



Vigie-Nature École

10 protocoles pour étudier la
biodiversité du primaire au lycée



sebastien.turpin@mnhn.fr
simon.benateau@mnhn.fr



Vigie-Nature
écolé
DÉCOUVRIR & PARTAGER

Spipoll



Partenaires co-fondateurs de l'observatoire



vigienature-ecole.fr

Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Pourquoi étudier les insectes ?



MENU

ouest
france



Accueil / Sciences / Animaux

Menu

Société

Se connect

C'est la pire extinction animale depuis les dinosaures... Les insectes sont menacés et c'est une catastrophe

Pour certains entomologistes, nous assistons à la pire extinction animale depuis celle des dinosaures. Pire, nous en sommes les responsables. C'est ce qu'affirment plusieurs spécialistes allemands, qui étudient les insectes depuis trois décennies. Leur verdict est sans appel.



20 PLANÈTE Les insectes, ces mini super-héros de plus en plus menacés

ACCUEIL > PLANÈTE

VIDÉO. Malgré leurs superpouvoirs, les insectes sont menacés par les changements environnementaux

BIODIVERSITÉ Découvrez, chaque jour, une analyse de notre partenaire The Conversation. Aujourd'hui, deux chercheurs en écologie nous rappellent combien l'activité des insectes est essentielle pour la planète

20 Minutes avec The Conversation | Publié le 20/11/20 à 08h45 — Mis à jour le 20/11/20 à 08h45

4 COMMENTAIRES 2,2k PARTAGES



À LIRE AUSSI

17/11/20 | **BIODIVERSITÉ**
Le turbulent Goliat, d'autres ours et des ours « piégés » par des caméras

11/11/20 | **POLLUTION**
Les lagunes de Méditerranée menacées par un cocktail explosif de



1296

390



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Pourquoi étudier les insectes ?

Une étude américaine de 2017 montrait que 99% des personnes interrogées **pensent que les abeilles sont essentielles ou importantes.**

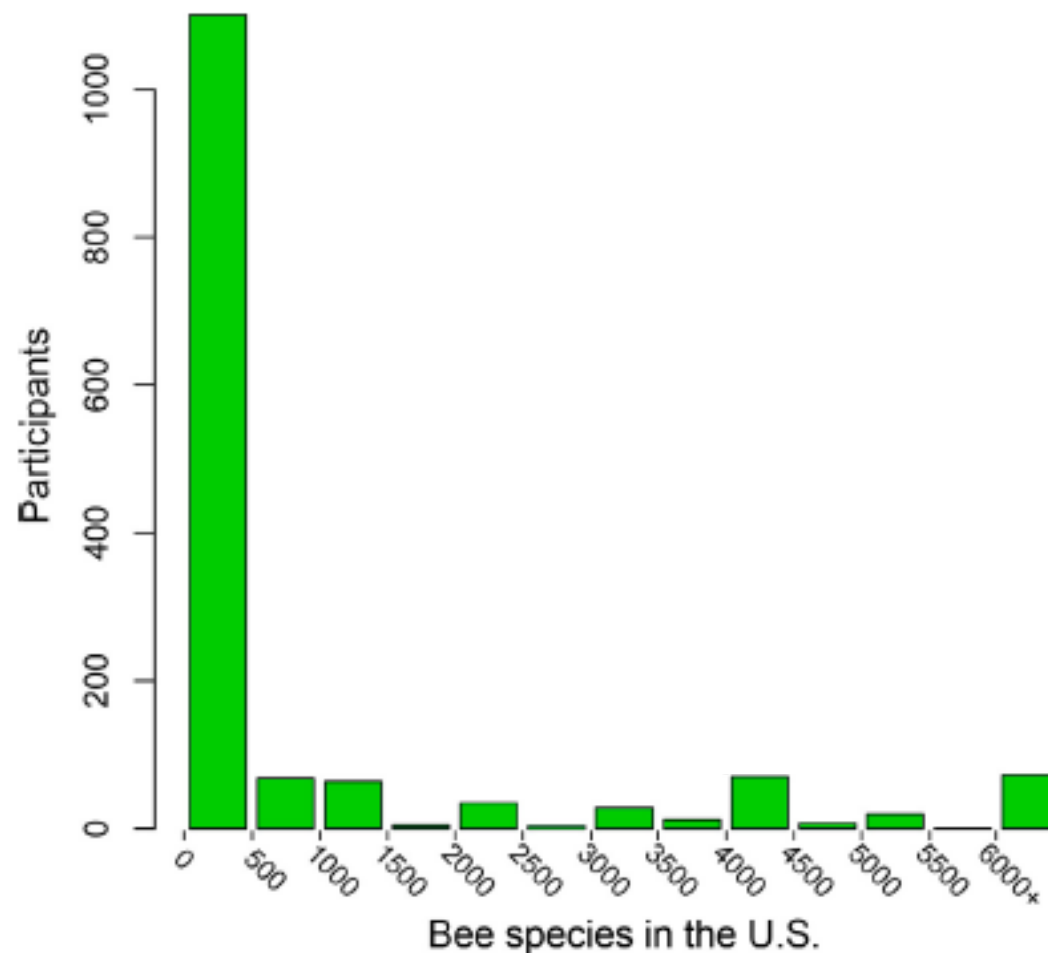


Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Pourquoi étudier les insectes ?

Une étude américaine de 2017 montrait 99% des personnes interrogées **pensent que les abeilles sont essentielles ou importantes.**

Pourtant :



Wilson et al. 2017

vigienature-ecole.fr

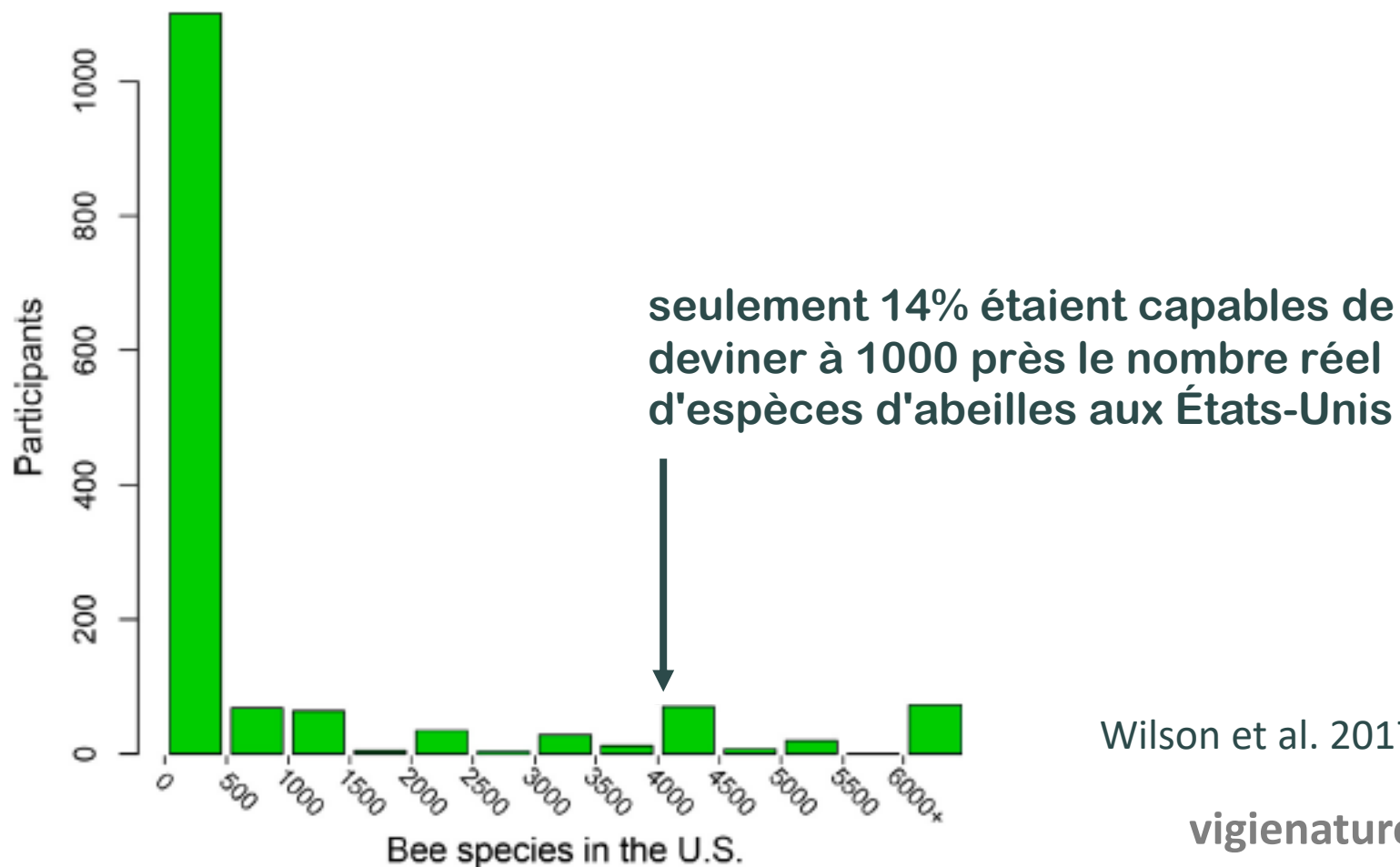


Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Pourquoi étudier les insectes ?

Une étude américaine de 2017 montrait 99% des personnes interrogées **pensent que les abeilles sont essentielles ou importantes.**

Pourtant :



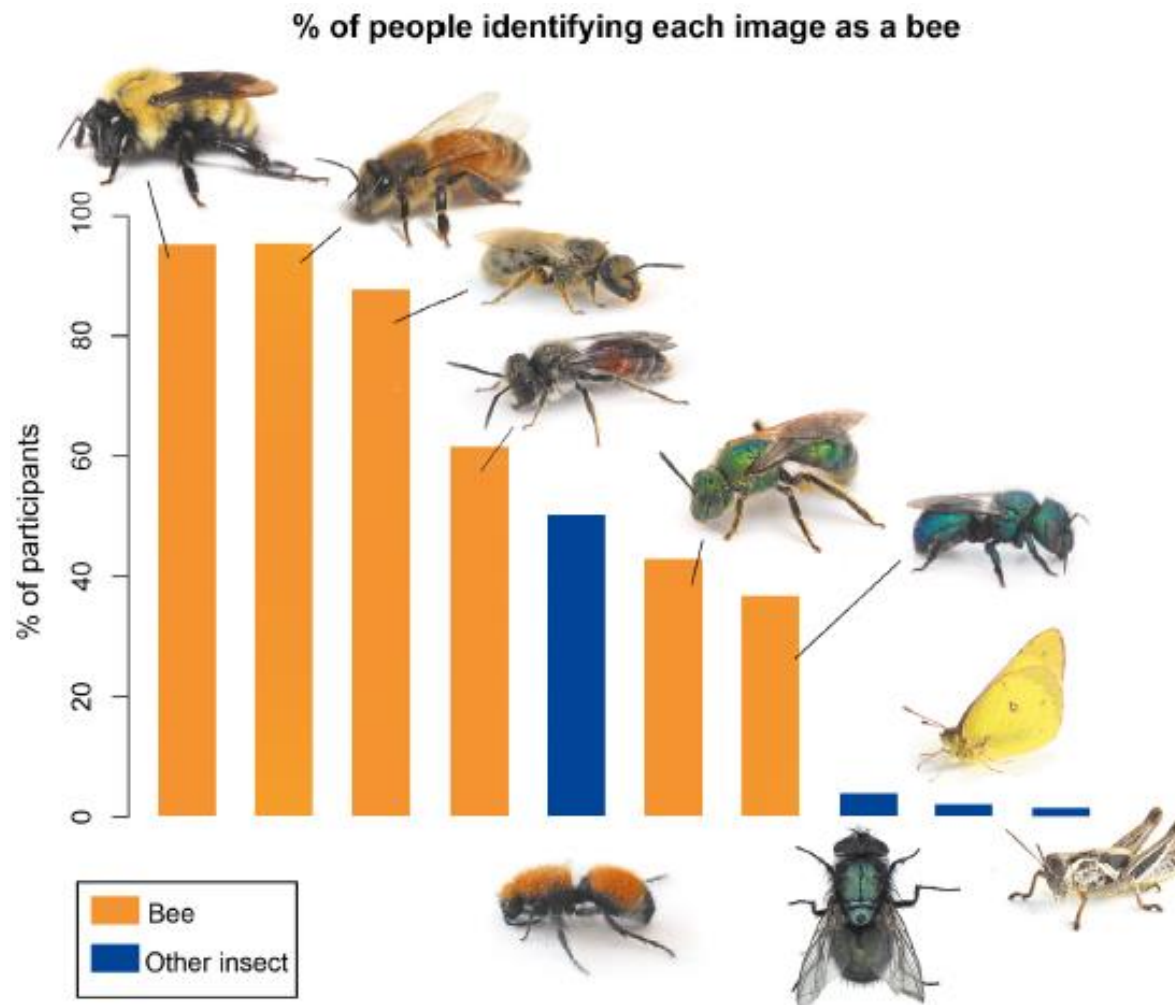
Wilson et al. 2017



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Pourquoi étudier les insectes ?

En outre, les répondant étaient incapables de distinguer les abeilles des autres espèces



Wilson et al. 2017

vigienature-ecole.fr



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Pourquoi étudier les insectes ?

Les auteurs concluent que les efforts de conservation des insectes nécessitent un soutien important de la part du public, **tout programme visant à arrêter ou à atténuer le déclin des populations d'abeilles devra inclure des mesures de sensibilisation et d'éducation.**



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Pourquoi étudier les insectes ?

Les auteurs concluent que les efforts de conservation des insectes nécessitent un soutien important de la part du public, **tout programme visant à arrêter ou à atténuer le déclin des populations d'abeilles devra inclure des mesures de sensibilisation et d'éducation.**



Le Spipoll allie recherche scientifique mais également éducation.



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Objectifs du programme

- Suivi pérenne des variations d'abondance des communautés d'insectes floricoles
- Étude de la sensibilité des communautés plantes-pollinisateurs aux caractéristiques de l'environnement



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Le protocole



DÉROULEMENT

- Photographier votre environnement.
- Puis, choisissez une plante en fleur et faites-en une photographie en gros plan.
- Le protocole peut alors, commencer : vous devrez photographier tous les insectes qui se posent sur la plante choisie pendant 20 minutes.



