

Sur la trace des escargots.

Parcours pédagogique



Cycles 2 et 3

Disciplines concernées :

- Découverte du monde
- Découvrir le monde du vivant

Auteur :

 Aurélie Gorecki-Bégasse (Professeur des écoles)

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 par Aurélie Gorecki-Bégasse, professeur des écoles qui s'est inspirée d'un document du CRDP de l'académie de Montpellier. 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 :

L'intérêt des enfants pour les escargots peut donner lieu à un élevage en classe qui permettra :

- de mettre en place une démarche d'investigation dans laquelle l'observation joue un rôle essentiel,
- d'observer le développement complet d'un animal et d'en analyser les différentes phases,
- d'analyser les conditions de vie, de découvrir leur rôle dans la nature et sensibiliser ainsi les élèves à une approche EDD,
- participer à un protocole de recherche en lien avec le Muséum national d'Histoire naturelle,
- aux élèves de communiquer entre eux, de travailler de manière précise le langage oral (en situation d'observation, en situation d'explicitation, le vocabulaire spécifique, le vocabulaire lié aux concepts travaillés), et le langage écrit : compte rendu des observations, mesures, photos, ...

Enfin, un tel travail contribuera au développement de l'esprit critique, à rendre les élèves responsables et les habitue à un travail en équipe.

Nombre de séquences : 7

Objectifs de connaissance :

- **Notions biologiques** : le milieu de vie, l'alimentation, la respiration, la locomotion, les organes des sens, la reproduction, la croissance.
- **Notions écologiques** : les relations alimentaires entre les êtres vivants.
- **Education à la citoyenneté** : développer la responsabilité par la prise en charge des animaux ; apprendre à respecter les êtres vivants dans leur milieu de vie.

Objectifs méthodologiques :

- Développer des aptitudes à observer, à émettre des hypothèses, à réfléchir sur le milieu de vie à reconstituer
- Apprendre à dessiner un animal en respectant sa morphologie
- Apprendre à utiliser du matériel d'observation : loupe, loupe binoculaire
- Apprendre à mettre en place des expériences pour comprendre les fonctions biologiques de l'animal.
- Rechercher des documents en classe, en B.C.D., sur internet, à la maison.
- Participer à un protocole de recherche scientifique (Vigie-Nature École)

Calendrier : Septembre/octobre ou mars/avril selon la programmation choisie

Deux exemples de programmations possibles :

Programmation 1 (proposition détaillée) :

L'intérêt des enfants pour les escargots peut susciter la mise en place d'un terrarium en classe. A l'issue du travail d'observation en classe, le protocole peut être le prolongement de l'observation des escargots dans leur milieu naturel.

Séquence 1 : Installation de l'élevage

- Séance 1 : Récolte des escargots
- Séance 2 : Mise en place du terrarium

Séquence 2 : Comment les escargots vivent-ils ?

- Séance 1 : Que mangent-ils ? Comment mangent-ils ?
- Séance 2 : Est-ce que les escargots rejettent des excréments et comment ? Respirent-ils ?
- Séance 3 : Est-ce que les escargots perçoivent le milieu qui les entoure ? Comment ?

Séquence 3 : La locomotion

Séquence 4 : La reproduction

- Séance 1 : Comment fait l'escargot pour pondre des œufs ?
- Séance 2 : Observation des œufs ?

Séquence 5 : La croissance

Séquence 6 : Fiche d'identité de l'escargot

Séquence 7 : Le protocole « Opération Escargots »

- Etape 1 : préparer le protocole, déposer les planches
- Etape 2 : observer, relever les données sur le terrain
- Etape 3 : retour en classe

- **Programmation 2 :**

L'intérêt des enfants pour les escargots peut susciter la mise en place du protocole, en début de séquence. Le temps de pose des planches (3 semaines minimum) peut être l'occasion d'observer les escargots en classe, dans le terrarium.

