



# 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

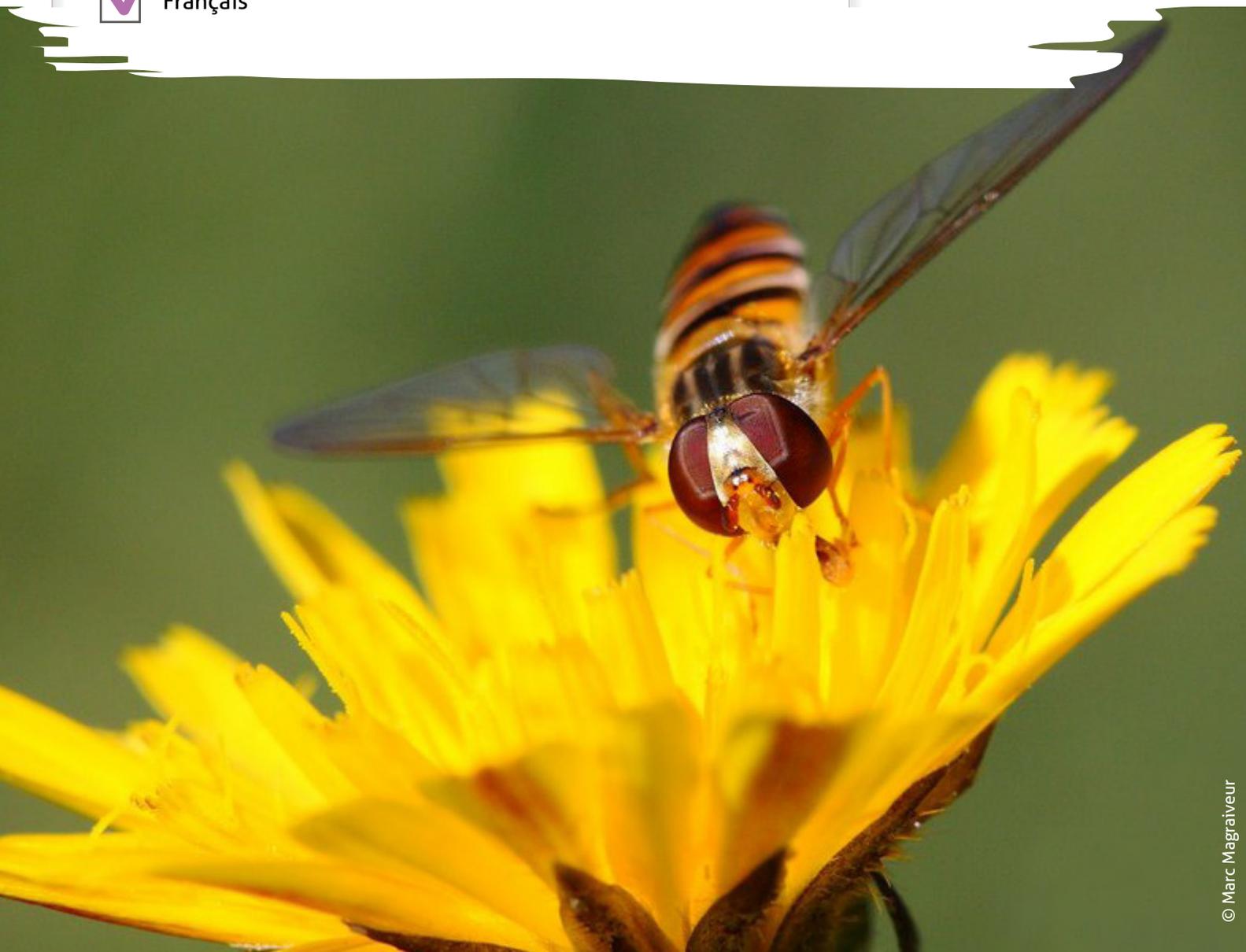


Français

### Auteur :



Maryline Dornat  
(enseignante de SVT)





## CONTEXTE

### En quoi consiste Vigie-Nature École ?

Vigie-Nature École est un programme de sciences participatives qui vise à suivre la réponse de la biodiversité aux activités humaines et aux changements globaux (urbanisation, intensification de l'agriculture et changement climatique).

Pour y parvenir, nous proposons aux enseignants de mettre en place avec leurs élèves des protocoles permettant de suivre plusieurs groupes d'êtres vivants. Toutes les observations faites sont ensuite envoyées aux chercheurs du Muséum pour qu'ils puissent s'en servir dans leurs recherches.

### En quoi consiste cette activité ?

Avec cette activité, les élèves vont pouvoir comparer les insectes présents dans la cour de l'établissement à ceux cités dans un texte de Jean Henri Fabre en 1903. Pour cela, ils devront mettre en place le protocole du Suivi photographique des insectes pollinisateurs (Spipoll).

### Insertion dans les programmes

#### **Seconde SVT : Thème 1 – La biodiversité, résultat et étape de l'évolution.**

La biodiversité est à la fois la diversité des écosystèmes, la diversité des espèces et la diversité génétique au sein des espèces.

La biodiversité se modifie au cours du temps sous l'effet de nombreux facteurs dont l'activité humaine.