MATÉRIEL

- Des appareils photos avec mode macro
- Connexion à Internet pour la détermination



PÉRIODES DE COMPTAGE

- Toute l'année



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Après le terrain de le tri des photo (et éventuellement recadrage des photos)

Tri et mise en forme, on ne conserve qu'une 1 photo par « morpho-espèce »



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Après le terrain de le tri des photo (et éventuellement recadrage des photos)

Tri et mise en forme, on ne conserve qu'une 1 photo par « morpho-espèce »




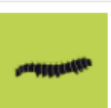




Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Puis la détermination en ligne

? SPIPOLL - insectes pollinisateurs ✚ Installer l'application

Trouver mon taxon [Parcourir la taxonomie](#) 🖼️

Critères	Sélection (616) 🔍 Rechercher un taxon
? Quelle est l'allure générale de votre spécimen à identifier ?	
<input type="checkbox"/>  Allure de scarabée ou de punaise (Coléoptères, Hémiptères) Détails ▾	<ul style="list-style-type: none"> L'Abeille Ceratina noire (<i>Ceratina cucurbitina</i>) L'Abeille coucou Epeloides (femelle) (<i>Epeoloides coecutiens</i>) L'Abeille mellifère (<i>Apis mellifera</i>) Les Abeilles Ceratina bleutées (<i>Ceratina</i>) Les Abeilles Hylaeus à taches blanches (<i>Hylaeus</i>) Les Abeilles Panurgus (<i>Panurgus</i>) Les Abeilles coucou Melecta (<i>Melecta</i>) Les Abeilles coucou noir et blanc (<i>Thyreus et autres</i>) Les Abeilles coucou noir et blanc à pattes rouges (<i>Epeolus</i>) Les Abeilles coucou noir, jaune et rouge (<i>Nomada et autres</i>) Les Abeilles difficiles à déterminer (<i>Apidae et autres</i>) Les Abeilles à abdomen rouge (<i>Sphecodes et autres</i>) Les Abeilles à culottes (<i>Dasypoda</i>) Les Abeilles à thorax roux (<i>Andrena clarkella et autres</i>) L'Abia fasciata (<i>Abia fasciata</i>) L'Acidalie double-ceinture (<i>Idaea aureolaria</i>) L'Acmeodère de la Piloselle (<i>Acmaeodera pilosellae</i>) Les Adèles unies (<i>plusieurs Adelidae</i>) Les Adèles à motifs (<i>plusieurs Adelidae</i>)
<input type="checkbox"/>  Allure de papillon (Lépidoptères) Détails ▾	
<input type="checkbox"/>  Allure de mouche, d'abeille, de guêpe ou de bourdon (Diptères et Hyménoptères) Détails ▾	
<input type="checkbox"/>  Allure de chenille ou d'autre larve Détails ▾	
<input type="checkbox"/>  Allure d'araignée (Arachnides) Détails ▾	
Confirmer	

[En savoir plus](#) [Mentions légales](#) Vigie-Nature 



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)


>>> Puis la détermination en ligne







Trouver mon taxon Parcourir la taxonomie

Critères

? Quelle est l'allure générale de votre spécimen à identifier ?

 Allure de mouche, d'abeille, de guêpe ou de bourdon (Diptères et Hyménoptères) Détails ^

190 taxons sélectionnés sur 616

Sélection (616)

- L'Abeille Ceratina noire (*Ceratina cucurbitina*)
- L'Abeille coucou Epeloides (femelle) (*Epeoloides coecutiens*)
- L'Abeille mellifère (*Apis mellifera*)
- Les Abeilles Ceratina bleutées (*Ceratina*)
- Les Abeilles Hylaeus à taches blanches (*Hylaeus*)
- Les Abeilles Panurgus (*Panurgus*)
- Les Abeilles coucou Melecta (*Melecta*)
- Les Abeilles coucou noir et blanc (*Thyreus* et autres)
- Les Abeilles coucou noir et blanc à pattes rouges (*Epeolus*)
- Les Abeilles coucou noir, jaune et rouge (*Nomada* et autres)
- Les Abeilles difficiles à déterminer (*Apidae* et autres)
- Les Abeilles à abdomen rouge (*Sphecodes* et autres)
- Les Abeilles à culottes (*Dasypoda*)
- Les Abeilles à thorax roux (*Andrena clarkella* et autres)
- L'Abia fasciata (*Abia fasciata*)
- L'Acidalie double-ceinture (*Idaea aureolaria*)
- L'Acméodère de la Piloselle (*Acmaeodera pilosellae*)
- Les Adèles unies (plusieurs *Adelidae*)
- Les Adèles à motifs (plusieurs *Adelidae*)

Confirmer



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)


>>> Puis la détermination en ligne







Trouver mon taxon [Parcourir la taxonomie](#)

Critères [Partager la sélection](#)

1 critère défini [Réinitialiser](#)

 **Quelle est l'allure générale de votre spécimen à identifier ?** [✎](#) [🗑️](#)
- Allure de mouche, d'abeille, de guêpe ou de bourdon (Diptères et Hyménoptères)

Sélectionner un nouveau critère [Rechercher un critère](#)

-  Longueur des antennes +
-  Forme des yeux +
-  Elargissement et pilosité de la patte postérieure +
-  Type de coloration du thorax +

Sélection (190) [Rechercher un taxon](#)

- L'Abeille Ceratina noire (*Ceratina cucurbitina*) 1/1
- L'Abeille coucou Epeloides (femelle) (*Epeoloides coecutiens*) 1/1
- L'Abeille mellifère (*Apis mellifera*) 1/1
- Les Abeilles Ceratina bleutées (*Ceratina*) 1/1
- Les Abeilles Hylaeus à taches blanches (*Hylaeus*) 1/1
- Les Abeilles Panurgus (*Panurgus*) 1/1
- Les Abeilles coucou Melecta (*Melecta*) 1/1
- Les Abeilles coucou noir et blanc (*Thyreus et autres*) 1/1
- Les Abeilles coucou noir et blanc à pattes rouges (*Epeolus*) 1/1
- Les Abeilles coucou noir, jaune et rouge (*Nomada et autres*) 1/1
- Les Abeilles difficiles à déterminer (*Apidae et autres*) 1/1
- Les Abeilles à abdomen rouge (*Sphecodes et autres*) 1/1
- Les Abeilles à culottes (*Dasygaster*) 1/1
- Les Abeilles à thorax roux (*Andrena clarkella et autres*) 1/1
- L'*Abia fasciata* (*Abia fasciata*) 1/1
- Les Ammophiles (*Ammophila, Hoplammophila*) 1/1
- L'*Andrena des fleurs* (*Andrena foveolata*) 1/1



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Puis la détermination en ligne



Trouver mon taxon [Parcourir la taxonomie](#)

Critères [Partager la sélection](#)

1 critère défini [Réinitialiser](#)

Quelle est l'allure générale de votre spécimen à identifier ?
- Allure de mouche, d'abeille, de guêpe ou de bourdon (Diptères et Hyménoptères)

[Retour](#) **Longueur des antennes**

La longueur des antennes se mesure d'une extrémité à l'autre.

- Antennes courtes ou à peine visibles**
Les antennes sont plus courtes que la longueur de la tête. [Détails](#)
- Antennes de taille moyenne**
Les antennes ne dépassent pas la longueur tête + thorax. [Détails](#)
- Antennes longues à très longues**
Les antennes dépassent nettement la longueur tête + thorax. [Détails](#)

[Confirmer](#)

Sélection (190)

- L'Abeille Ceratina noire (*Ceratina cucurbitina*) 1/1
- L'Abeille coucou Epeloides (femelle) (*Epeoloides coecutiens*) 1/1
- L'Abeille mellifère (*Apis mellifera*) 1/1
- Les Abeilles Ceratina bleutées (*Ceratina*) 1/1
- Les Abeilles Hylaeus à taches blanches (*Hylaeus*) 1/1
- Les Abeilles Panurgus (*Panurgus*) 1/1
- Les Abeilles coucou Melecta (*Melecta*) 1/1
- Les Abeilles coucou noir et blanc (*Thyreus et autres*) 1/1
- Les Abeilles coucou noir et blanc à pattes rouges (*Epeolus*) 1/1
- Les Abeilles coucou noir, jaune et rouge (*Nomada et autres*) 1/1
- Les Abeilles difficiles à déterminer (*Apidae et autres*) 1/1
- Les Abeilles à abdomen rouge (*Sphecodes et autres*) 1/1
- Les Abeilles à culottes (*Dasypoda*) 1/1
- Les Abeilles à thorax roux (*Andrena clarkella et autres*) 1/1
- L'Abia fasciata (*Abia fasciata*) 1/1
- Les Ammophiles (*Ammophila, Hoplammophila*) 1/1



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)


>>> Puis la détermination en ligne



Trouver mon taxon [Parcourir la taxonomie](#)

Critères [Partager la sélection](#)

8 critères définis [Réinitialiser](#)

-  **Quelle est l'allure générale de votre spécimen à identifier ?**
- Allure de mouche, d'abeille, de guêpe ou de bourdon (Diptères et Hyménoptères)
-  **Longueur des antennes**
- Antennes de taille moyenne
-  **Elargissement et pilosité de la patte postérieure**
- Elargie, aplatie sur toute la longueur et peu velue
-  **Type de coloration des ailes**
- Sans coloration
-  **Présence ou absence d'une trompe, d'un rostre ou d'un "bec"**
- Absence d'une trompe ou d'un rostre bien visible ou forme différente

Sélection (1)

- L'Abeille mellifère (*Apis mellifera*)** 8/8
- Les Abeilles difficiles à déterminer (*Apidae* et autres) 7/8
- Les Abeilles à thorax roux (*Andrena clarkella* et autres) 7/8
- Les Andrènes difficiles à déterminer (*Andrenidae*) 7/8
- Les Andrènes rayées difficiles à déterminer (*Andrenidae* et autres) 7/8
- Les Andrènes à pilosité noir et blanc (*Andrena*) 7/8
- Les Anthophores mâles (*Anthophora* et autres) 7/8
- Les Bourdons (autres) (*Bombus*) 7/8
- Les Bourdons noirs à cul rouge (*Bombus*) 7/8
- Les Bourdons à pilosité fauve à grise (*Bombus*) 7/8
- Les Bourdons à thorax fauve et à abdomen noir et blanc (*Bombus*) 7/8
- Les Collètes de printemps (*Colletes cunicularius* et autres) 7/8
- Les Mégachiles (*Megachile*) 7/8
- Les Mégachiles de petite taille (*Stelis*, *Heriades*) 7/8
- Les Mégachiles à pattes blanches (mâles) (*Megachile*) 7/8
- Les Abeilles Panurgus (*Panurgus*) 6/8
- Les Abeilles coucou *Melecta* (*Melecta*) 6/8



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Puis la détermination en ligne



L'Abeille mellifère (*Apis mellifera*) 8/8

Autres noms : Abeille domestique, abeille à miel

Illustration Classification Identification Description

Classification

Niveau de détermination : Espèce

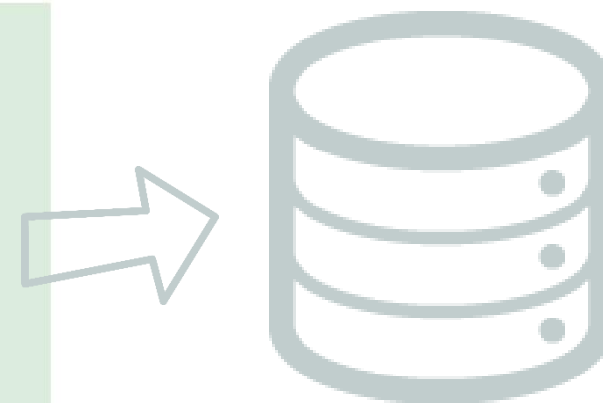
- Ordre : Hyménoptères**
Les Hyménoptères ont 2 paires d'ailes membraneuses qui peuvent être jointes au repos (d'où leur nom, Hyménoptères signifiant "mariage" et "ailes") et des antennes bien développées.
On les divise en 2 grands groupes : les Symphytes qui ne présentent pas de rétrécissement à la taille et les Apocrites dont l'étranglement est marqué ("taille de guêpe").
Les Hyménoptères ont un appareil buccal du type "broyeur-lécheur" qui leur permet d'absorber des aliments liquides comme le

[Les Abeilles difficiles à déterminer \(Apidae et ...](#)



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

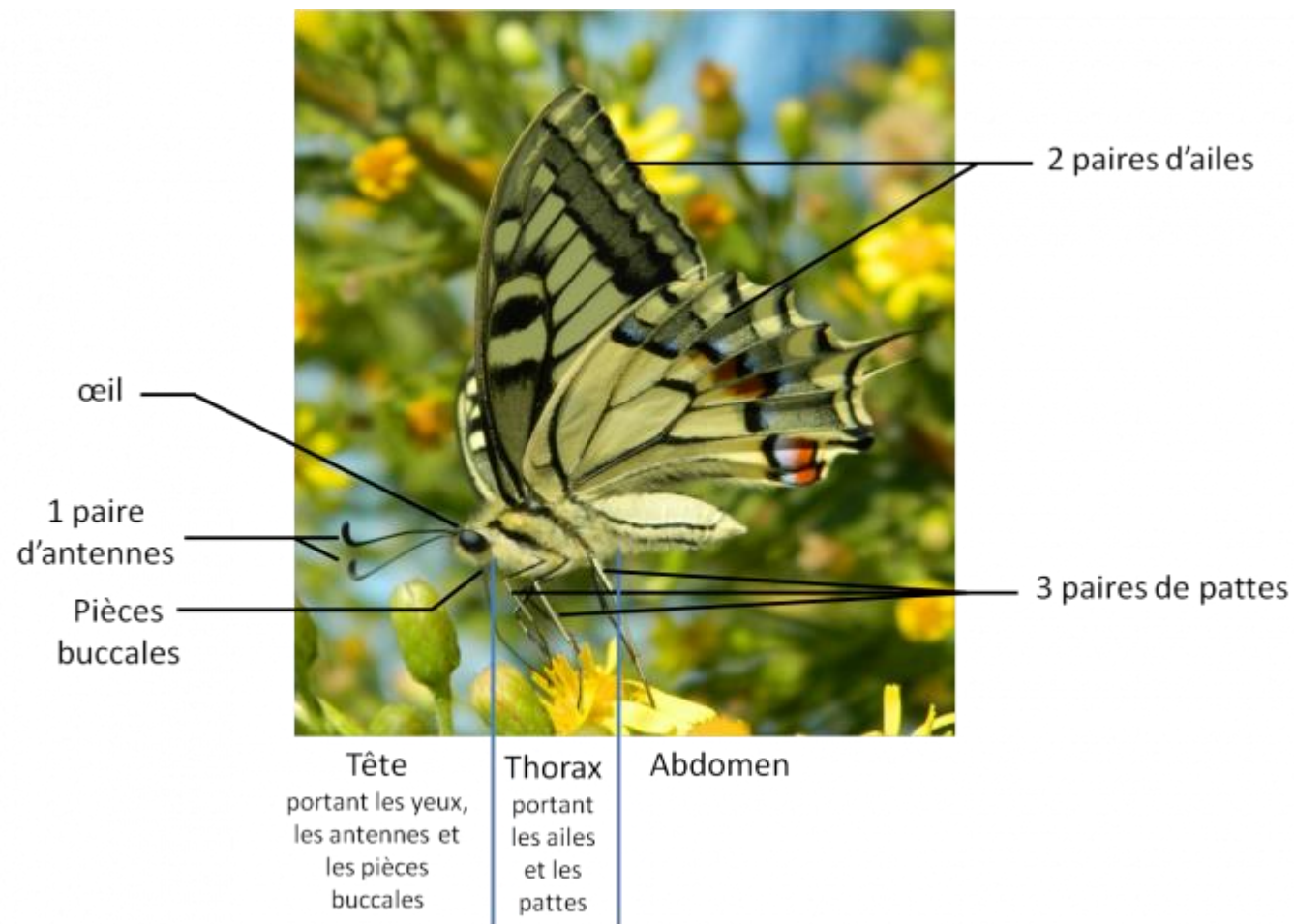
>>> Après l'observation la saisie des données



**Envoie des données
vers une de données**

Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Utiliser les photos pour aborder la classification