Séquence 1 : Le protocole « Opération Escargots »

- Etape 1 : Préparer le protocole, déposer les planches

Séquence 2 : Installation de l'élevage

- Séance 1 : Récolte des escargots
- Séance 2 : Mise en place du terrarium

Séquence 3 : Comment les escargots vivent-ils ?

- Séance 1 : Que mangent-ils ? Comment mangent-ils ?
- Séance 2 : Est-ce que les escargots rejettent des excréments et comment ? Respirent-ils ?
- Séance 3 : Est-ce que les escargots perçoivent le milieu qui les entoure ? Comment ?

Séquence 4 : La locomotion

Séquence 5 : La reproduction

- Séance 1 : Comment fait l'escargot pour pondre des œufs ?
- Séance 2 : Observation des œufs ?

Séquence 6 : La croissance

Séquence 7 : Le protocole « Opération Escargots », suite

- Etape 2 : Observer, relever les données sur le terrain
- Etape 3 : Retour en classe

Séquence 7 : Synthèse et évaluation- Fiche d'identité de l'escargot

La situation déclenchante

La situation-problème

Séance collective à partir de l'observation des escargots sur le terrain. Des élèves en apportent en classe, spontanément, ou au retour de la sortie, dans une simple boîte en carton. Les élèves souhaitent les garder en classe.

Déroulement

Des questions émergent aussitôt : comment faire ? Ils vont s'enfuir de cette boîte...

On ferme donc la boîte ce qui amène d'autres interrogations : ils ne peuvent pas respirer ; ils ont chaud ; ils ne sont pas bien ; ils ont faim.

Les problématiques sont notées sur une affiche sous la dictée des élèves. Elles serviront de point de départ à chacune des séances.

Une autre affiche permet de noter tout ce que l'on sait sur les escargots (ou que l'on croit savoir) ; elle servira lors des synthèses des séances.

Il faut aussi se documenter pour connaître mieux cet animal : recherche en B.C.D. et à la maison.

Ce qu'il faut savoir

On trouve des escargots partout dans la nature, sauf quand les températures descendent en dessous d'une dizaine de degrés ; ils hibernent. On les trouve souvent une heure après un épisode de précipitations.

Attention le ramassage des escargots est réglementé : arrêté du 24 avril 1979 (ne pas ramasser les escargots de Bourgogne l'été et les escargots dont la coquille a un diamètre inférieur à 3 cm en toute saison).

Installer le terrarium

- Prendre un aquarium de taille moyenne (pour 10 escargots maximum) avec un couvercle aéré (tulle, grillage)
- répartir uniformément du gravier puis 5cm de terre (terreau bio si possible)
- recouvrir la terre de feuillage et de mousse
- installer une pierre ou un petit pot de terre pour y ramper ou s'y cacher...
- A l'aide d'un vaporisateur, humidifier le terrarium tous les 2 jours, afin de favoriser la sortie des escargots.

Le terrarium doit rester à une température comprise entre 15° et 23°C afin d'éviter l'hibernation des escargots.

Entretenir le terrarium

La nourriture doit être changée tous les 2 jours (elle moisit avec l'humidité). Enlever les excréments régulièrement.

Séquence 1 : installation de l'élevage

La situation-problème :

Comment installer les escargots dans un endroit qui leur convient ?

Séance 1 : Récolte des escargots

Organisation : par groupes de 4

Matériel : une pelle plastique, 1 récipient par groupe.

Démarche :

- chercher des escargots
- observer l'endroit où on les trouve
- les ramasser et récupérer une partie de "leur environnement".
- de retour en classe, chacun dessine l'escargot tel qu'il l'a vu dans son milieu naturel.

Synthèse :

Les escargots vivent sur la terre, sur les cailloux, sur les plantes. Ils sortent par temps humide sinon "ils dorment".

Il faut boucher le récipient pour ne pas qu'ils partent puisqu'on veut les garder.

Ex : on peut photographier les escargots dans leur milieu naturel ainsi que les enfants les récoltant pour des activités d'images séquentielles et pour le langage oral.

Séance 2 : Mise en place du terrarium

Organisation : activité collective.