# DÉROULEMENT DE L'ACTIVITÉ

## Séance 1 :

### La fête des lilas : étude littéraire.

#### Durée

1 heure en classe entière

#### La situation motivante

Au printemps, le parc du collège se transforme, la végétation se développe, les premières fleurs apparaissent, et les premiers insectes autour des fleurs s'activent. On se propose de lire le passage d'un texte de Jean -Henri Fabre «les cétoines» décrivant l'activité des insectes dans un jardin de lilas au printemps.

#### Le déroulement de la séance

Lecture du texte en classe, correction individuelle/collective des définitions des mots difficiles, sens des mots à rechercher, bonne compréhension du texte à vérifier, retrouver les métaphores dans le texte.



## Documents complémentaires

- Texte : extrait de «les cétoines» dans *Souvenirs entomologiques*, Jean-Henri FABRE, 1903, VIIIème Série, Chapitre I
- Fiche vocabulaire : 5 mots à définir par élève en travail à la maison.
- Fiche élève : Français
- Photos d'insectes

## Documents pour la séance 1

### Doc 1 : Extrait du texte «Les cétoines» de Jean Henri Fabre (1903) dans «souvenirs entomologiques» série VIII chapitre 1

Mon ermitage possède une allée de lilas, profonde et large. Mai venu, lorsque les deux rangs d'arbustes, ployant sous la charge des grappes fleuries, se courbent en arcs d'ogive, cette allée devient une chapelle, où se célèbre, au soleil caressant de la matinée, la plus belle fête de l'an ; fête paisible, sans drapeaux claquant aux fenêtres, sans poudre brûlée, sans rixes après boire ; fête des simples, que ne troublent ni les cuivres rauques du bal, ni les cris de la foule acclamant l'amateur qui vient de gagner aux trois sauts un foulard de quarante sous. Grosses joies à pétards et libations, que vous êtes loin de cette solennité !

Je suis un des fidèles à la chapelle des lilas. Mon oraison, non traduisible en vocables, est un émoi intime qui doucement remue. Dévotement je fais mes stations d'un pilier de verdure à l'autre, j'égrène pas à pas mon rosaire d'observateur. Ma prière est un oh ! d'admiration.

A la délicieuse fête, des pèlerins sont accourus gagner les indulgences du printemps et boire une lampée. Il y a là, trempant tour à tour la langue dans le bénitier de la même fleur, l'Anthophore et son tyran la Mélecte. Détrouseurs et détroussés sirotent en bons voisins. Pas de rancune entre eux. Chacun en paix fait ses affaires. Ils semblent ne pas se connaître.

Des Osmies, habillées de velours mi-parti noir et rouge, se poudrent de pollen la brosse ventrale et font amas de farine dans les roseaux du voisinage. Ceux-ci sont les Eristales, bruyants étourdis dont les ailes miroitent au soleil ainsi que des écailles de mica. Ivres de sirop, ils se retirent du festival et cuvent leur boisson à l'ombre d'une feuille.

Ces autres sont les Guêpes, les Polistes, bretteurs irritables. Sur le passage de ces intolérants, les pacifiques font retraite, vont s'installer ailleurs. L'Abeille même, dominante en nombre, l'Abeille, qui si facilement dégaîne, leur cède le pas, tant elle est affairée de récolte.

Ces papillons trapus, richement bariolés, sont des Sésies, qui négligent de se couvrir en entier les ailes de poussière écailleuse. Leurs zones dénudées, simple gaze transparente, font contraste avec les zones vêtues et sont une beauté de plus. Le sobre donne relief au somptueux.

Ce fol essaim qui tourbillonne, s'en va, revient, descend, remonte, est le ballet de la plèbe lépidoptère, de la Piéride du chou, toute blanche avec ocelle noir. On s'agace dans les airs, on se poursuit, on se lutine. Lassé des ébats, tantôt l'un, tantôt l'autre des valseurs reprend pied sur les lilas et s'abreuve à l'amphore des fleurs. Tandis que la trompe plonge et suce au fond de l'étroit goulot, les ailes, en une molle oscillation, se dressent sur le dos, s'étalent de nouveau, se redressent.

Presque aussi nombreux, mais d'envolée moins brusque à cause de sa large envergure, est le Machaon, le magnifique porte-queue, à cocardes orangées et lunules bleues.

Les enfants sont venus me rejoindre. Ils s'extasient devant la gracieuse créature, qui chaque fois évite la main lancée et s'en va un peu plus loin sonder la sucrerie des fleurs, tout en mouvant les ailes à la façon des Piérides. Si la Pompe fonctionne paisible au soleil, si le sirop monte bien, ce mol balancement alaire est pour eux tous marque de satisfaction.

Capture ! Anna, la plus jeune de toute la maisonnée, renonce aux Machaons, qui n'attendent jamais sa petite main leste. Elle a trouvé mieux à son goût. C'est la Cétoine. Non encore revenu de la fraîcheur matinale, le bel insecte, tout doré, sommeille sur les lilas, inconscient du danger, incapable de fuir. Il abonde, cinq ou six sont vite cueillis. J'interviens pour qu'on laisse en paix les autres. Le butin est mis dans une boîte avec litière de fleurs. Plus tard, aux heures chaudes, la Cétoine, un long fil noué à la patte, volera en rond, autour de la tête de l'enfant.