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Utiliser les photos pour aborder la classification

Coléoptère

Voir d'autres critères page 8



2 antennes

œil

2 ailes durcies
(= élytres)

6 pattes
articulées

2 ailes
membraneuses

Hyménoptère

Voir d'autres critères page 10



œil de «guêpe»

2 antennes

constriction
abdominale

6 pattes
articulées

2 paires d'ailes
membraneuses



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Utiliser les photos pour aborder la classification

Lépidoptère

Voir d'autres critères page 9



2 paires
d'ailes colorées

2 antennes

œil

trompe

6 pattes
articulées

Diptère

Voir d'autres critères page 10



2 ailes
membraneuses

2 balanciers

œil de «mouche»

2 antennes



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Les espèces les plus vues

1



L'Abeille mellifère (Apis mellifera)

2



Les Bourdons jaune et noir (Bombus)

3



La Coccinelle à 7 points (Coccinella septempunctata)

4



Les Bourdons noirs à bande(s) jaune(s) et cul blanc (Bombus)

5

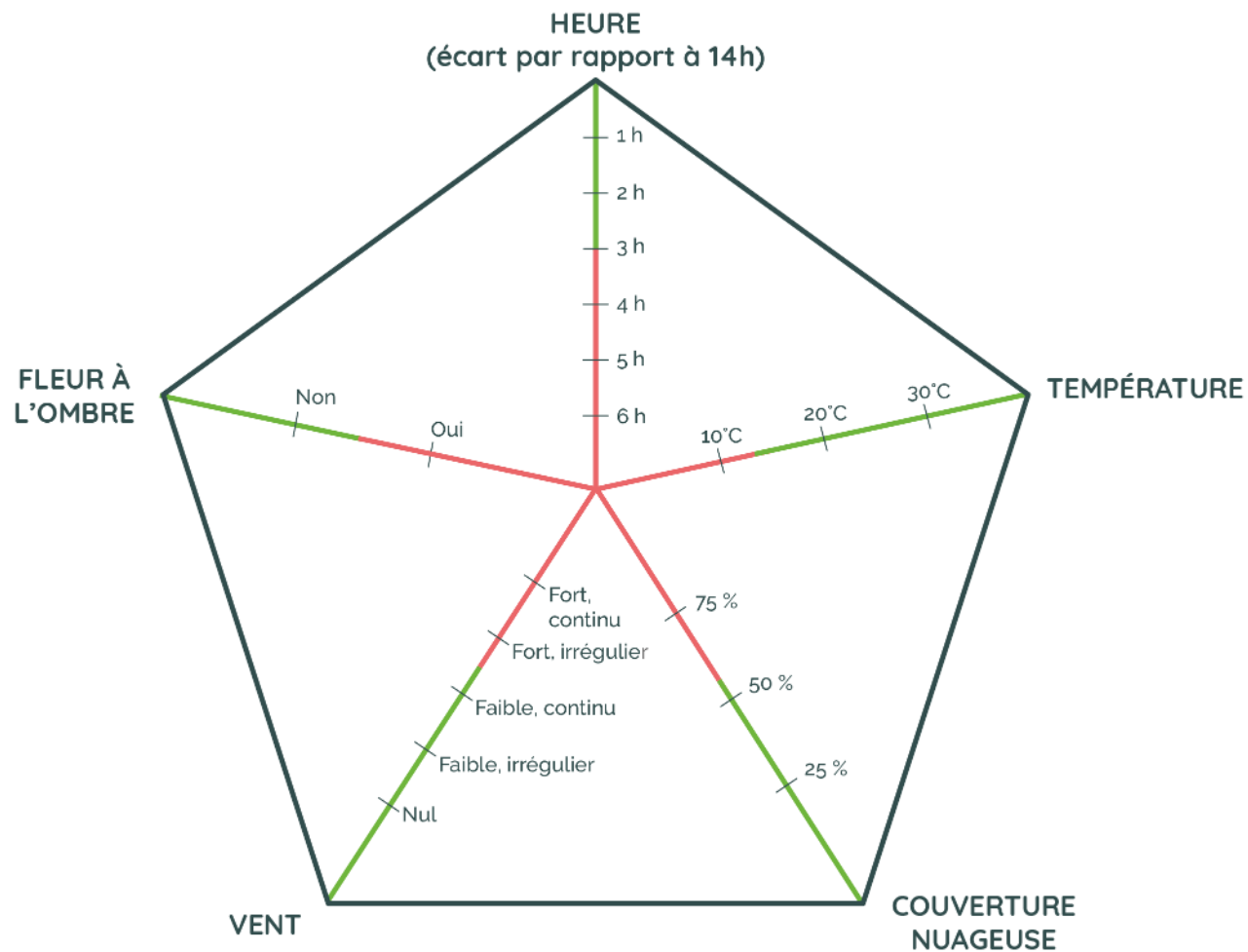


Le Gendarme (Pyrrhocoris apterus)



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

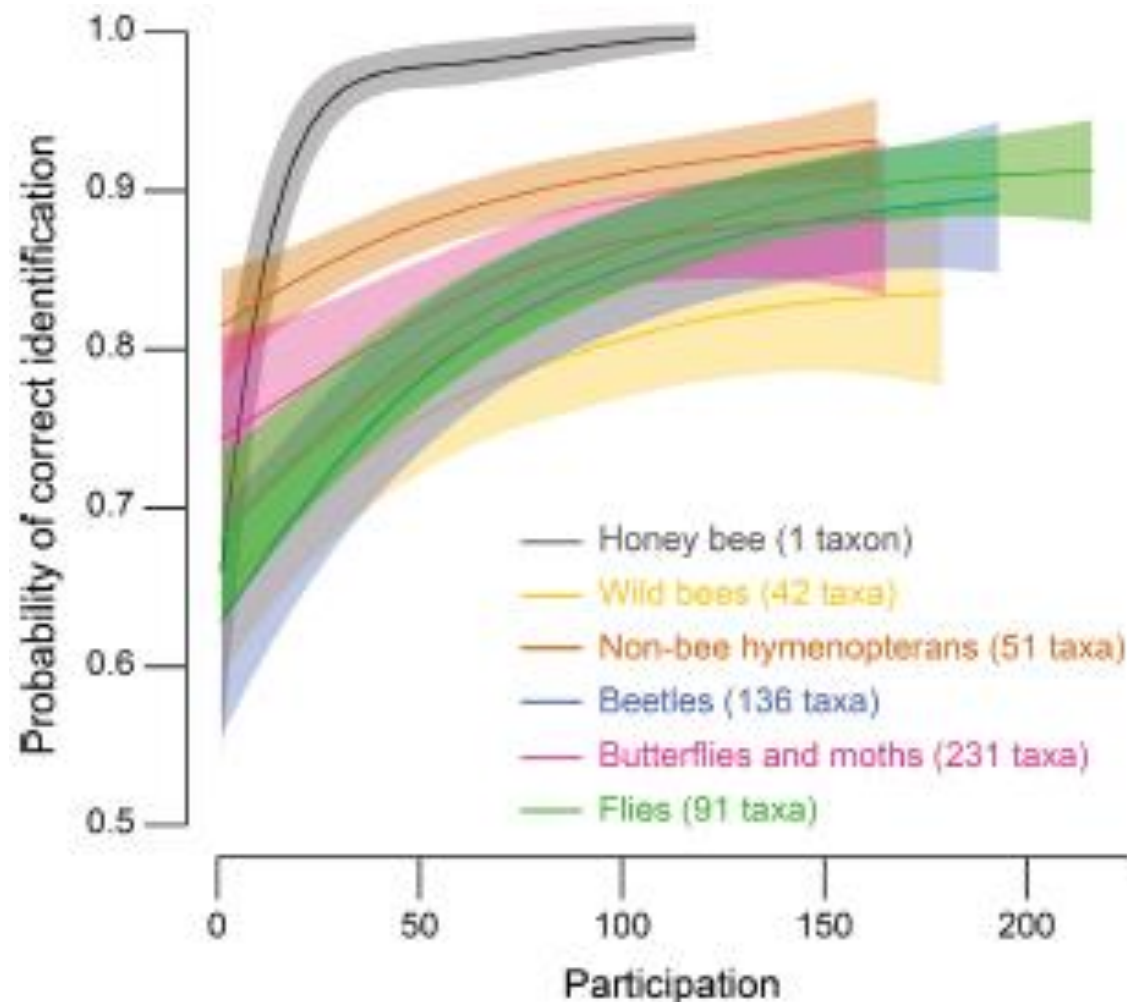
>>> Positionner ses données



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Des résultats scientifiques

Un protocole simple où l'on progresse avec le temps !



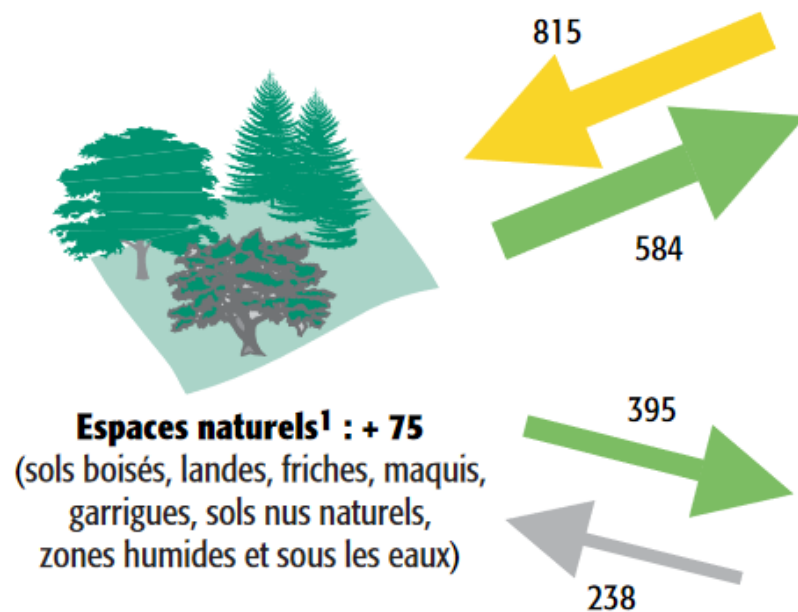
Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Des résultats scientifiques

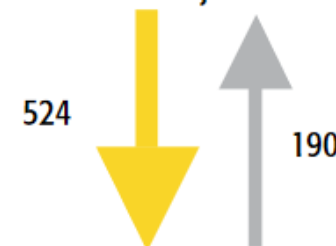
L'impact du milieu urbain :

Changements d'occupation entre 2006 et 2014

Surfaces échangées²



Sols agricoles¹ : - 566
(sols cultivés et toujours en herbe)



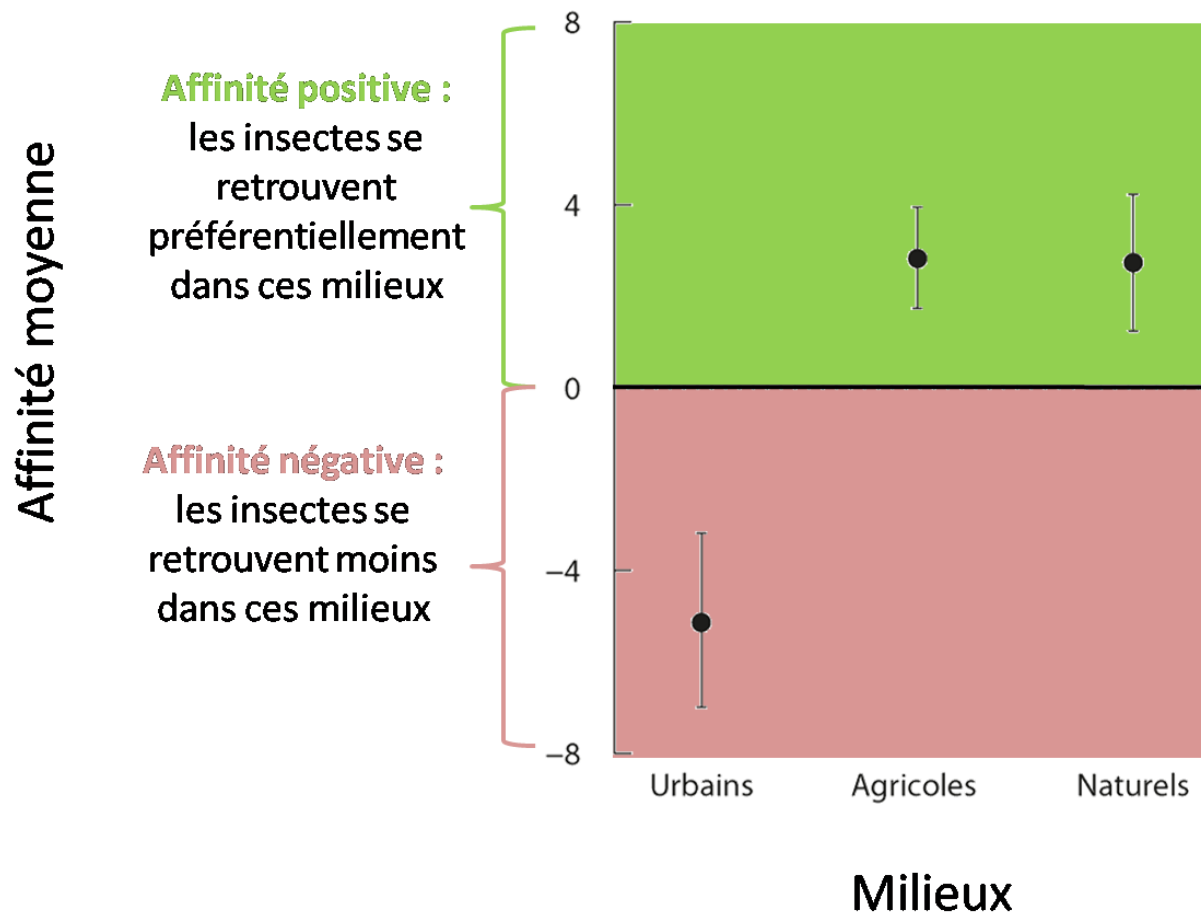
Espaces artificialisés : + 491
(constructions, routes, sols nus, chemins agricoles et forestiers, surfaces en herbe utilisées à des fins non agricoles...)

