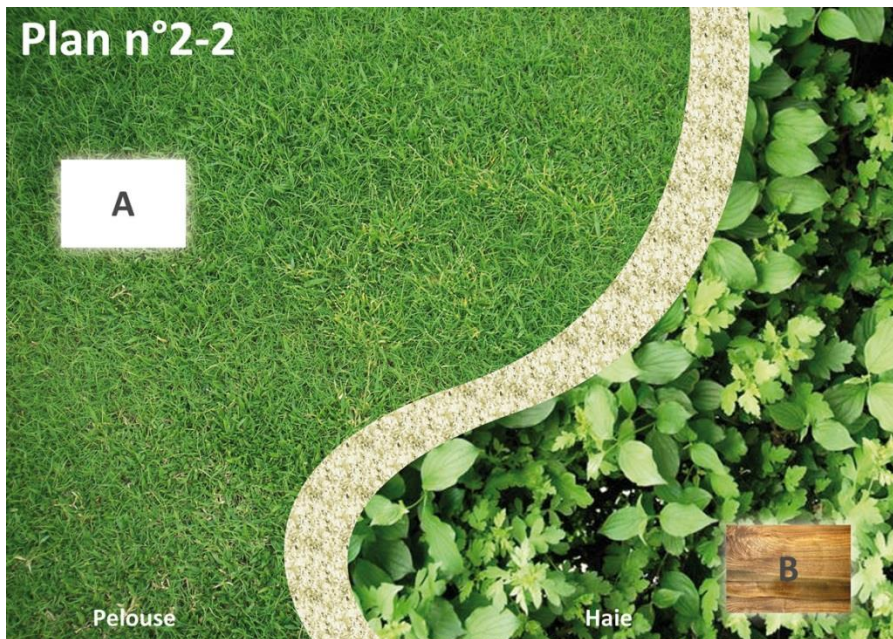






Documents étape 2 :





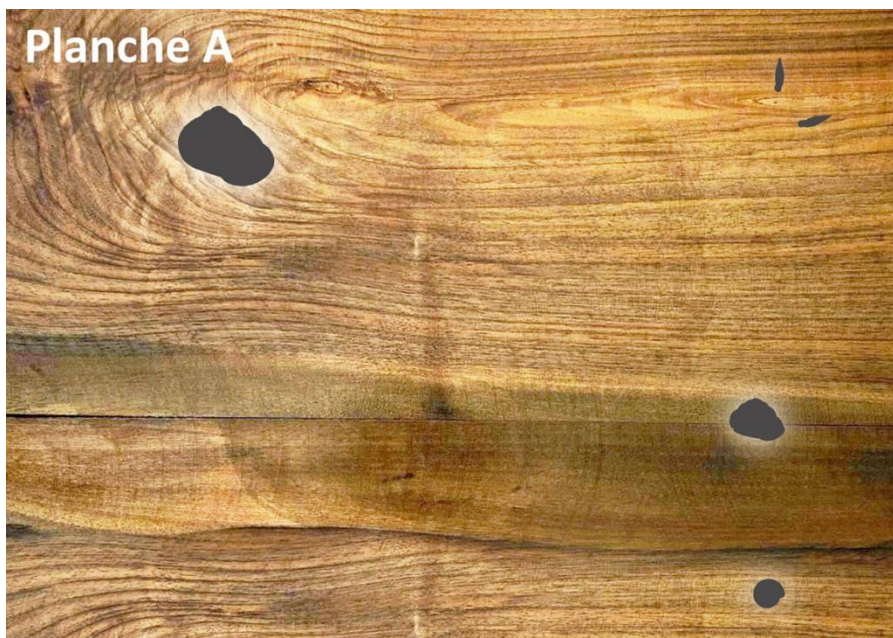




Planche A
(planche peinte)



Planche B
(planche peinte)



Vigie-Nature École, c'est quoi ?

Adaptation dédiée au monde scolaire du programme de sciences participatives Vigie-Nature du Muséum national d'Histoire naturelle, Vigie-Nature École permet :

- ★ d'être acteur d'un véritable programme de recherche sur la biodiversité ordinaire ;
- ★ de réaliser des projets interdisciplinaires (voir le B.O. du 23 août 2012) ;
- ★ d'aborder le thème de la biodiversité de manière originale.

À travers des protocoles simples à réaliser, Vigie-Nature École propose aux élèves d'observer la nature ordinaire et d'envoyer leurs données aux scientifiques.

En s'insérant parfaitement dans les programmes scolaires, ce projet permet de mettre en place une démarche scientifique, de favoriser les sorties de terrain et le contact direct avec la nature.

Son originalité réside également dans la relation qui s'établit entre élèves, enseignants, associations et scientifiques.

vigienature-ecole.fr

Attention ! Pour tous les observatoires, pensez à saisir les données en ligne avec vos élèves. Sans cela, vos observations ne pourront pas être exploitées par les chercheurs !

Partenaires Fondateurs de Vigie-Nature École



Muséum
national
d'Histoire
naturelle



Partenaire Co-fondateur de l'observatoire



Avec l'appui de



Avec le soutien de



VIGIENATURE

Vigie-Nature École est la déclinaison pour les scolaires du programme de sciences participatives du Muséum national d'Histoire naturelle.
www.vigienature.fr