Cet âge est sans pitié parce qu'il ne sait pas, et rien n'est cruel comme l'ignorance. Nul de mes étourdis ne prendra garde aux misères de la bestiole, triste galérien qui traîne son boulet. Ils s'amuseront d'un supplice, les naïfs. Je n'ose toujours y mettre ordre, me reconnaissant coupable à mon tour, bien que mûri par l'expérience, quelque peu civilisé et commençant à savoir. Ils tourmentent pour s'amuser, je tourmente pour m'instruire : au fond, n'est-ce pas même chose ? Y a-t-il une ligne de démarcation bien nette entre les expérimentations du savoir et les puérités du jeune âge ? Je n'en vois pas.

Pour faire parler l'accusé, la barbarie humaine employait autrefois le supplice de la question. Suis-je autre chose qu'un tortionnaire quand j'interroge mes bêtes et les soujets à la question pour leur arracher quelque secret ? Laissons Anna jouir à sa guise de ses prisonniers, car je médite quelque chose de pire. La Cétoine a des révélations à nous faire, intéressantes, je n'en doute pas. Tâchons de les obtenir. Cela ne se fera pas, bien entendu, sans graves ennuis pour la bête. Ainsi soit, et passons en faveur de l'histoire, faisons taire nos scrupules pacifiques.

Parmi les invités aux fêtes du lilas, la Cétoine mérite mention très honorable. Elle est de belle taille, propice à l'observation. Si elle manque d'élégance dans sa configuration massive, carrément coupée, elle a pour elle le somptueux : rutilance du cuivre, éclair de l'or, sévère éclat du bronze tel que le donne le polissoir du fondeur. Elle est une habituée de l'enclos, une voisine, et de ce fait elle m'épargnera des courses qui commencent à me peser. Enfin, condition excellente quand on désire être compris de tous, elle est connue de chacun, sinon sous sa dénomination classique, du moins comme objet non étranger au regard.

Qui ne l'a vue, pareille à une grosse émeraude couchée au sein d'une rose, dont elle relève le tendre incarnat par la richesse de sa joaillerie ? En ce lit voluptueux d'étamines et de pétales, elle s'incruste, immobile ; elle y passe la nuit, elle y passe le jour, enivrée de senteur capiteuse et grisée de nectar. Il faut l'aiguillon d'un âpre soleil pour la tirer de sa béatitude et la faire envoler d'un essor bourdonnant.

A voir, sans autre information, la paresseuse en son lit de sybarite, on ne se douterait guère de sa gloutonnerie. Pour se sustenter, que peut-elle trouver sur une rose, sur un corymbe d'aubépine ? Tout au plus une gouttelette d'exsudation sucrée, car elle ne broute pas les pétales, encore moins le feuillage. Et cela, ce rien, suffirait à ce grand corps ! J'hésite à le croire.

Jean-Henri Fabre (1823-1915), fut poète, écrivain et philosophe et surtout savant il dédia toute sa vie à l'histoire naturelle.

## Doc 2 : fiche vocabulaire à définir

**Travail à la maison avant l'étude du texte en classe : Les élèves doivent chercher la définition de 5 mots du texte, plusieurs élèves ont la même recherche**

Ermitage, arcs d'ogive, rixes, cuivres rauques, libations
Oraison, mes stations, les indulgences, mica, bretteurs
Dégaine, la plèbe, se lutine, ocelle, amphore des fleurs
Lunules, alaire, rutilance du cuivre, éclair de l'or, polissoir du fondeur
Tendre incarnat, senteur capiteuse, sybarite, un corymbe, une exsudation

## Doc 3 : fiche élève : Travail littéraire fait en classe

1. Trouve les définitions des mots soulignés (fait à la maison)
2. « Ivres de sirop, ils se retirent du festival et cuvent leur boisson à l'ombre d'une feuille » : dans ce passage l'auteur compare les insectes à des personnes ayant trop bu lors d'une fête... : c'est une image (métaphore).  
Trouve un autre exemple d'image (de métaphore) liée à la prise de nourriture, où l'auteur compare les insectes à des êtres gourmands et excessifs.  
  
Pourquoi l'auteur parle-t-il ainsi des insectes ? Aide-toi aussi des photos en annexe pour répondre à cette question.
3. « tantôt l'un tantôt l'autre des valseurs [...] s'abreuve à l'amphore des fleurs » : l'auteur fait encore une image (métaphore) en comparant une fleur de forme allongée à une amphore.  
Trouve deux autres exemples de métaphores pour désigner des fleurs sur lesquelles se posent les insectes. Quelles sont les fleurs ainsi évoquées ? Chaque image te paraît-elle évocatrice ? Pourquoi ?
4. En te servant des réponses aux précédentes questions, explique en quoi on peut dire que le texte de Jean-Henri Fabre est poétique.

Doc 4 : Photos projetées aux élèves (photos lycée Victor Duruy)



## Séance 2 :

### La fête des lilas (étude scientifique)

#### Durée :

1h en classe entière

#### Situation motivante

Le texte a été étudié en français, nous nous intéressons aux insectes, que font-ils sur les fleurs ? Comment s'alimentent-ils ? Peut-on les reconnaître pour les classer ?