SSP - Agreste - Enquêtes Teruti-Lucas



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

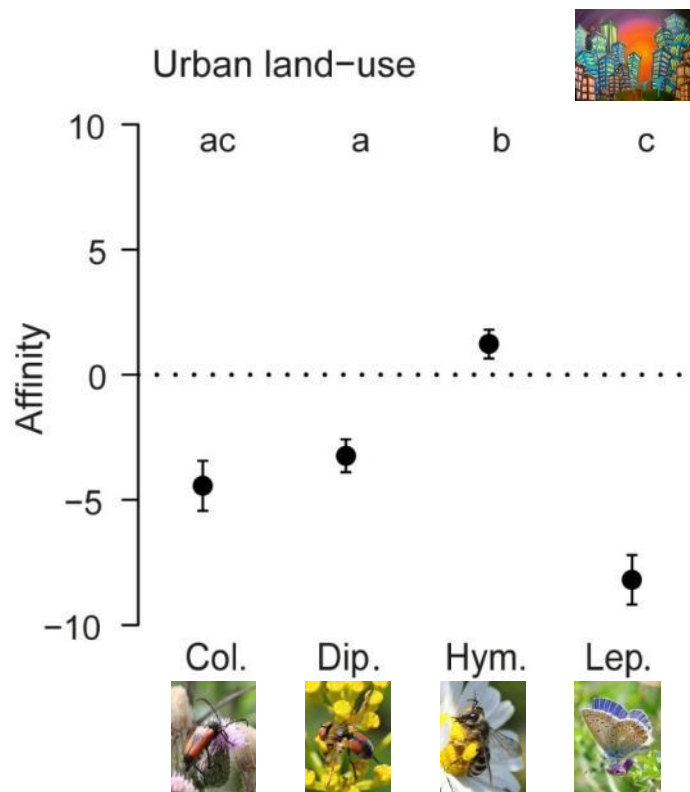
>>> Des résultats scientifiques



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Des résultats scientifiques

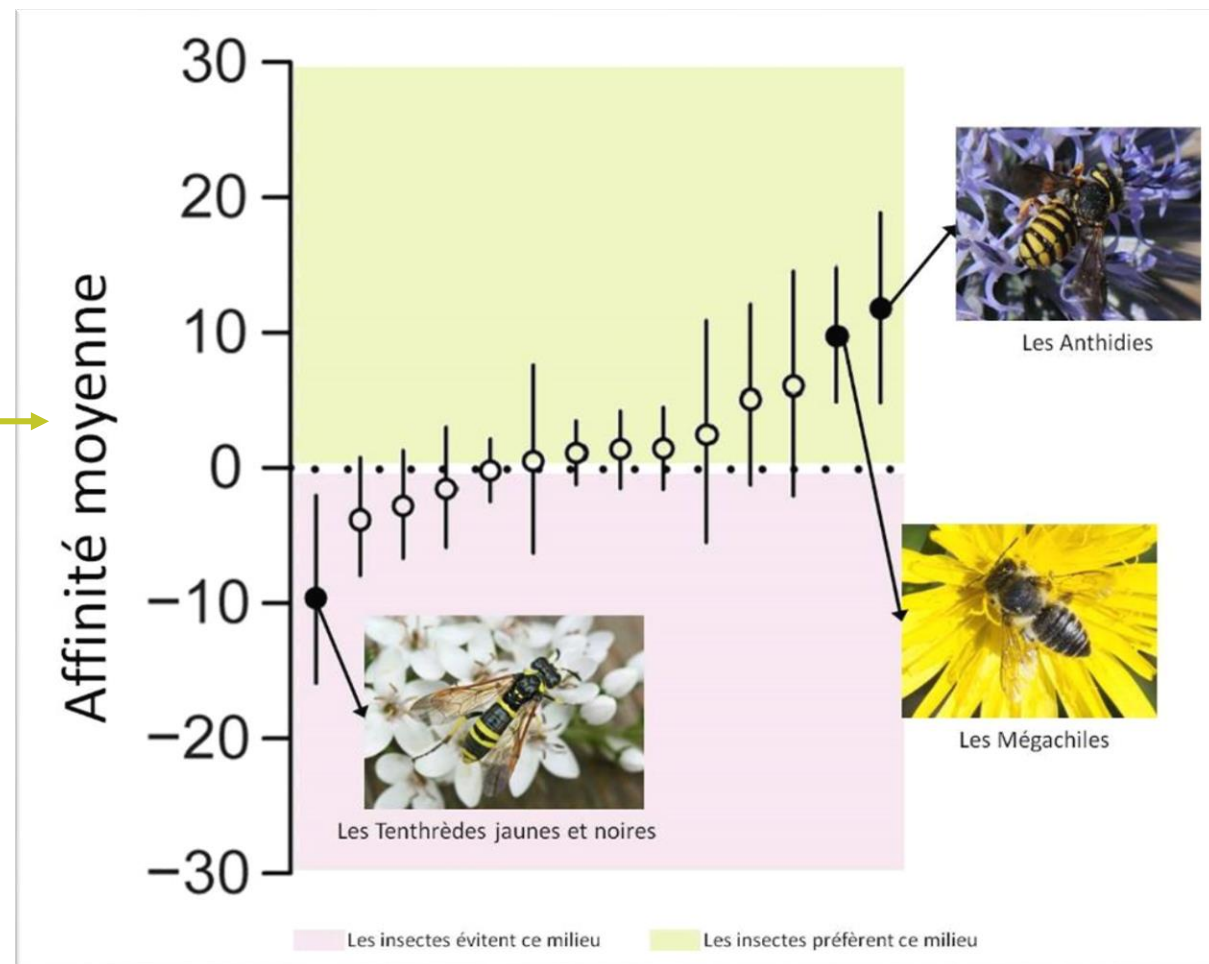
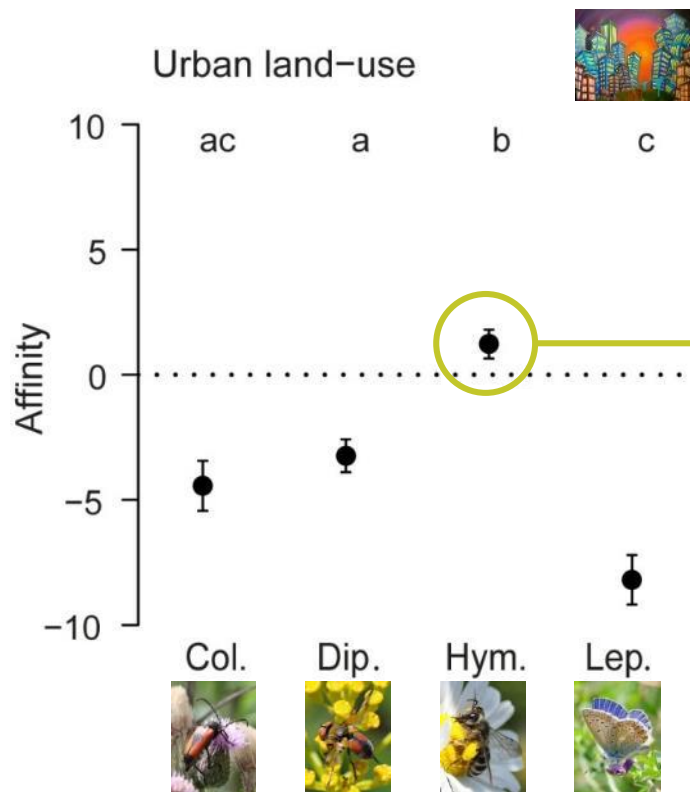
L'impact du milieu urbain :



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Des résultats scientifiques

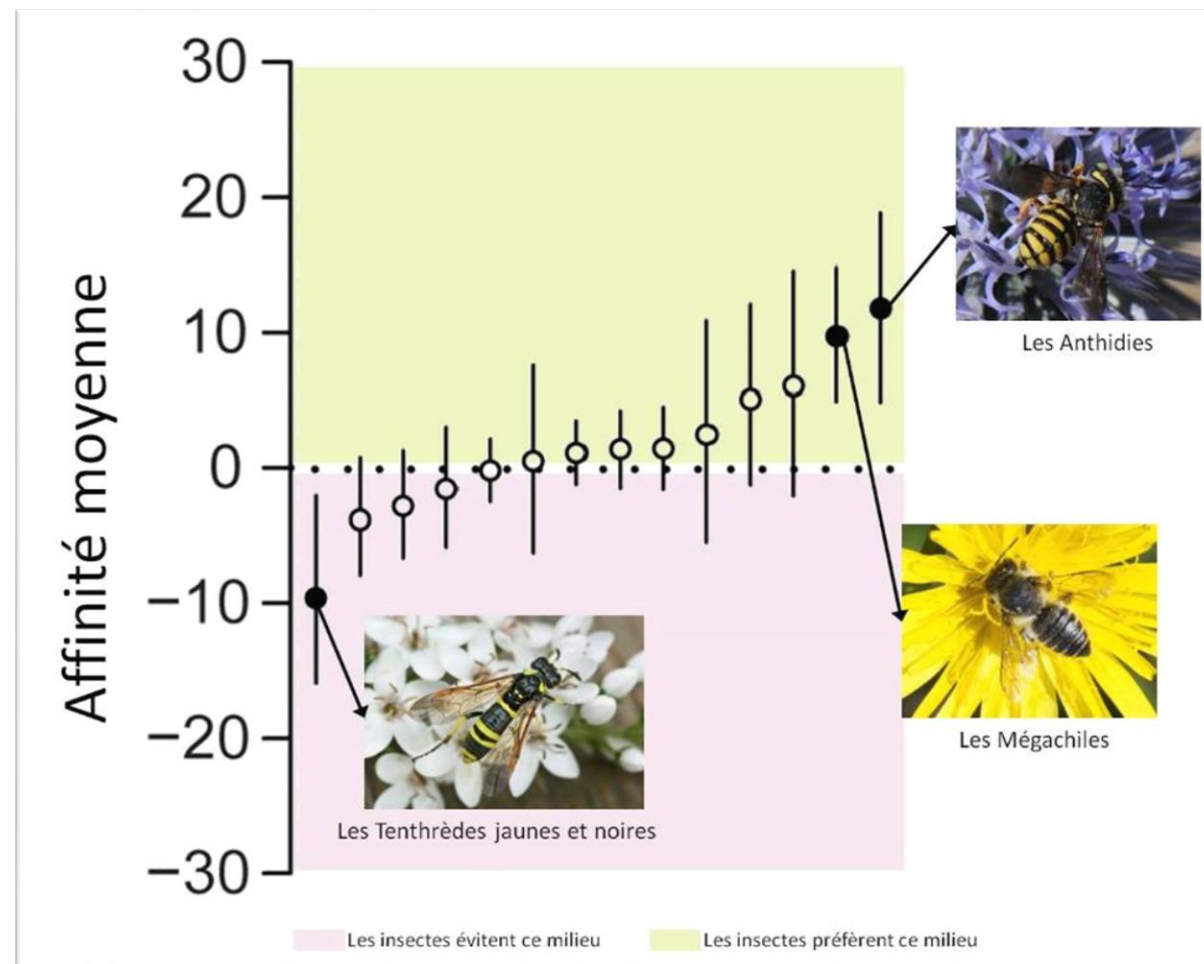
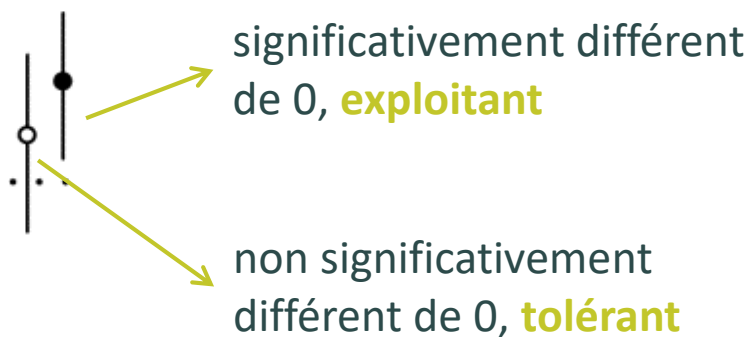
L'impact du milieu urbain :



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Des résultats scientifiques

L'impact du milieu urbain :



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Des résultats scientifiques

L'impact du milieu urbain :

Pourcentage d'insectes exploitants ou tolérants :

En milieu

urbain

58 %

En milieu

agricole

96 %

En milieu

naturel

90 %

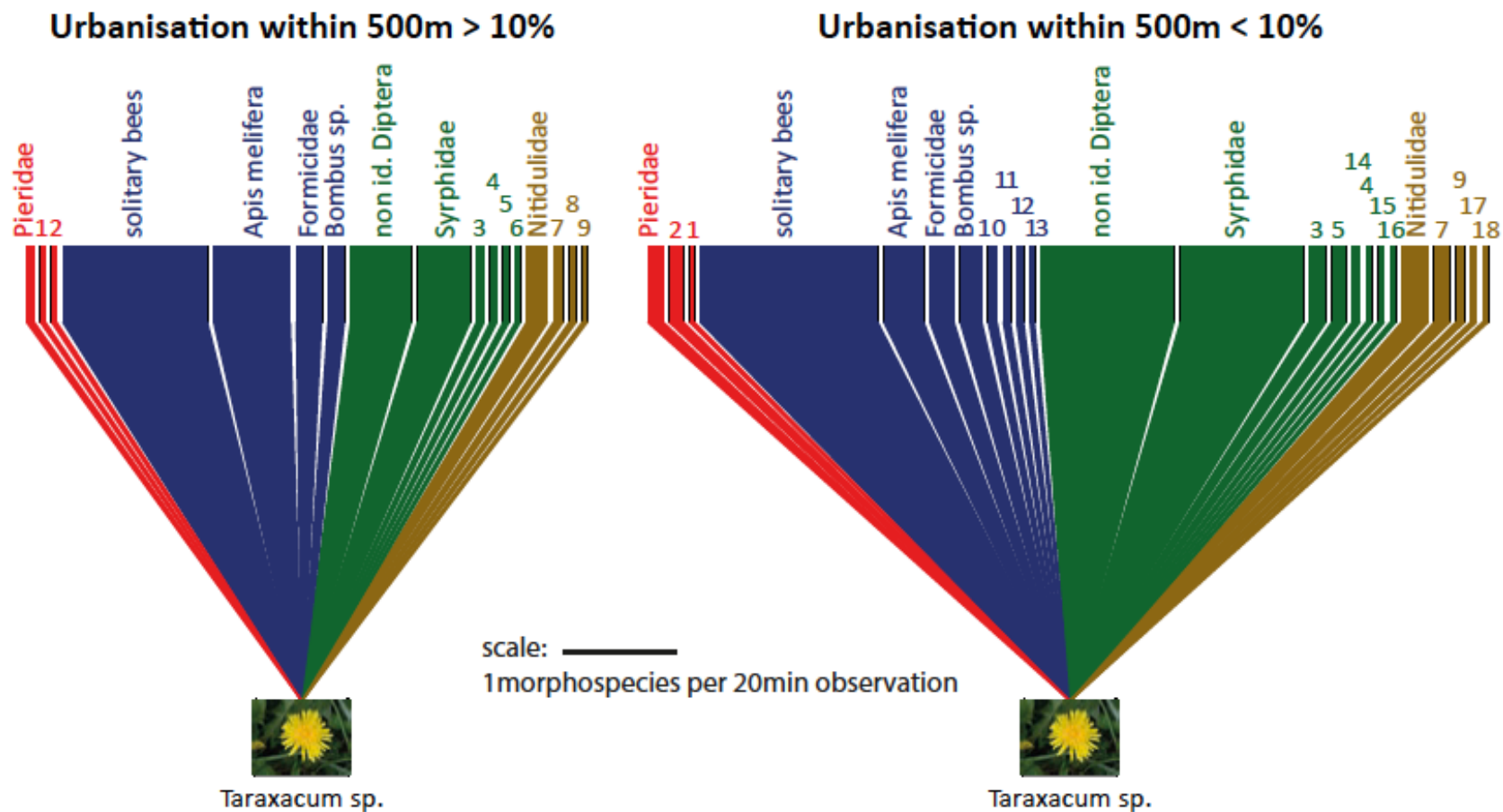
Deguines et al. 2012



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Des résultats scientifiques

L'impact du milieu urbain :