Démarche :

Par groupes, les élèves viennent remplir l'aquarium avec tout ce qu'ils ont récolté à l'extérieur, dans l'ordre des matériaux : sur un lit de gravier, on met la terre puis les plantes, les feuilles mortes et les escargots. Le maître obstrue l'aquarium avec une maille plastique verte de jardinerie, par exemple. Chacun dessine "la maison des escargots".

Synthèse :

Observation des dessins pour trouver ceux qui contiennent tous les éléments en place et qui sont compréhensibles par les autres.

Séquence 2 : Comment les escargots vivent-ils ?

Séance 1 : Que mangent-ils ? Comment mangent-ils ?

Organisation : par groupes de 2

Matériel : une loupe, un escargot dans un récipient plat et large, une feuille de salade, du pain dur et mou par groupe.

Hypothèses formulées par les élèves : suggestion d'aliments (salade, chou, riz, pain dur, pain mou, pommes), les escargots ont des dents.

Démarche :

Ponctuellement au cours des journées de classe, les élèves apportent de la nourriture aux escargots.

Sur une affiche, noter ce qui a été mangé ou non. Il est possible de constater des préférences alimentaires par rapport à la consistance des aliments.

Par groupes de 2, les élèves vérifient ces résultats en observant comment l'escargot absorbe les aliments.

Dessiner l'escargot sur son cahier d'expérience, noter les conclusions.

Synthèse :

Après débat, conclure que les escargots mangent des fruits, des légumes et du pain. Ils préfèrent tout ce qui est mou et humide. Noter les résultats sur un tableau à double entrée.

Les escargots ont une bouche, une langue râpeuse mais pas de dents.

Dessin d'observation : cette séance permet d'apprendre à dessiner le réel : il faut donc très bien observer l'animal, en particulier le sens que suit la forme en colimaçon de la coquille (suivre le sens des aiguilles d'une montre si l'on fait la tête de l'escargot à droite et le pied à gauche).

Prolongement :

Recherche pour savoir comment on nomme un animal qui mange des végétaux : c'est un herbivore.

Séance 2 : Est-ce que les escargots rejettent des excréments et comment ? Respirent-ils ?

Organisation : par groupes de 2

Matériel : une loupe, un escargot pour 2 élèves.

Hypothèse de départ : L'anus se trouve au bout du corps de l'escargot. C'est à vérifier. On ne sait pas par où il respire. Recherche.

Démarche :

Cette séance sert de vérification pour trouver l'endroit de rejet car les élèves ont pu observer quotidiennement les excréments des escargots sur les parois de l'aquarium.

L'orifice respiratoire est découvert pendant cette même séance puisque les 2 orifices sont côte à côte sous la coquille. Il est parfaitement visible, l'ouverture et la fermeture de l'orifice qui rappelle le rythme respiratoire.

On recherche la confirmation sur un livre documentaire.

Schéma de l'escargot avec indication du nom des parties déjà vues : le pied, la coquille, orifice respiratoire, orifice pour les excréments.

Synthèse :

Mise en commun des résultats, commentaires.

A ce moment-là, des questions surgissent sur les "cornes" des escargots et leur rôle. Ce sera l'objet de la séance suivante.

Séance 3 : Est-ce que les escargots perçoivent le milieu qui les entoure ? Comment ?

Organisation : par groupes de 2

Matériel : une loupe, un escargot, une feuille de salade

Hypothèses formulées par les élèves : Les escargots ont les yeux au bout des « cornes », ils en ont 4.

Démarche :

Observer si l'escargot se repère pour se diriger vers la salade. Observer ses "cornes" avec la loupe.

Trouver des expériences pour savoir s'il utilise ses "cornes" pour d'autres sensations.

Dessin et représentation de l'expérience.

Synthèse :

On constate qu'effectivement l'escargot a des repères pour trouver la nourriture, pour rentrer dans sa coquille si on le touche, si on le soulève. Il ne sort pas facilement quelquefois. S'il est "endormi", il faut le réveiller en le mouillant beaucoup pour le faire réagir. Les élèves trouvent seuls qu'il leur faut de l'eau pour les réveiller puisque l'escargot aime l'humidité.