#### Le déroulement de la séance

A la lecture du texte les élèves comprennent que les insectes s'activent sur les fleurs pour prélever du nectar, un liquide sucré. Ils possèdent des pièces buccales qui peuvent être différentes (observation sur les photos), mais toutes sont adaptées à la prise de liquide. En se déplaçant de fleur en fleur, du pollen se dépose sur les parties poilues du corps des insectes. Les insectes interviennent dans la pollinisation des fleurs.

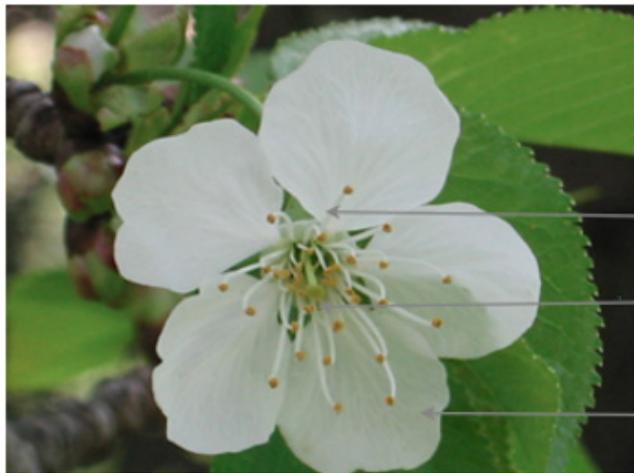
#### Remarques sur le déroulement de la séance :

Les élèves sont très motivés par ce texte et par l'image de la fête champêtre que Fabre présente et ils aiment à la fois le côté poétique et scientifique du texte.

## Documents pour la séance 2

### Doc 1 : Fiche élève

Retrouve tous les êtres vivants participants à cette fête et mentionne les termes du texte faisant allusion au repas pris par ces insectes : A-t-on avis que consomment-ils ? Comment font-ils pour prélever leur repas (aide-toi du schéma suivant d'une fleur, du tableau sur les pièces buccales sur les documents suivants) ?



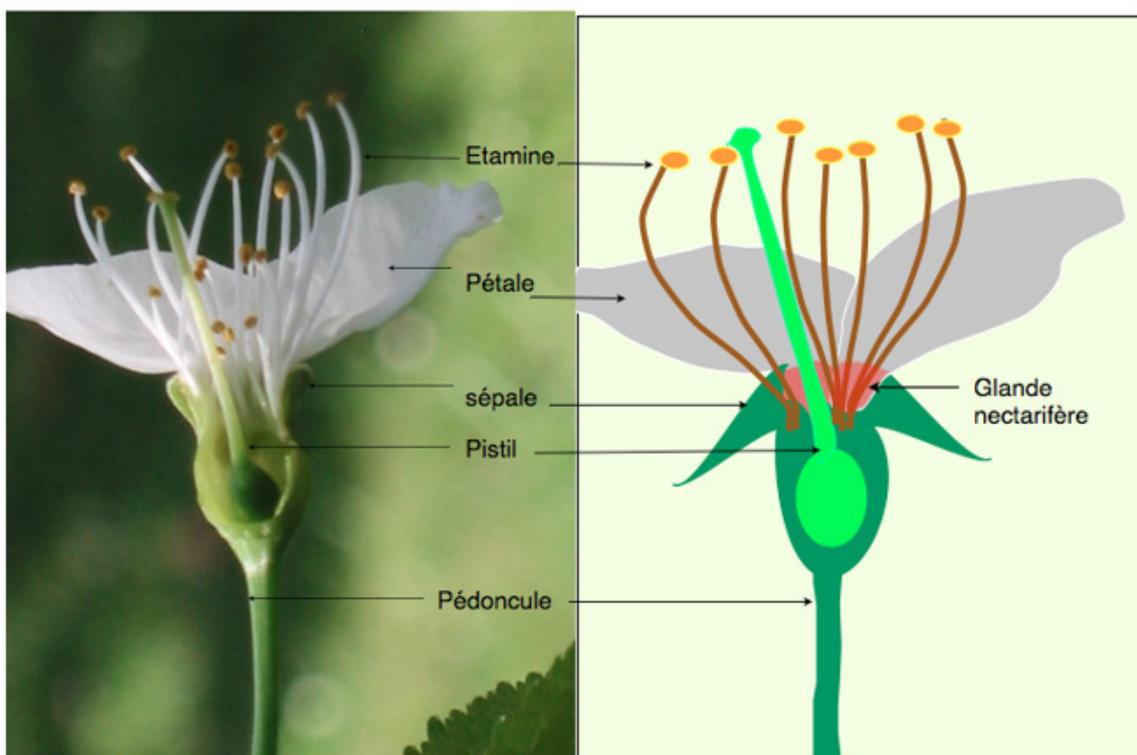
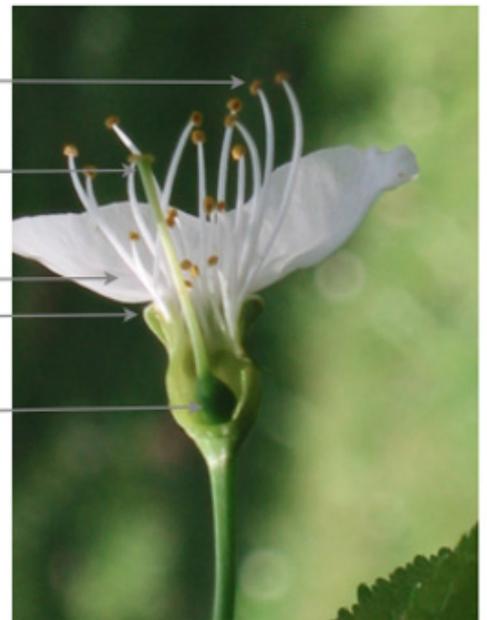
étamine