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Des résultats scientifiques

Un autre résultat : l'expansion de *Megachiles sculpturalis*



Grosse abeille sauvage,
originnaire d'Asie

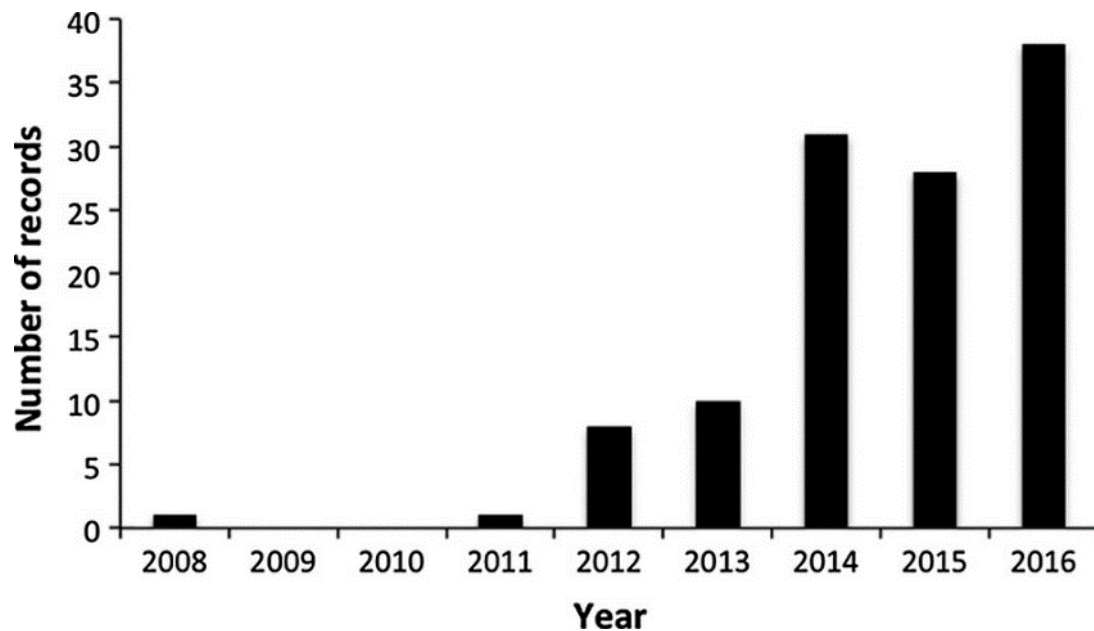
Megachiles sculpturalis immortalisé par le spipollien YETURBIH dans les Cévennes en aout 2019



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Des résultats scientifiques

Un autre résultat : l'expansion de *Megachiles sculpturalis*



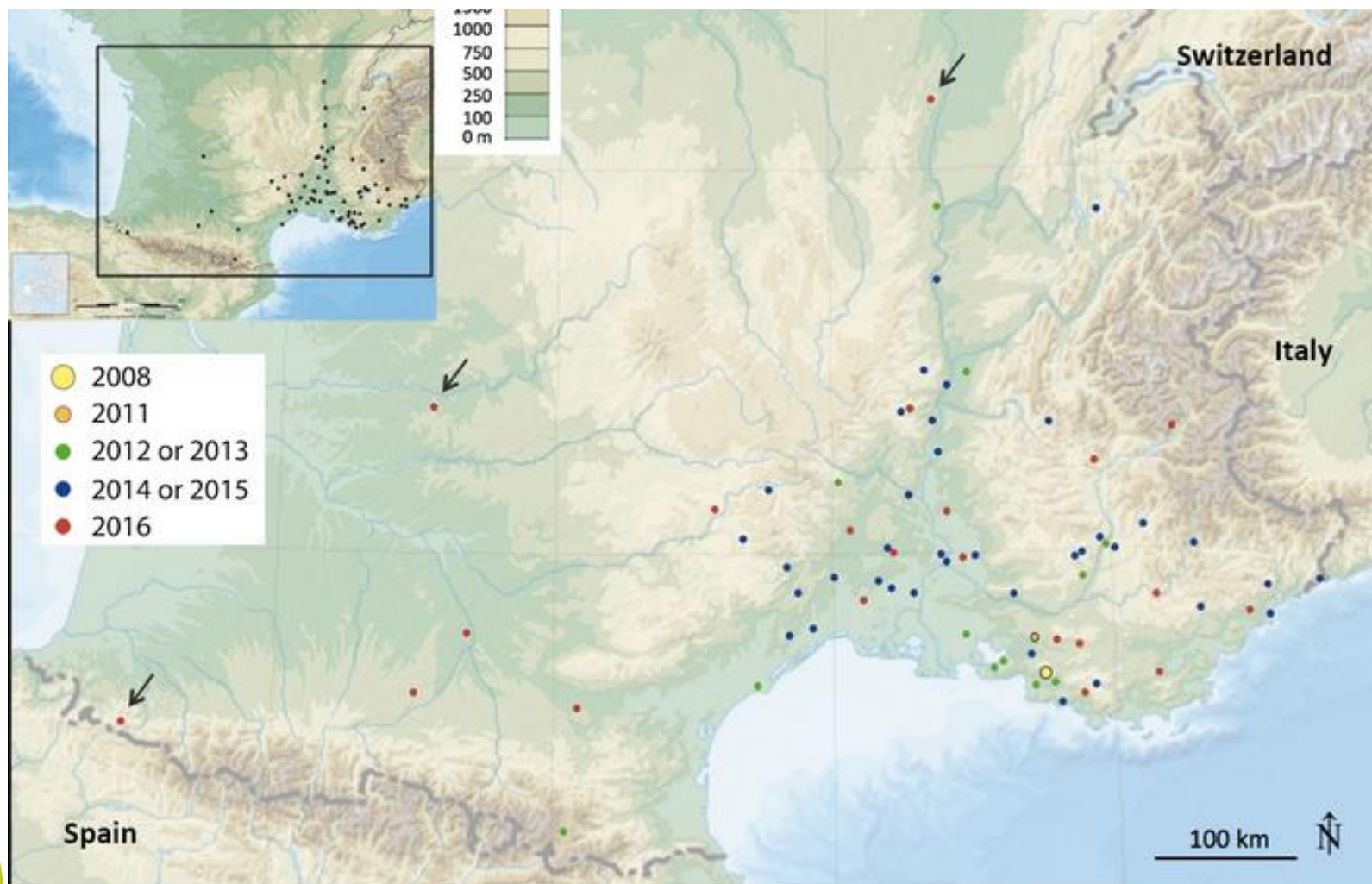
D'après Violette Le Féon et al. (2018)



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Des résultats scientifiques

Un autre résultat : l'expansion de *Megachiles sculpturalis*



D'après Violette Le Féon et al. (2018)



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Des exemples d'activités pédagogiques



The image shows the cover of a pedagogical activity proposal. At the top, it features the 'VIGIENATURE Ecole' logo with various animal icons. Below the logo, a purple banner reads 'Proposition d'activité'. The main title is 'L'urbanophobie chez les insectes pollinisateurs'. A small purple circle with a white 'i' icon is on the right. Below the title, there are two columns of text: 'Disciplines concernées' with checkboxes for 'Sciences de la Vie et de la Terre' and 'Mathématiques', and 'Auteurs' listing 'Romain Sabroux (doctorant au Muséum)' and 'Sébastien Turpin (enseignant de SVT)'. At the bottom is a photograph of a bumblebee on a yellow flower.

Disciplines concernées :

- Sciences de la Vie et de la Terre
- Mathématiques

Auteurs :

- Romain Sabroux (doctorant au Muséum)
- Sébastien Turpin (enseignant de SVT)



Sébastien TURPIN

Au collège et lycée

→ Utilisation d'extraits de base de données pour reconstruire avec les élèves la démarche du chercheur lorsqu'il analyse des données.



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Des exemples d'activités pédagogiques



VIGIENATURE
École

Proposition d'activité

La fête des lilas au printemps

Disciplines concernées - 2nde :

- Sciences de la Vie et de la Terre
CYCLE 3 - La planète Terre. Les êtres vivants dans leur environnement
CYCLE 4 - La planète Terre, l'environnement et l'action humaine
- Français

Auteur :

-  **Maryline Dornat**
(enseignante de SVT)

Rendez-vous sur vigienature-ecole.fr

Maryline Dornat

Au collège

- ➔ Etude d'un texte de Jean-Henry Fabre « les cétoines »
- ➔ Les insectes s'activent sur les fleurs au printemps
- ➔ En SVT étude de la pollinisation
- ➔ Phase de terrain
- ➔ Phase de saisie des données



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Des exemples d'activités pédagogiques

vigienature-ecole.fr'."/>

VIGIENATURE
École

Proposition d'activité

La biodiversité et l'action de l'Homme sur
les insectes pollinisateurs

Disciplines concernées - 2nde :

- Sciences de la Vie et de la Terre
- Anglais
- Géographie

Auteur :

Claire Mérot
(doctorante au Muséum)

© Michel Méry - SPOLL

Rendez-vous sur: vigienature-ecole.fr

Claire Mérot

- ➔ Participer à un programme de recherche,
- ➔ Exploiter des résultats scientifiques pour comprendre l'importance de la pollinisation.



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Des questions ?





Vigie-Nature
DÉCOUVRIR & PARTAGER *école*

Le site web



Le site web

The screenshot shows the top navigation bar with the logo 'Vigie-Nature École' and a user menu. Below the navigation are links for 'Nous connaître', 'Se préparer', and 'Nos observatoires'. The main content area features a section titled 'Nos observatoires pour découvrir la biodiversité' with four cards: 'Biotô junior' (mushroom), 'Spipoll' (ant), 'Vers de terre' (worms), and 'Lichen' (lichen). A pagination indicator '1 | 2 | 3' is visible below the cards.

De la maternelle au lycée,
Vigie-Nature École propose des ateliers scientifiques à réaliser avec ses élèves.
Ils permettent de réaliser simplement des suivis de biodiversité sur l'ensemble du territoire métropolitain.

This section is titled 'Choisir le protocole qui vous convient' and 'Pour participer, c'est simple !'. It includes a button 'Voir tous nos conseils' and three buttons for user roles: 'Vous êtes enseignant', 'Vous êtes élève', and 'Vous êtes animateur ou relais local'. A 'Sur la carte' link is located below the section.



319 classes
ont envoyé leurs observations lors de l'année scolaire 2019-2020

1868 sessions
d'observations lors de l'année scolaire 2019-2020

10181 individus
suivis lors de l'année scolaire 2019-2020





Opération Escargots

Noé et le Muséum national d'Histoire naturelle ont lancé l'Opération Escargots. Son principe est simple : les élèves sont invités à chercher les escargots et les limaces dans leurs cours d'établissements, à les identifier et à transmettre leurs observations aux scientifiques du Muséum. En participant à cet observatoire vous aiderez les scientifiques à mieux comprendre l'importance des espaces verts et de leur mode de gestion pour ces espèces. Il n'est pas nécessaire d'être malacologue : nous vous fournissons ici tous les outils pour identifier ces espèces. Toutes les observations sont importantes, nous comptons sur vous !

Comment participer ?



Étape n°1 : Se familiariser avec le protocole Opération Escargots

Visionner la vidéo de présentation :



Le principe du protocole :

→ Posez une planche en bois sur le sol. Il doit s'agir de bois brut non verni et non traité (ne pas prendre de contre-plaqué ou de bois de palette). Chaque côté de la planche doit mesurer entre 30 cm et 50 cm (par exemple, votre planche peut être un carré de 40 cm sur 40 cm), avec une épaisseur de 1,5 cm au minimum. Surelevez un côté de la planche avec un caillou ou un bout de bois pour que les espèces les plus grosses puissent elles aussi se glisser dessous pour s'abriter. Pensez à enlever les coquilles d'escargots morts pour ne pas fausser les comptages. Il faudra ensuite patienter au moins 1 mois (ou plus longtemps si vous le souhaitez) avant de pouvoir soulever votre planche et faire l'inventaire des escargots.



Le site web



Ressources disponibles
Voici les ressources associées à cet observatoire.

- La vidéo de présentation** de l'observatoire
- Le livret de participation**
Ce document contient une description précise du protocole, une fiche de terrain et les outils de détermination.
- L'affiche** de l'observatoire
- Les quizz** pour s'entraîner à la détermination
- La FAQ**



Pistes pédagogiques
Voici quelques propositions d'activités pouvant vous aider à intégrer cet observatoire à votre progression pédagogique.

- à la découverte des oiseaux de ma cours**
Cycle 1 - Cycle 2
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.
- Lorem ipsum dolor**
Cycle 3 - Cycle 4
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.





Le cycle de vie des escargots

La majorité de ces petites bêtes sont hermaphrodites : ils sont à la fois mâle et femelle. Mais la rencontre entre deux individus et l'accouplement sont tout de même nécessaires pour la reproduction.

Les préludes

Pour les escargots, le printemps est la saison des amours et lorsque deux individus de la même espèce se rencontrent, ils commencent par s'enlacer : ce sont les préludes. A côté de la tête, les escargots ont une poche musculaire contenant un dard. Pendant les préludes, cette poche s'ouvre et éjecte le dard qui va aller se planter entre la tête et la coquille du partenaire. Le fait d'être piqués par ce dard va stimuler les escargots qui pourront ensuite copuler.

L'accouplement

Leur pénis blanc sort de sous le tentacule droit. Les deux partenaires s'échangent leurs spermatozoïdes dans des petits sacs, appelés spermatophores. L'accouplement peut durer de 10 à 15 heures. Les deux escargots produisent alors des ovules qui sont fécondés par les spermatozoïdes du partenaire.



Le site web



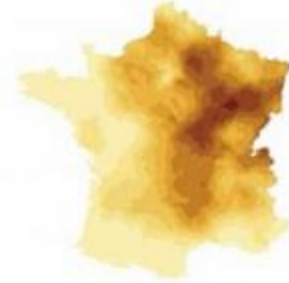
Quelques résultats scientifiques de l'Opération escargots

Les premiers résultats montrent que l'Opération Escargots fonctionne bien ! Sans être des malacologues (spécialistes des mollusques) les observateurs sont capables de distinguer les différentes espèces proposées dans le dispositif. Ainsi les résultats récoltés depuis 2009 confirment ce que l'on connaît de la répartition des espèces en France : le Petit-Gris est présent et abondant partout. L'escargot de Bourgogne est absent de la façade atlantique, tandis que l'élégante striée est absente des régions non calcaires. La répartition de ces différentes espèces est illustrée sur les cartes ci-dessous.

Petit-gris



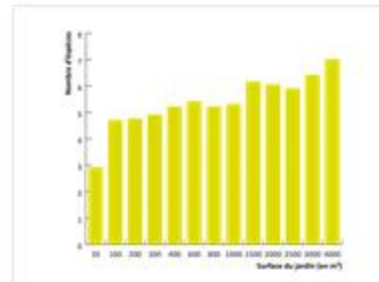
Escargot de Bourgogne



Elégante striée



La surface du jardin influe-t-elle sur le nombre d'espèces ?



Le site web



Se connecter sur Vigie-Nature École

En tant qu'enseignant.e ou animateur.rice

Identifiant

Votre mot de passe

Se souvenir de moi

[Mot de passe oublié](#)

[Se connecter](#)



Le site web

Vigie-Nature
DÉCOUVRIR & PARTAGER *école*

Bonjour Jean Dupont

Nous connaître Se préparer Nos observatoires →

Vos classes

Dans cet espace, vous pouvez créer et administrer vos classes. Vous pourrez ensuite saisir ou modifier les réserves la manière dont nous les utiliserons (voir la charte d'utilisation des données).