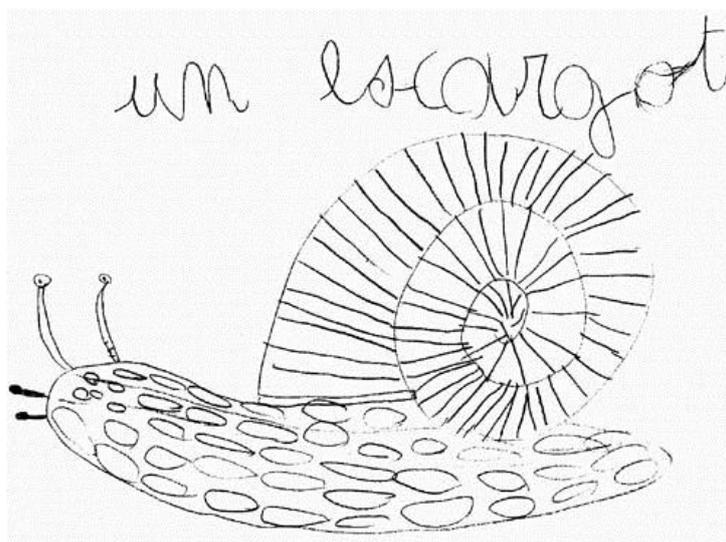
Avec la loupe, on voit clairement que seuls les grands tentacules ont des yeux ; les deux petites servent donc à toucher les obstacles, à sentir le monde extérieur.

L'escargot a des sensations puisqu'il les rétracte au moindre élément inconnu qui s'approche. Par contre, il reconnaît la nourriture proposée et sait s'y diriger.

Si l'on a déjà travaillé avec les élèves sur les 5 sens, ils s'interrogent facilement et réinvestissent les expériences faites à ce moment-là pour savoir si l'escargot perçoit lui aussi des sensations.

Sur le cahier de sciences, on dessine l'escargot en indiquant : la tête, le pied, la coquille, les tentacules, les yeux, l'orifice respiratoire.

On sait aussi que son corps est mou, qu'il n'a pas de squelette : il arrive qu'un escargot soit écrasé malencontreusement. On apprend qu'il fait partie de la famille des mollusques.



Séquence 3 : La locomotion : Comment l'escargot se déplace-t-il ?

Organisation : par groupes de 2

Matériel : un escargot, un bocal assez haut et transparent.

Démarche :

Observer comment l'escargot se déplace, sur quelles surfaces, horizontales et verticales.

Propositions pour placer l'escargot sur d'autres éléments de la classe : le tableau, la table, la porte.....

Synthèse :

Constatations des élèves : "il glisse", "il bave pour avancer", "il franchit le rebord du bocal en épousant sa forme"...

Il glisse sur son pied.

On vérifie aussi qu'il n'a pas de squelette par ses possibilités de contorsions.

Séquence 4 : La reproduction

La situation-problème :

Constat : après une quinzaine de jours d'élevage, on constate qu'il y a des œufs sous la terre, visibles à travers la paroi du terrarium.

Séance 1 : Comment fait l'escargot pour pondre des œufs ?

Observation :

Elle se déroule aux moments opportuns, c'est-à-dire lorsqu'un escargot est en train de pondre. Cela dure plusieurs heures et on voit parfaitement les œufs sortir lentement du corps de l'escargot après que celui-ci ait enfoncé sa tête dans la terre.

Les œufs sortent d'ailleurs par un orifice de la tête.

Démarche :

Après l'observation, chacun dessine l'escargot en train de pondre.

Synthèse :

Les escargots pondent des œufs. Ils enfoncent leur tête dans la terre. Les œufs sortent de leur tête.

Recherche documentaire : on trouve des photos de ce moment sur des magazines pour enfant ("Wakou" par exemple)

Séance 2 : Observation des œufs ?

Organisation : par groupes de 2

Matériel : une loupe, une loupe binoculaire, des œufs d'escargots.