stigmate

pétale

sépale

ovaire



Insecte	Papillon: la trompe	Abeille: la langue	Eristale
Appareil buccal de l'insecte			
	 photo lycée Victor Duruy	 photo lycée Victor Duruy	 photo lycée Victor Duruy
Fonction	La trompe du papillon est longue il suce le nectar	Pièces buccales longues, l'abeille lèche le nectar	La trompe se replie en Z et peut pomper des liquides

Parmi tous les insectes observés par Fabre lors de «cette fête» nombreux sont des insectes pollinisateurs, c'est à dire qu'ils transportent le pollen d'une fleur sur une autre fleur de même espèce ou non et permettent ainsi la reproduction des fleurs. Retrouve une phrase du texte décrivant une étape de la pollinisation et à partir des photos d'insectes retrouve les attributs de l'anatomie des insectes permettant cette activité.

## Séance 3 :

### La classification des insectes pollinisateurs

#### Durée :

1h en classe entière

#### Situation motivante

Quelle est la place dans la classification des insectes observés par Jean-Henri FABRE ?

#### Le déroulement de la séance

Les élèves travaillent par groupes de 4, ils observent les photos légendées des insectes, et complètent un tableau de caractères en mettant une croix si le caractère est présent. Pour certains élèves l'activité est rapide car ils connaissent déjà la notion de groupes emboîtés.

Consigne :

- Chaque groupe doit être défini par un attribut (parfois plusieurs).
- Un groupe contient toutes les espèces qui possèdent l'attribut (les attributs) qui caractérise ce groupe.
- Elèves avancés : construction du tableau des groupes emboîtés avec des tapis de feutre et des étiquettes (insectes et attributs) à partir du tableau des attributs
- Autres élèves : tableau 1 donné, insectes seuls à placer.

#### Remarques sur le déroulement de la séance :

Certains élèves ont travaillé très rapidement car ils connaissaient déjà le principe des groupes emboîtés, certains attributs ont mérité des précisions (balanciers, élytres, ailes membraneuses attachées ainsi que la différence entre ailes membraneuses et ailes à écailles colorées), des légendes précises sont nécessaires sur les documents car le travail d'observation des élèves est toujours trop rapide et certaines légendes ne sont pas correctement observées. La notion de pattes articulées est difficile ainsi que celle de squelette externe.

La séance s'est terminée par une sortie dans le parc afin de repérer les massifs de fleurs les plus riches en insectes pollinisateurs afin de préparer la séquence 2 (la phase de terrain).