2021-2022

Bonjour Jean Dupont
Se déconnecter

L'essentiel pour participer

- Informations utilisateur
- Vos établissements
- Vos classes et observations
- Vos zones d'observations
- Transmettre vos observations

Année 2021-2022

- 2 classes inscrites
- 39 espèces vues
- 4 observatoires
- 12 sessions d'observations

Dernière observation : 11/09/2021

Les outils pour vous accompagner

- Accéder à nos données
- Bibliothèque de documentation
- Consulter les newsletters
- Nos formations



Le site web

Vigie-Nature
DÉCOUVRIR & PARTAGER *école*

Bonjour Jean Dupont

Nous connaître Se préparer Nos observatoires →

Vos classes

Dans cet espace, vous pouvez créer et administrer vos classes. Vous pourrez ensuite saisir ou modifier les réserves la manière dont nous les utiliserons (voir la charte d'utilisation des données).

2021-2022

Bonjour Jean Dupont
Se déconnecter

L'essentiel pour participer

- Informations utilisateur
- Vos établissements
- Vos classes et observations
- Vos zones d'observations
- Transmettre vos observations

Année 2021-2022

- 2 classes inscrites
- 39 espèces vues
- 4 observatoires
- 12 sessions d'observations

Dernière observation : 11/09/2021

Les outils pour vous accompagner

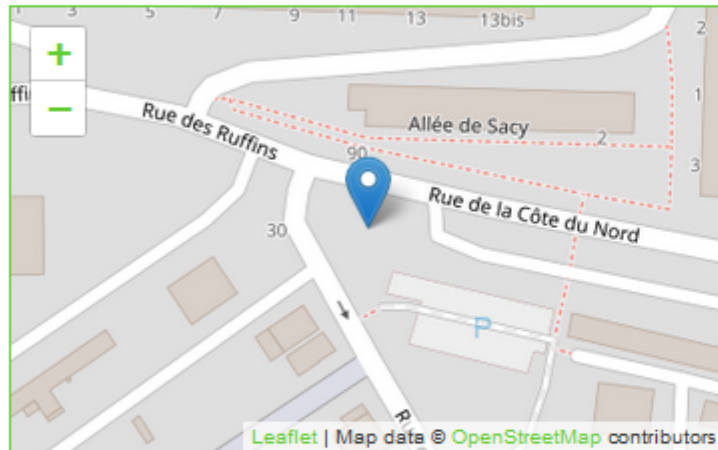
- Accéder à nos données
- Bibliothèque de documentation
- Consulter les newsletters
- Nos formations



Le site web


+ Créer une nouvelle zone d'observation

 **Ma zone pour Sauvages** Rue de la Côte du Nord MONTREUIL



Observatoire



 **zone de test** 27 Rue de la Côte du Nord MONTREUIL



Observatoire

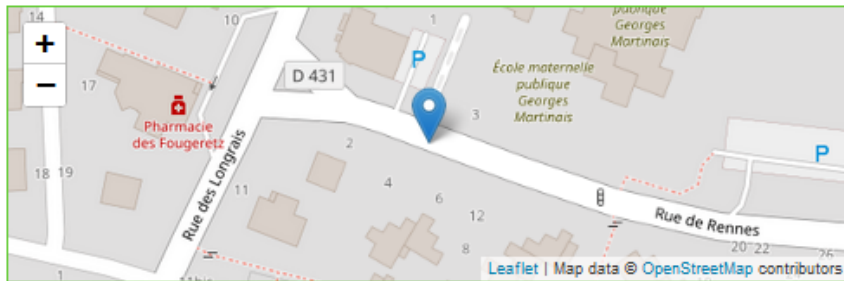


Voir la description pour cet observatoire



Le site web

2021-2022



📖 école élémentaire publique Georges Martinais 5 rue de Rennes LA CHAPELLE DES FOUGERETZ



CM2 classe B



Mot de passe : classe



zone de test
26/10/2021

4

Mésange bleue (2), Verdier d'Europe (2),



zone de test
08/11/2021

7

Merle noir (1), Mésange bleue (2), Pie bavarde (1), Pinson des arbres (1), Mésange charbonnière (2),



vdt test



Le site web

Oiseaux



Merle noir

Nombre



Mésange bleue

Nombre



Sittelle torchepot

Nombre



Grive musicienne

Nombre



Étourneau sansonnet

Nombre



Chardonneret élégant

Nombre



Hirondelle rustique



Pie bavarde



Moineau domestique



Pigeon ramier



Pinson des arbres



Tarin des aulnes



Merci de nous avoir transmis vos observations !



Merci, vos données ont bien été enregistrées et seront utiles à nos chercheurs !

Top 5 des espèces les plus vues pour l'Opération Escargots

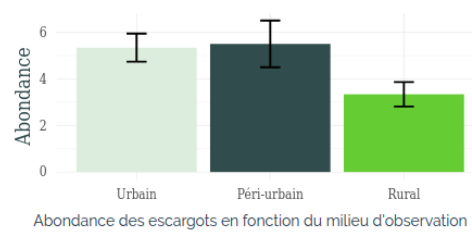


Grâce à vous !

- 35 établissements participants
- 52 classes ont envoyé des données
- 222 sessions d'observation
- 1109 escargots et limaces comptés cette année
- 7473 escargots et limaces comptés depuis le début du programme



L'impact du milieu sur vos observations



Un résultat intéressant !

Ce graphique permet de comparer l'abondance moyenne d'escargots et de limaces (le nombre total d'individus) par relevé que vous avez comptés (toutes espèces confondues) en fonction du milieu où vous vous trouviez. Les barres noires représentent l'intervalle de confiance à 95%. Dans ce graphique pour comparer deux milieux différents on va regarder si les deux barres se chevauchent. Si c'est le cas, cela signifie que les différences sont dues au hasard. S'il n'y a pas de chevauchement, alors les différences de moyenne sont probablement expliquées par le milieu.

[Voir d'autres résultats pour cet observatoire...](#)



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Comparer ses observations à celles de l'ensemble des participants

A partir de ces (quelques) données locales, les élèves peuvent émettre des hypothèses sur la répartition des espèces. Ici l'environnement semble avoir un impact sur la répartition des oiseaux.

Cette hypothèse basée sur des observations locales doit, pour être validée, être vérifiée avec un jeu de données plus grand.



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Galaxy Papers : un jeu pour analyser des données

Principe du jeu :

Manipuler les données et répondre à la question de départ à l'aide d'une application en ligne.

Étape 1

Importer des données

Sélectionner les données à importer

Choisir un jeu de données ▾

Étape 2

Manipuler les données

Cette étape permet de passer de données brutes (qui sont sur des milliers de lignes) à des données résumées ou filtrées (entre une et une centaines de lignes) qu'il sera possible d'interpréter.

Étape 3

Visualiser les données

Cette étape permet de représenter les données de façon à conclure. Il est possible de faire des graphiques, des cartes ou des tableaux ordonnés.

Trois Étapes claires :

- Importer des données
- Faire un calcul
- Représenter le résultat



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Galaxy Papers : un jeu pour analyser des données

Un exemple de scénario :

Quel est l'effet des températures sur les insectes ?



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Galaxy Papers : un jeu pour analyser des données

Déroulement :

Par exemple, en sélectionnant les données Spipoll dans l'appli, on obtient :

Étape 1

Importer des données

Sélectionner les données à importer

Spipoll ▼

Ce jeu de données contient des données sur les insectes pollinisateurs et leur environnement collectées avec le protocole Spipoll.

Voir les données brutes

Étape 2

Manipuler les données

Cette étape permet de passer de données brutes (qui sont sur des milliers de lignes) à des données résumées ou filtrées (entre une et une centaines de lignes) qu'il sera possible d'interpréter.

Sélectionner le calcul à effectuer

Choisir une opération ▼

Étape 3

Visualiser les données

Cette étape permet de représenter les données de façon à conclure. Il est possible de faire des graphiques, des cartes ou des tableaux ordonnés.



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Galaxy Papers : un jeu pour analyser des données

Déroulement :

Par exemple, en sélectionnant les données Spipoll dans l'appli, on obtient :

Données											
	Numero_observation	Date_observation	Espece	Nombre_individus	Temperature	Vent	Nebulosite	Plante	Departements	Mois	Annee
1	49961	2020-08-05 12:25:00.0	Les Tachinaires difficiles à déterminer	5	04_>30°C	04_fort - irrégulier	0-25%	Heracleum sphondylium		8	2020
2	49961	2020-08-05 12:25:00.0	Les Fourmis difficiles à déterminer (Formicidae)	5	04_>30°C	04_fort - irrégulier	0-25%	Heracleum sphondylium		8	2020
3	49961	2020-08-05 12:25:00.0	Les Mordelles (Mordellidae)	1	04_>30°C	04_fort - irrégulier	0-25%	Heracleum sphondylium		8	2020
4	49961	2020-08-05 12:25:00.0	Les Tachinaires fauves velues (Tachina et autres)	1	04_>30°C	04_fort - irrégulier	0-25%	Heracleum sphondylium		8	2020
5	49961	2020-08-05 12:25:00.0	Les Eristales (autres) (Eristalis)	3	04_>30°C	04_fort - irrégulier	0-25%	Heracleum sphondylium		8	2020
6	49961	2020-08-05 12:25:00.0	La Coccinelle à 7 points (Coccinella)	1	04_>30°C	04_fort - irrégulier	0-25%	Heracleum sphondylium		8	2020



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Galaxy Papers : un jeu pour analyser des données

Déroulement :

Pour vérifier l'impact des températures sur la fréquentation des insectes, on choisira les paramètres suivants :



The screenshot shows a three-step process for data analysis in Spipoll:

- Étape 1: Importer des données**
Sélectionner les données à importer: Spipoll
Ce jeu de données contient des données sur les insectes pollinisateurs et leur environnement collectées avec le protocole Spipoll.
Bouton: Voir les données brutes
- Étape 2: Manipuler les données**
Cette étape permet de passer de données brutes (qui sont sur des milliers de lignes) à des données résumées ou filtrées (entre une et une centaines de lignes) qu'il sera possible d'interpréter.
Sélectionner le calcul à effectuer: Nombre moyen d'individus
Cette carte additionne le nombre d'individus pour chaque observation puis réalise une moyenne (par catégorie si un jeton est placé).
Regrouper vos résultats selon une variable (facultatif): Température
Bouton: Voir le résultat du calcul
- Étape 3: Visualiser les données**
Cette étape permet de représenter les données de façon à conclure. Il est possible de faire des graphiques, des cartes ou des tableaux ordonnés.
Sélectionner le type de visualisation: Choisir un type de visualisation

Dans l'étape 2, on choisit le calcul **nombre moyen d'individus**, puis on choisit la variable « Température » pour connaître le nombre moyen d'individus vus pour chaque gamme de température.



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Galaxy Papers : un jeu pour analyser des données

Déroulement :

Pour vérifier l'impact des températures sur la fréquentation des insectes, on choisira les paramètres suivants :

Données				
Calculer le nombre moyen d'individus				
	Temperature	Somme de l'abondance	Nombre de protocoles réalisés	Nombre moyen d'individus
1	01_<10°C	5230	881	5.9
2	02_10-20°C	232744	18834	12.4
3	03_20-30°C	462664	24987	18.5
4	04_>30°C	62781	3188	19.7

Previous Next



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Galaxy Papers : un jeu pour analyser des données

Déroulement :

Pour vérifier l'impact des températures sur la fréquentation des insectes, on choisira les paramètres suivants :

Étape 1

Importer des données

Sélectionner les données à importer

Spipoll

Ce jeu de données contient des données sur les insectes pollinisateurs et leur environnement collectées avec le protocole Spipoll.

Voir les données brutes

Étape 2

Manipuler les données

Cette étape permet de passer de données brutes (qui sont sur des milliers de lignes) à des données résumées ou filtrées (entre une et une centaines de lignes) qu'il sera possible d'interpréter.

Sélectionner le calcul à effectuer

Nombre moyen d'individus

Cette carte additionne le nombre d'individus pour chaque observation puis réalise une moyenne (par catégorie si un jeton est placé).

Regrouper vos résultats selon une variable (facultatif)

Température

Voir le résultat du calcul

Étape 3

Visualiser les données

Cette étape permet de représenter les données de façon à conclure. Il est possible de faire des graphiques, des cartes ou des tableaux ordonnés.

Sélectionner le type de visualisation

Réaliser un graphique

Placer cette carte pour réaliser un graphique à partir de vos calculs.

Visualiser les données

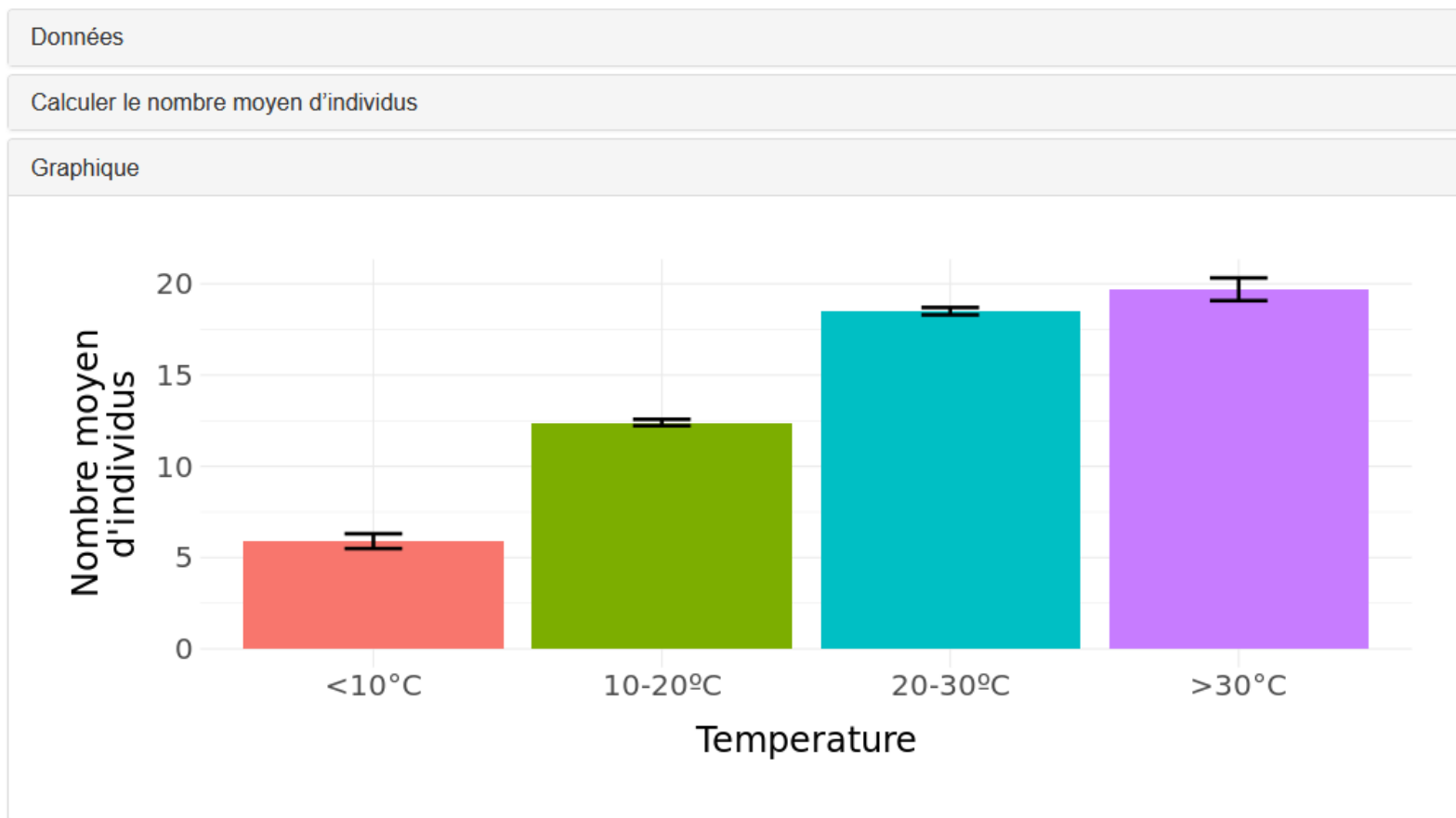


Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Galaxy Papers : un jeu pour analyser des données

Déroulement :

Pour vérifier l'impact des températures sur la fréquentation des insectes, on choisira les paramètres suivants :



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Galaxy Papers : un jeu pour analyser des données

Déroulement :

Les élèves se demandent si la nébulosité du ciel a impact, c'est facile ! Il suffit de changer dans le menu déroulant.