Démarche :

Représentation des œufs, observation de leur consistance, de leur matière.

Synthèse :

On constate la forme sphérique, la couleur blanche, la "dureté" de la coquille. Si un œuf est brisé lors des manipulations, la coquille se brise en petits morceaux.

Séquence 5 : La croissance

Il paraît possible, en séparant les petits escargots des plus gros, d'observer leur évolution, en mesurant leur taille.

Dans le terrarium, les élèves peuvent voir les petits escargots sortir de terre après leur développement dans l'œuf. Ils peuvent constater que leur coquille est molle et translucide et, évidemment, que leur taille est réduite.

Ces observations peuvent se faire dans le terrarium ou au moment du comptage des escargots sur les planches du protocole.

Dessiner le terrarium contenant les jeunes et les escargots adultes.

Séquence 6 : Fiche d'identité de l'escargot

Concepts : Famille d'animaux - début de classification

Déroulement :

Au cours de cette séance, nous récapitulons tout ce que nous avons appris sur les escargots en utilisant l'affiche de questions préalables, les dessins d'observation, les documents récoltés.

Fiche d'identité :

NOM :

FAMILLE :

Comment est-il ? :

Il vit.....

Il mange.....

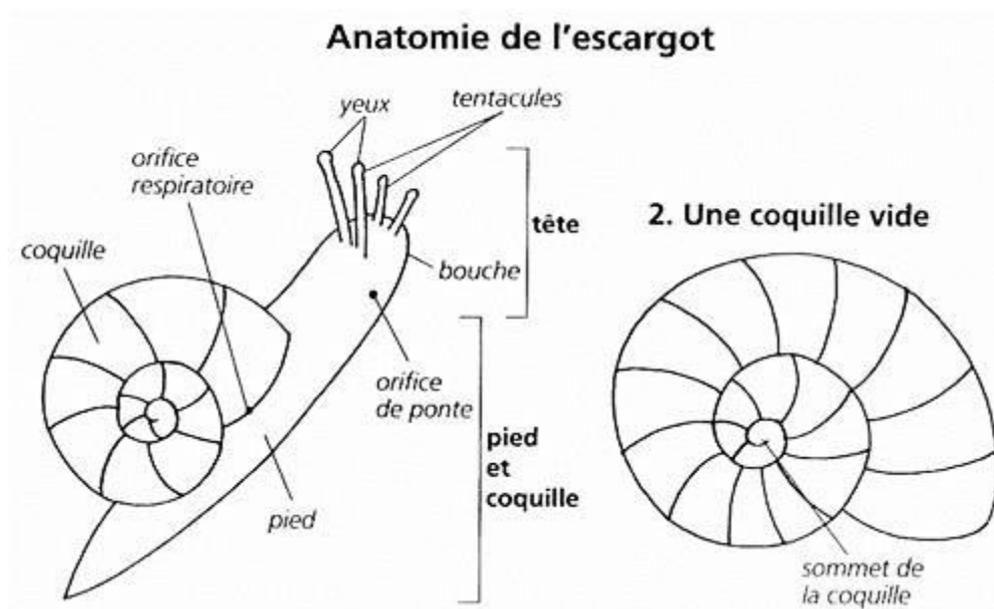
C'est un végétarien - carnivore - herbivore - omnivore

Il se reproduit

Il se déplace.....

Cette fiche est à compléter par les élèves et la trame sera ensuite utilisée pour la reconnaissance des différentes espèces d'escargots recensées sous les planches mises en place pour le protocole. Ces fiches serviront pour rentrer les données sur le site dédié au protocole de recherche « opération escargots ».

Nous avons ainsi recensé des critères d'observation qui permettent de classer les animaux : l'anatomie, l'alimentation, la reproduction, la locomotion.