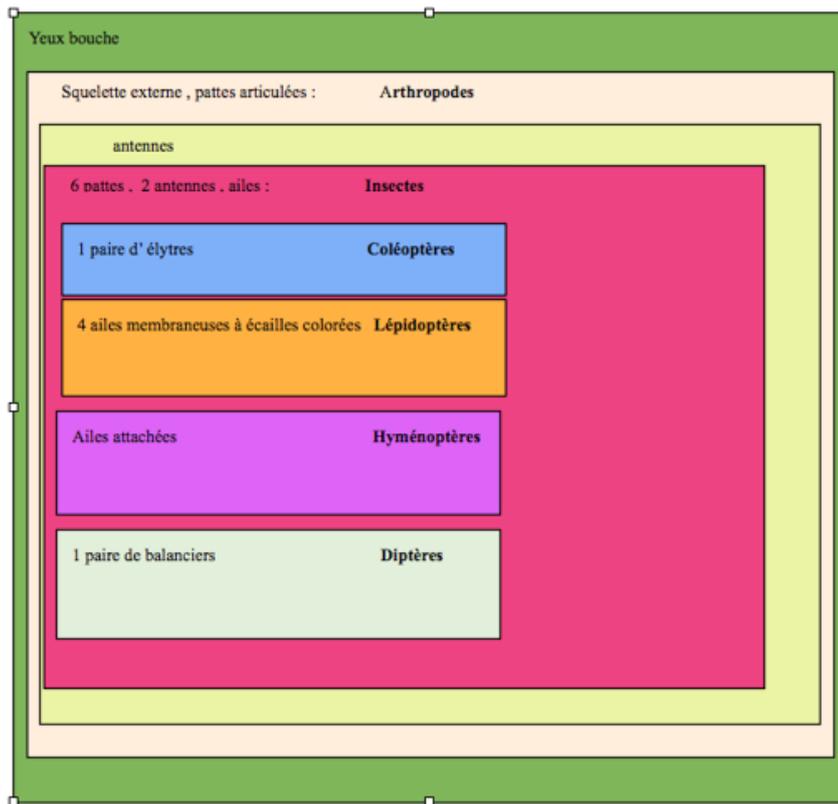
## Documents pour la séance 3

### Doc 1 : Tableau des attributs des insectes observés par Fabre

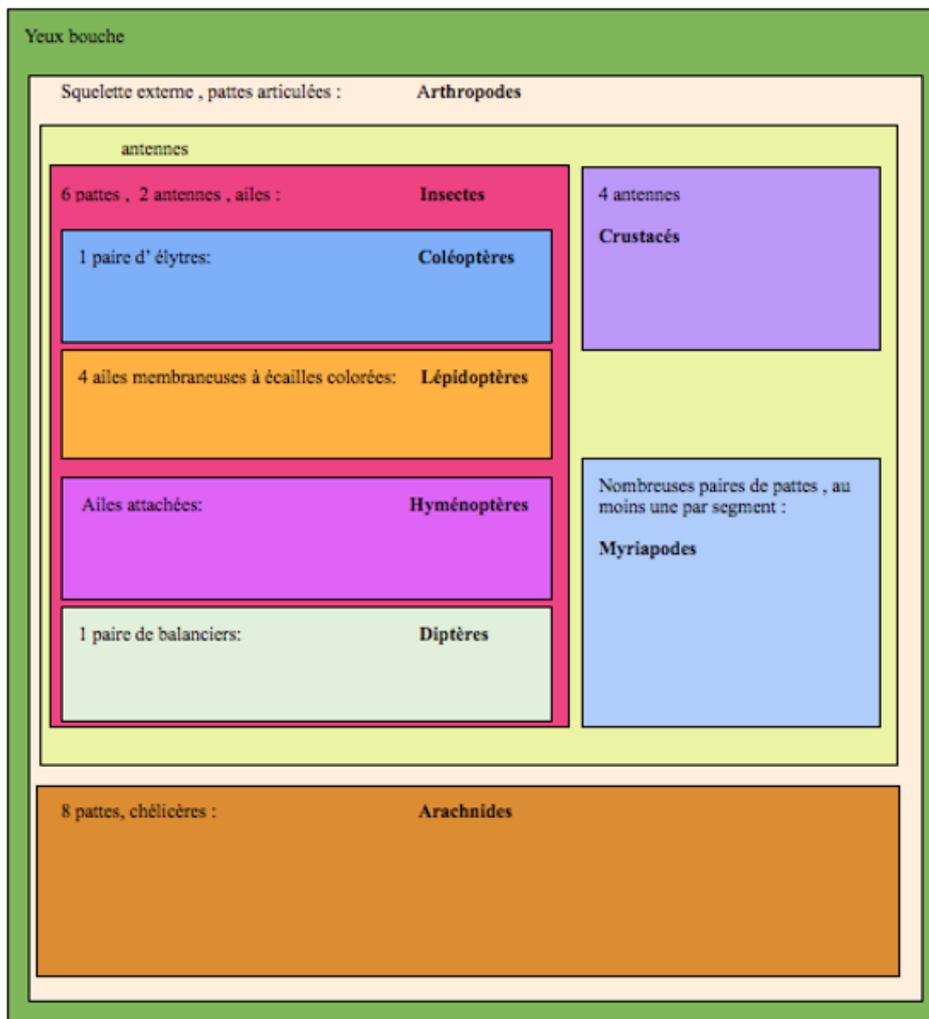
Observe le document annexe sur les photos des insectes participant à la «fête» et complète le tableau des attributs en cochant dans la case ce que l'animal possède. Complète ensuite le tableau des groupes emboîtés en y plaçant les êtres vivants rencontrés.

	Antho-phore	Osmie	Eristale	Pieride du chou	Machaon	Poliste	Cétoine	Abeille
Yeux et bouche								
Squelette externe								
Pattes articulées								
6 pattes								
1 paire d'antennes								
Ailes								
2 élytres =ailes coriaces couvrant tout l'abdomen								
Ailes attachées								
1 paire de balanciers								
4 ailes colorées avec écailles								