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Galaxy Papers : un jeu pour analyser des données

Déroulement :

Les élèves se demandent si la nébulosité du ciel a impact, c'est facile ! Il suffit de changer dans le menu déroulant.



Étape 1

Importer des données

Sélectionner les données à importer

Spipoll

Ce jeu de données contient des données sur les insectes pollinisateurs et leur environnement collectées avec le protocole Spipoll.

Voir les données brutes

Étape 2

Manipuler les données

Cette étape permet de passer de données brutes (qui sont sur des milliers de lignes) à des données résumées ou filtrées (entre une et une centaines de lignes) qu'il sera possible d'interpréter.

Sélectionner le calcul à effectuer

Nombre moyen d'individus

Cette carte additionne le nombre d'individus pour chaque observation puis réalise une moyenne (par catégorie si un jeton est placé).

Regrouper vos résultats selon une variable (facultatif)

Nébulosité

Voir le résultat du calcul

Étape 3

Visualiser les données

Cette étape permet de représenter les données de façon à conclure. Il est possible de faire des graphiques, des cartes ou des tableaux ordonnés.

Sélectionner le type de visualisation

Réaliser un graphique

Placer cette carte pour réaliser un graphique à partir de vos calculs.

Visualiser les données

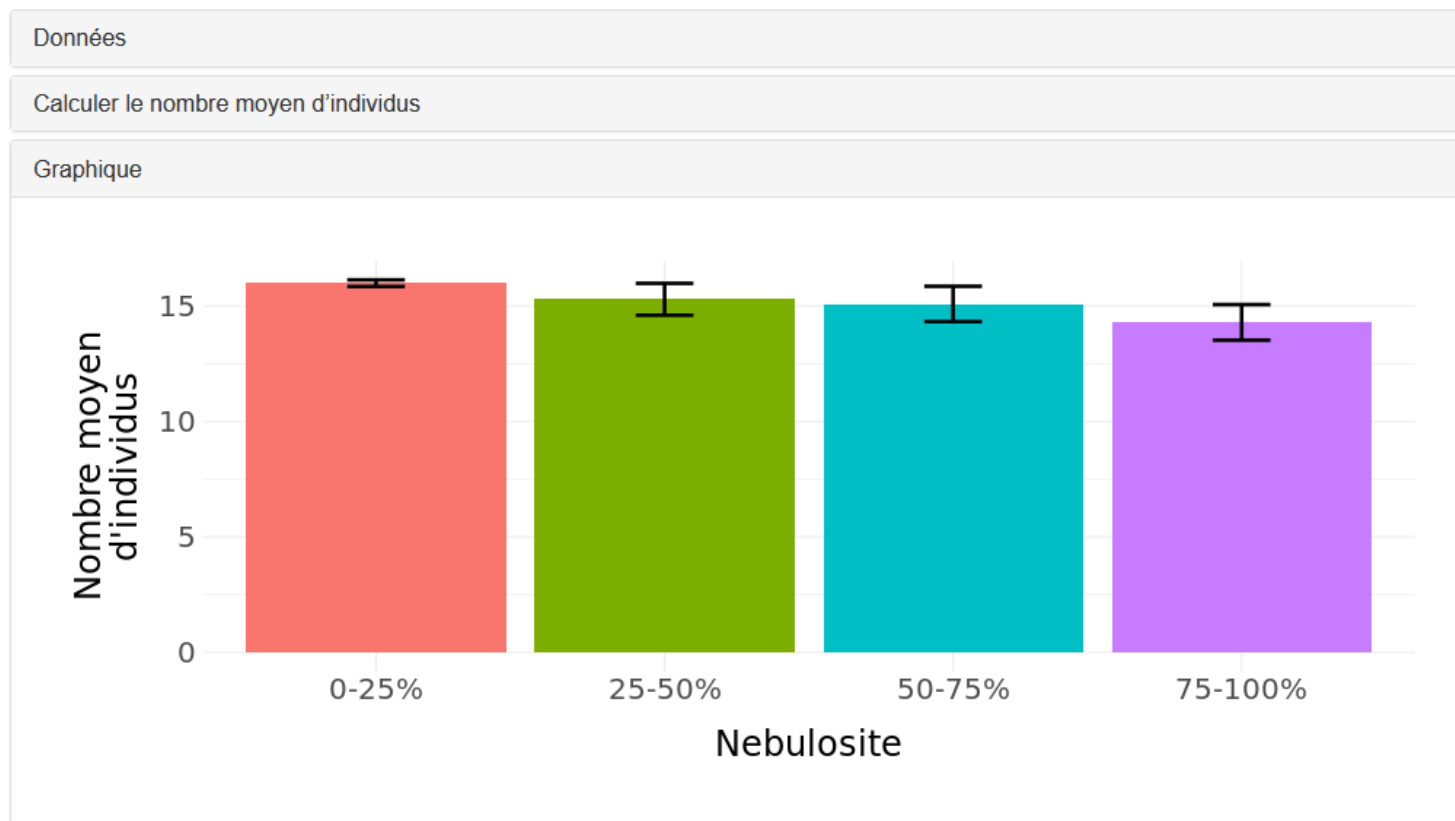


Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Galaxy Papers : un jeu pour analyser des données

Déroulement :

Les élèves se demandent si la nébulosité du ciel a impact, c'est facile ! Il suffit de changer dans le menu déroulant.



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Galaxy Papers : un jeu pour analyser des données

Pour aider les élèves (et les enseignants !) à prendre en main la question de l'analyse de données, nous proposons des scénarios exemples :

- pour faire comprendre comment jouer avec Galaxy Papers
- pour faire prendre de bonnes habitudes (vérifier que l'on a assez de données pour répondre la question posée)
- ensuite les élèves peuvent ré-utiliser la trame du scénario pour se poser d'autres questions avec d'autres variables



Le Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll)

>>> Galaxy Papers : un jeu pour analyser des données

À vous d'essayer :

<https://www.vigienature-ecole.fr/papers>





Vigie-Nature
DÉCOUVRIR & PARTAGER *école*

Des ressources pour mener
des actions favorables à la
biodiversité



Des ressources pour mener des actions favorables à la biodiversité

>>> Un contexte particulier en 2019

- **Un verdissement des programmes scolaires**

Exemple en cycle 4 « Les élèves doivent comprendre que les écosystèmes ne sont pas statiques, qu'ils évoluent et se complexifient dans le temps. **La gestion de la biodiversité, nécessite donc de comprendre sa dynamique pour appliquer des stratégies adaptées d'aménagement et de gestion** ».



Des ressources pour mener des actions favorables à la biodiversité

>>> Un contexte particulier en 2019

- Un verdissement des programmes scolaires
- La création des éco-délégués (2019)

Dans la classe c'est :

- **Être un élève respectueux de l'environnement** et montrer l'exemple
- Sensibiliser ses camarades aux gestes quotidiens (éteindre les lumières, vérifier qu'en hiver les fenêtres sont fermées et que les radiateurs sont bien réglés, installation de poubelles de tri des déchets de la classe, etc.)
- **Être force de proposition (proposition d'initiatives et d'actions, comme les "marches vertes", etc.)**



Des ressources pour mener des actions favorables à la biodiversité

>>> Un contexte particulier en 2019

- Un verdissement des programmes scolaires
- La création des éco-délégués (2019)

Être éco-délégué d'établissement, c'est :

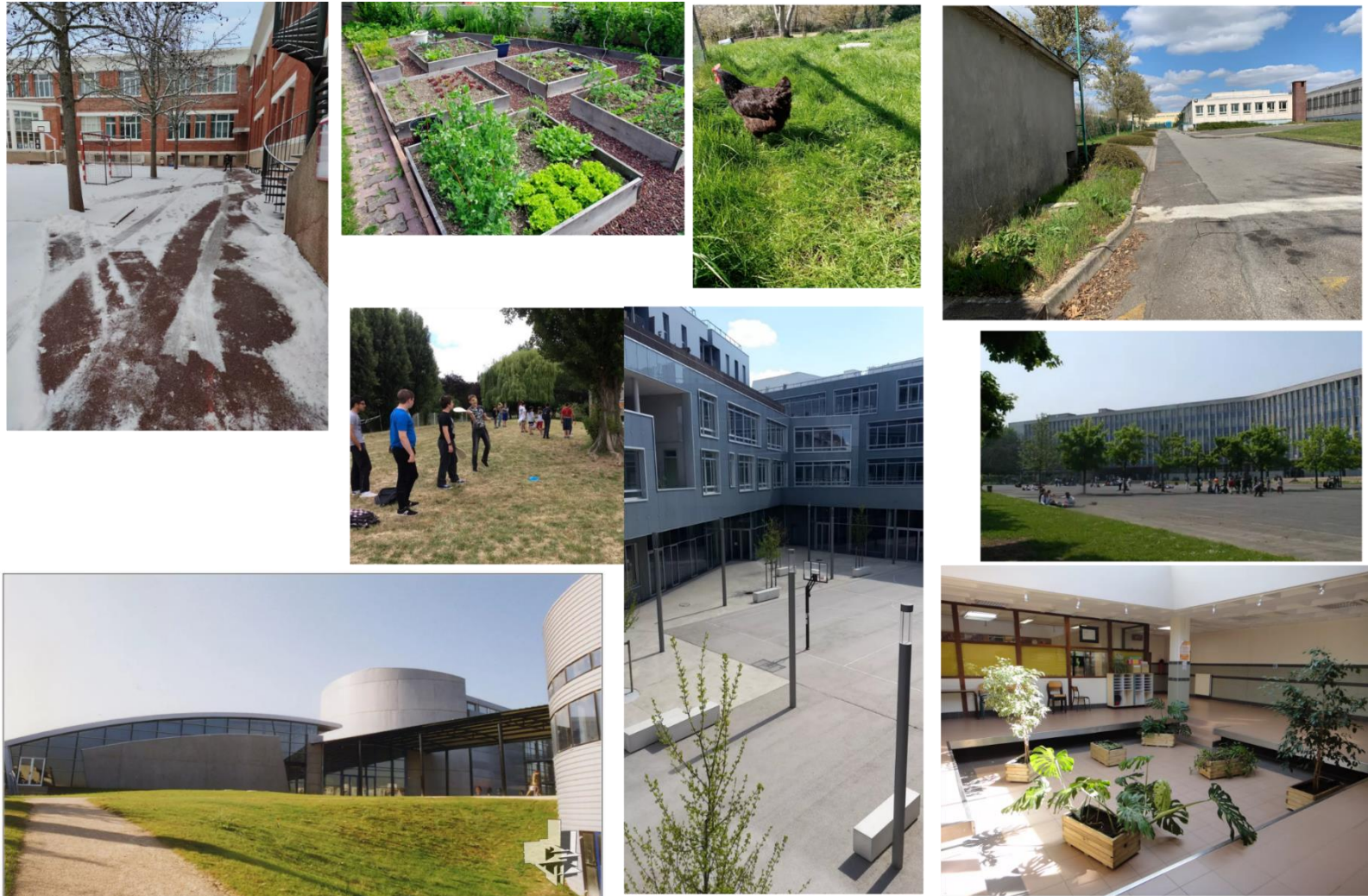
- **Porter des projets pour améliorer la biodiversité**, diminuer l'impact énergétique de l'établissement, promouvoir des gestes éco-responsables de l'ensemble de la communauté éducative, sensibiliser à la lutte contre le gaspillage alimentaire, promouvoir des actions
- **Être ambassadeur** auprès des services, des responsables et des instances de l'établissement, ainsi que des partenaires extérieurs
- **Restituer les actions menées**, contribuer à leur évaluation et à leur valorisation
- **Transmettre des informations et des connaissances** à leurs camarades



Des ressources pour mener des actions favorables à la biodiversité

>>> Une volonté de transformer les établissements de plus en plus affirmée

La vision des profs de la biodiversité de leur établissement :



Des ressources pour mener des actions favorables à la biodiversité

>>> Une volonté de transformer les établissements de plus en plus affirmée

Et ce à quoi ils aimeraient aboutir...



Des ressources pour mener des actions favorables à la biodiversité

>>> Nos propositions d'actions à mener dans les établissements

Les contraintes :

- Ne doivent pas poser de problèmes de sécurité
- Doivent être abordable financièrement
- Ne pas prendre trop de temps
- Ne doit pas endommager les bâtiments

Les objectifs :

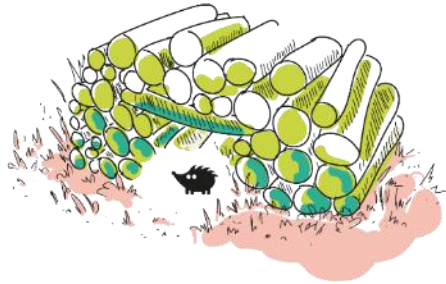
Aller au-delà des éco-gestes amener les élèves à **construire une opinion raisonnée** pour réaliser des actions en faveur de la biodiversité.

Et donc accompagner les élèves à construire cette opinion raisonnée.