Séquence 7: Le protocole « Opération Escargots »

L'observation des escargots dans le terrarium peut donner lieu à des questionnements sur les escargots vivants dans l'espace proche des élèves : l'école. Quels escargots peut-on y observer, sont ils nombreux, où vivent ils... ? Ces questions peuvent être à l'origine de la mise en place du protocole « Opération escargots », véritable protocole d'observation scientifique, en lien avec les chercheurs du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

Etape 1 : Préparer le protocole, déposer les planches

La situation-problème

Chercher et repérer des endroits dans le milieu où déposer des planches pour observer les escargots. Les planches doivent être déposées au moins 3 semaines avant le relevé des données, en automne, printemps ou été (se référer aux dates du protocole). En hiver, les escargots hibernent.

Préparation le protocole:

- Faire exprimer les représentations que les enfants se font du milieu à découvrir (expression orale, écrite, dessinée)
- Etablir ensemble les règles de sécurité indispensables au bon déroulement du travail
- Constituer éventuellement des groupes ayant chacun une tâche précise à accomplir sur le terrain
- Selon l'âge des enfants, repérer sur un plan le trajet du circuit, l'emplacement des planches déposées dans des endroits différents
- Prévoir les planches, le matériel de prise de notes (loupe, appareil photo, livres ou documents, planche, papier, stylos...)
- Se référer à la fiche pense-bête du protocole pour ne rien oublier !
- Avertir les autres classes, personnel d'entretien de l'école de la présence et du rôle des planches dans l'école : ne pas les déplacer !

Etape 2 : observer, relever les données sur le terrain

La situation-problème

Après 1 mois d'attente, soulever les planches, relever les données (en octobre, du 15 mars au 15 avril et du 15 au 30 juin).

Le(s) support(s) de travail

- Fiches d'observation du protocole choisi
- Clé de détermination « escargots »
- Planches (numérotées) pour les escargots
- Supports : planchettes, papier, crayons...
- Appareils photo
- Plan

Sur le terrain :

Avant la dispersion des enfants, individuellement ou en groupes :

- Fixer les limites territoriales de la recherche
- Donner quelques recommandations : soulever les planches, ne pas toucher aux escargots, prendre des photos

Prévoir 10 minutes de recherches libres, en petit groupe, par planche.

Regroupement :

Faire partager l'ensemble des découvertes, des propositions de reconnaissances des espèces d'escargots. Laisser les élèves échanger leurs propositions, les corriger.

Fiches élèves :

- Fiches d'observation du protocole choisi
- Clé de détermination « escargots »

Etape 3 : retour en classe

La situation-problème

De retour en classe, des activités immédiates s'imposent, d'autres seront mises en œuvres les jours suivants (ex : entrée des données sur le site Vigie-Nature École)

Le(s) support(s) de travail

- Fiches d'observation du protocole choisi
- Clé de détermination « escargots »
- Planches (numérotées) pour les escargots
- Supports : planchettes, papier, crayons...
- Appareils photo
- Plan
- Postes informatiques

Le compte rendu de la sortie :

Cycle 1 et 2 :

- Raconter oralement le déroulement de la sortie
- Dessiner ce que l'on a vu, réaliser une maquette, avec l'itinéraire de la sortie par exemple (ou images séquentielles)
- Identifier les échantillons (coquilles) à l'aide des supports disponibles en classe : livre, fiche de détermination, photos, internet (ressources du site Vigie-Nature École)
- Vérification des résultats avec l'enseignant
- Saisir les données sur le site Vigie-Nature École à l'aide de la fiche « Séquence 6 »

Cycle 3 :

- Rédiger un texte libre sur la sortie et l'intérêt qu'elle a suscité
- Rédiger un texte qui rende compte de la chronologie des travaux sur le terrain
- Réaliser des dessins à partir d'une consigne précise (représenter la disposition des planches sur un plan de la cour)
- Identifier les échantillons (coquille) à l'aide des supports disponibles en classe : livre, fiche de détermination, photos, internet (ressources du site Vigie-Nature École)
- Vérification des résultats avec l'enseignant
- Saisir les données sur le site Vigie-Nature École à l'aide de la fiche « Séquence 6 »

Fiches élèves :

- Fiches d'observation du protocole
- Clé de détermination « escargots »

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