**Tableau 1 des groupes emboîtés (simplifié)**

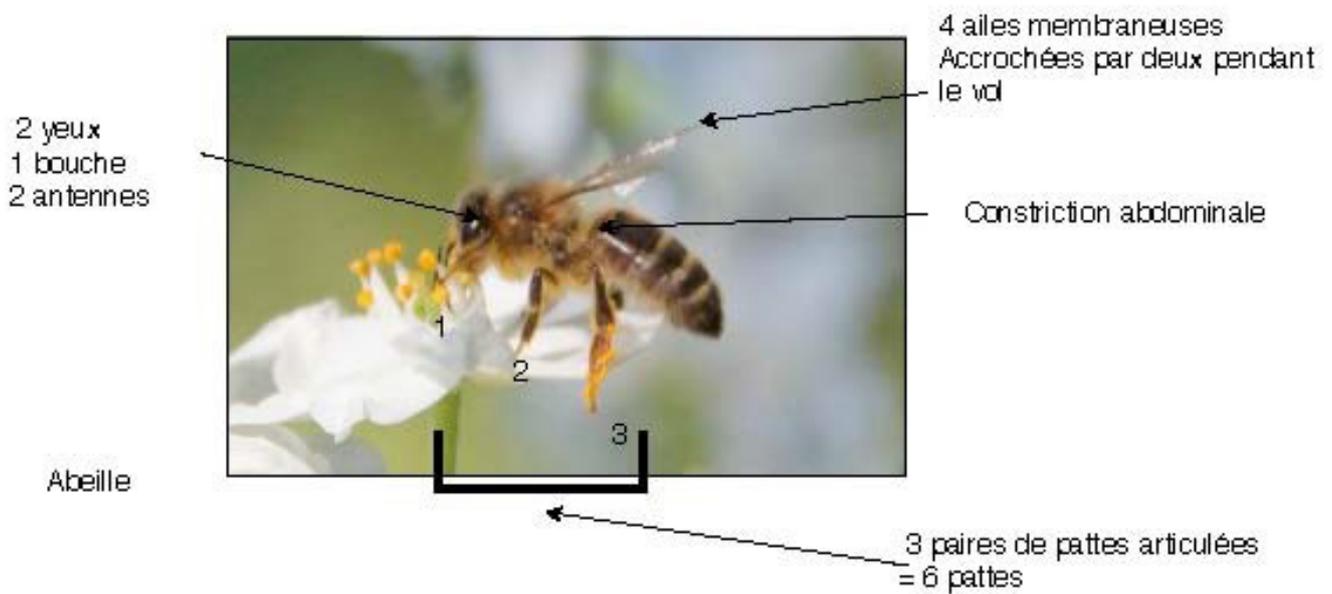
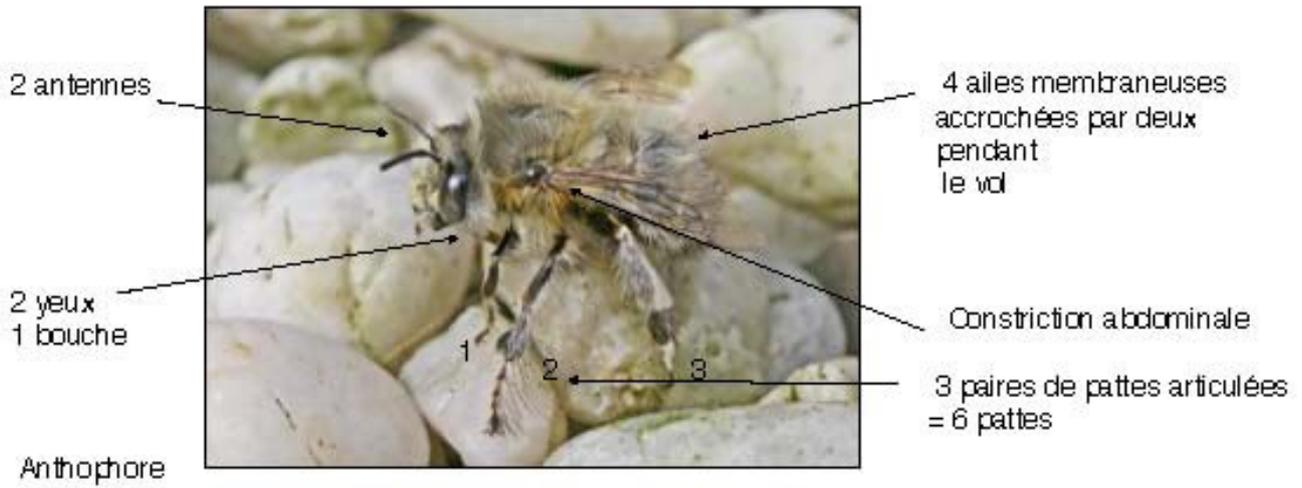