Des ressources pour mener des actions favorables à la biodiversité

>>> Nos propositions d'actions à mener dans les établissements



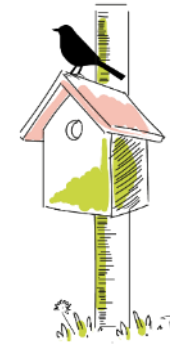
Abris à hérissons



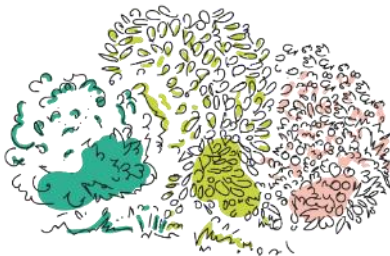
Semer une prairie fleurie



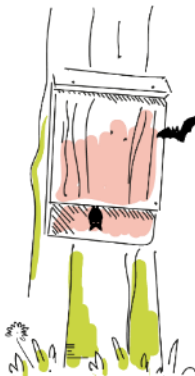
Installer des mangeoires



Installer des nichoirs



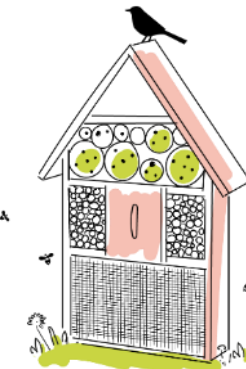
Planter des haies



Fixer des nichoirs à chiroptères



Laisser pousser une friche



Créer des hôtels à insectes



Des ressources pour mener des actions favorables à la biodiversité

>>> Nos propositions d'actions à mener dans les établissements

Pour chaque action, élèves et enseignants disposeront :

- D'une **courte vidéo** d'un scientifique et un **texte** expliquant l'intérêt de telles actions et l'effet attendu sur la biodiversité.
- D'une **rubrique "que faire avant"** incitant les élèves à mettre en place nos protocoles pour documenter l'état initial de la biodiversité.
- D'un **mode d'emploi technique** pour la mise en place de l'action avec un **calendrier**.
- D'une **fiche conseil** pour l'élaboration du budget et les démarches à entreprendre (qui prévenir ? des courriers type pour expliquer ce qui sera fait...)
- D'un **kit de communication** en direction des autres élèves
- D'un espace permettant de partager des photos et des témoignages des actions.



Des ressources pour mener des actions favorables à la biodiversité

>>> Exemple d'éléments du kit de communication

Dans cet espace, on préserve la biodiversité...



On a tout d'abord délimité une zone dans laquelle on a laissé la végétation pousser toute seule : cet espace est appelé une friche.

Régulièrement, on vient observer les plantes et déterminer les espèces (animales et végétales) présentes.

Comme nous avons réalisé un inventaire avant la mise en place de la friche, on va savoir s'il y a une augmentation de la biodiversité !

Si les herbes deviennent vraiment envahissantes, on les taille ! Mais pour ne pas endommager la faune et la flore, on fauche à la main.

On épargne 1/3 de la zone pour laisser un refuge aux petits animaux comme les insectes, les escargots...

On laisse pousser la végétation spontanée !

Vigie-Nature école

© @gomarenard

Dans cet espace, on préserve la biodiversité...



L'urbanisation entraîne une diminution des lieux propices à la nidification, l'habitat naturel des oiseaux est de plus en plus menacé.

Le nichoir que nous leur avons construit leur offre de quoi se protéger des températures hivernales ainsi qu'un lieu propice à la reproduction.

Le nichoir est disposé dans un endroit calme afin de laisser aux oiseaux le plus de tranquillité possible.

Le bois du nichoir doit être non-traité et l'abri doit être nettoyé une fois par an, quand il est vide.

On héberge les oiseaux !

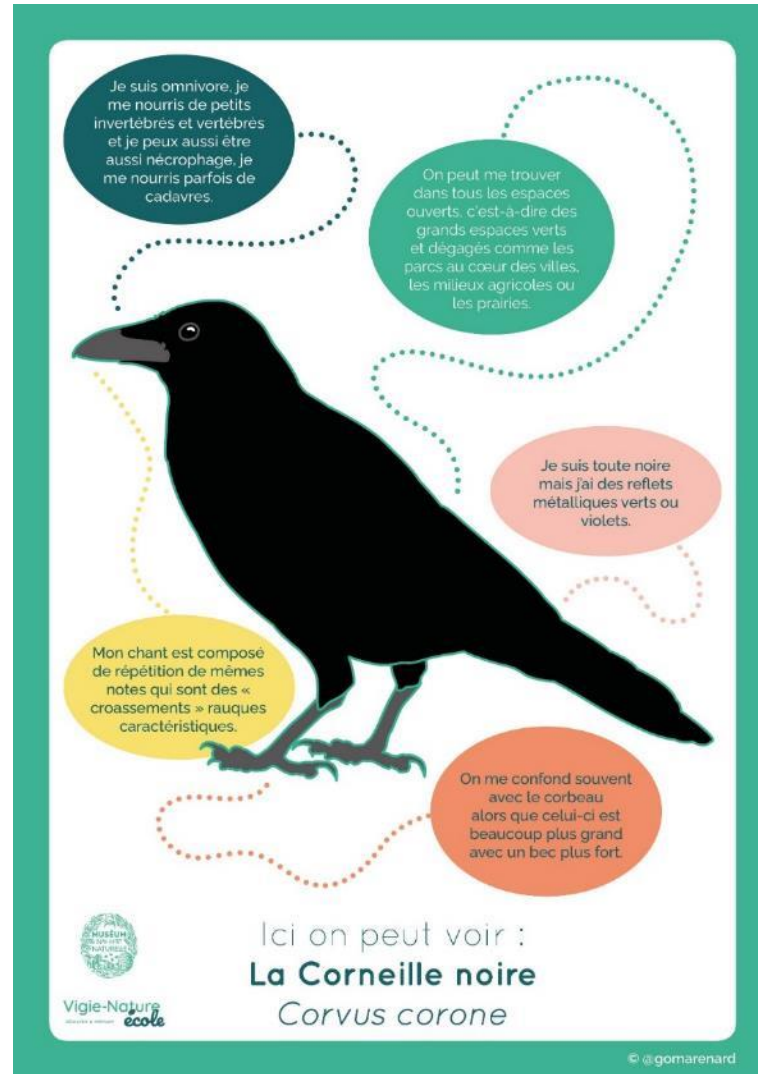
Vigie-Nature école

© @gomarenard



Des ressources pour mener des actions favorables à la biodiversité

>>> Exemple d'éléments du kit de communication



Je suis omnivore, je me nourris de petits invertébrés et vertébrés et je peux aussi être aussi nécrophage, je me nourris parfois de cadavres.

On peut me trouver dans tous les espaces ouverts, c'est-à-dire des grands espaces verts et dégagés comme les parcs au cœur des villes, les milieux agricoles ou les prairies.

Je suis toute noire mais j'ai des reflets métalliques verts ou violets.

Mon chant est composé de répétition de mêmes notes qui sont des « croassements » rauques caractéristiques.

On me confond souvent avec le corbeau alors que celui-ci est beaucoup plus grand avec un bec plus fort.

Ici on peut voir :
La Corneille noire
Corvus corone

Vigie-Nature école
© @gomarenard



Ma tige grimpante, pouvant atteindre 30 mètres, a des racines courtes qui font office de crampons et me permettent de me fixer partout.

Je suis une des trois espèces végétales les plus répandues en France mais, contrairement à ce que l'on pense, je ne suis pas une plante parasite.

Mes fleurs sont une source de nourriture, notamment pour une abeille sauvage : la Collette du lierre.

Certains oiseaux comme le Merle noir se nourrissent de mes baies de couleur noir bleuté.

Mes feuilles peuvent avoir deux formes différentes : elles peuvent être lobées (ou étoilées) ou ovales.

Ici pousse :
Le Lierre grimpant
Hedera helix

Vigie-Nature école
© @gomarenard



Des ressources pour mener des actions favorables à la biodiversité

>>> Un exemple de projet

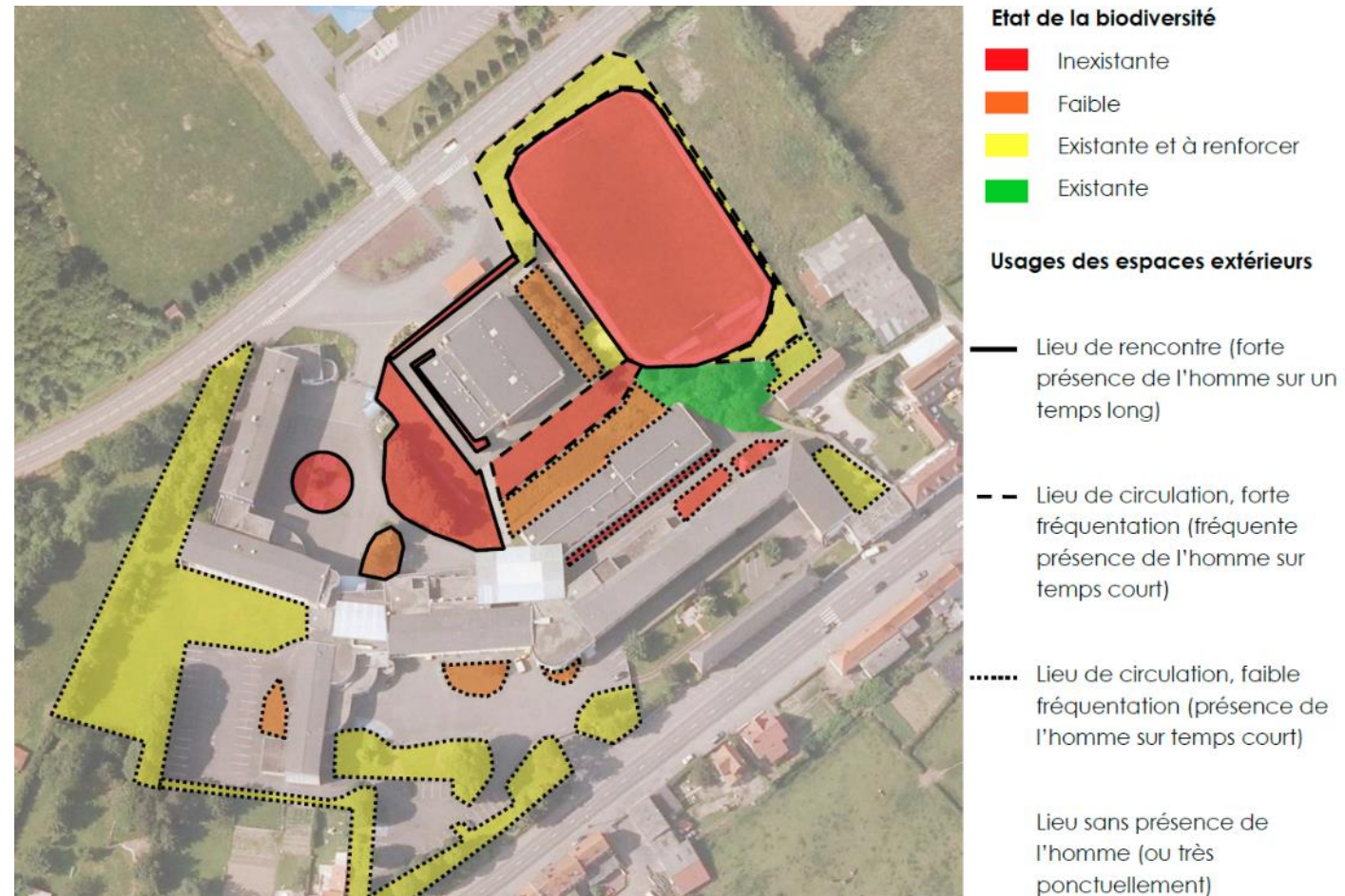
Réalisation d'une cartographie des « usages » et de la biodiversité actuelle de l'établissement :



Des ressources pour mener des actions favorables à la biodiversité

>>> Un exemple de projet

Réalisation d'une cartographie des « usages » de l'établissement :



Des ressources pour mener des actions favorables à la biodiversité

>>> Un exemple de projet

Sur la base de cette réflexion et d'informations sur l'état initial de la biodiversité, proposer des aménagements



Des ressources pour mener des actions favorables à la biodiversité

>>> Un exemple de projet

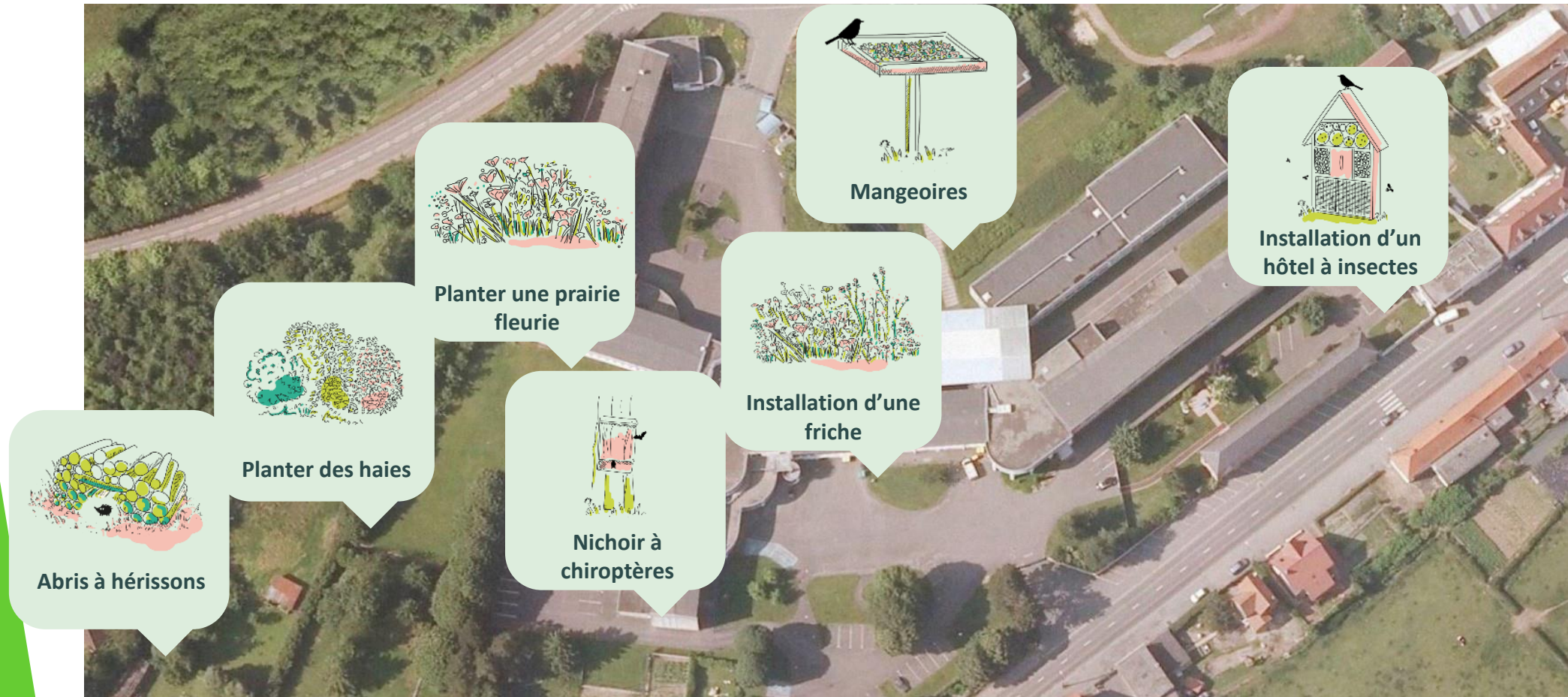
Sur la base de cette réflexion et d'informations sur l'état initial de la biodiversité, proposer des aménagements



Des ressources pour mener des actions favorables à la biodiversité

>>> Un exemple de projet

Sur la base de cette réflexion et d'informations sur l'état initial de la biodiversité, proposer des aménagements



Des ressources pour mener des actions favorables à la biodiversité

>>> Agir c'est bien, évaluer c'est encore mieux !