**Tableau 2 des groupes emboîtés plus complet (élèves avancés)**



## Doc 2

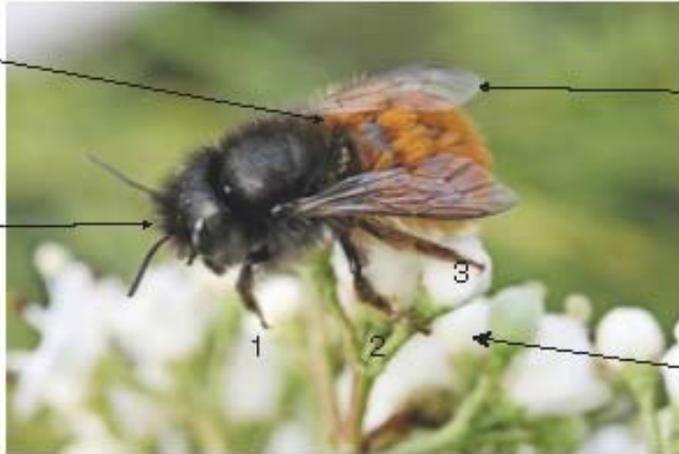
ANNEXE: Photos Entomart/ Lycée V Duruy



1

Constriction abdominale

2 yeux  
1 bouche  
2 antennes



4 ailes  
Membraneuses  
accrochées  
par deux pendant  
le vol

3 paires de pattes articulées  
= 6 pattes

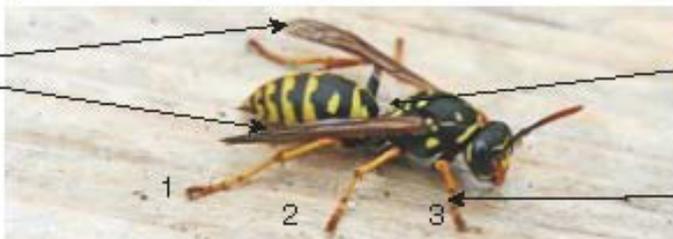
Osmie



Brosse garnie de pollen

Osmie et son nid

4 ailes  
Membraneuses  
accrochées  
par deux pendant  
le vol



Constriction abdominale

3 paires de pattes articulées  
= 6 pattes

Deux yeux,  
Une bouche  
Deux antennes

Poliste

2 yeux  
1 bouche  
2 antennes

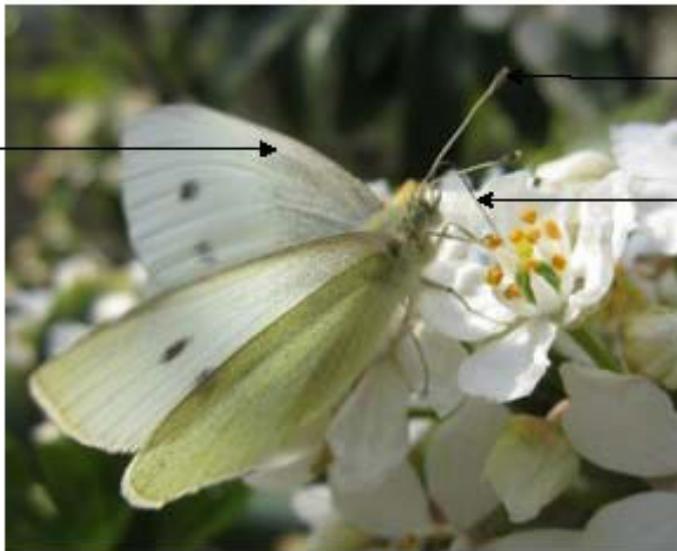


2 ailes membraneuses  
et 2 balanciers



Eristale

4 ailes à écailles colorées



2 antennes

Une bouche avec une trompe adaptée à la prise de nectar, déroulée lors de la prise

3 paires de pattes = 6 pattes

Piéride du chou

Deux yeux  
Une bouche



4 ailes à écailles colorées

Machaon

Une bouche avec une trompe adaptée à la prise de nectar, enroulée au repos



2 antennes

3 paires de pattes = 6 pattes

2 yeux  
bouche

2 antennes  
courtes



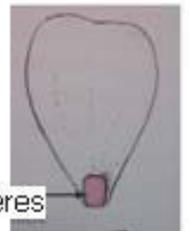
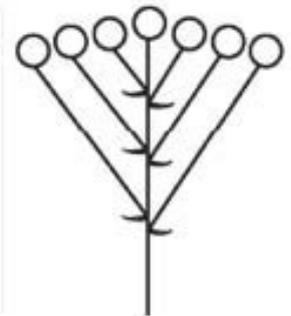
2 élytres ailes durcies  
recouvrant tout  
l'abdomen

3 paires de pattes articulées  
= 6 pattes

La cétoine



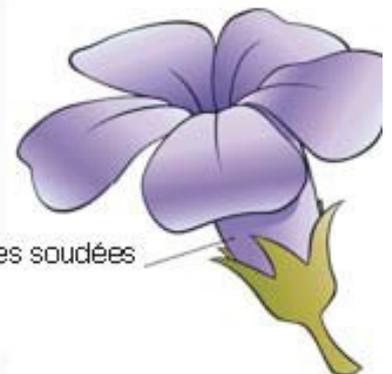
Corymbe d'aubépine



Glandes nectarifères



Pétales soudées



## Séance 4 :

### La classification des insectes pollinisateurs

#### Durée :

1h en classe entière

#### Situation motivante

Allons-nous observer la même diversité d'insectes que J-H Fabre autour des fleurs du parc du collège ?

#### Le déroulement de la séance (par petits groupes de 2 ou 3 élèves)

Les élèves se placent devant un massif de plantes en fleurs sélectionné à l'avance ils prennent deux photos :

- un gros plant de la fleur en mode macro
- une photo de l'environnement en se plaçant à 2 ou 3 m du massif
- puis pendant 20 min ils prennent en photo tous les insectes différents qui se posent sur les fleurs du massif.

#### Remarques sur le déroulement de la séance :

- Déterminer le choix des massifs à l'avance et ne pas laisser choisir les élèves.
- Les élèves sont disposés devant les massifs et ne doivent pas se déplacer sur le massif du voisin lors de l'activité (le massif du voisin est toujours plus riche en insectes).
- Réaliser cette activité en petits groupes et lors d'une journée ensoleillée, l'après-midi les insectes sont beaucoup plus actifs que le matin.
- Disposer les élèves sur des massifs de fleurs d'espèces différentes et des massifs éloignés les uns des autres.
- Un élève qui ne voit pas d'insectes sur son massif doit rester en place durant les 20 min...
- Bien respecter le temps de prises de vues de 20 min et avoir si possible une montre le jour de la sortie.
- Bien respecter la distance pour la prise de vue en mode macro.
- Bien connaître le mode d'emploi de son appareil, savoir utiliser le zoom, savoir faire défiler le menu etc... donc éviter de découvrir l'appareil photos le jour de la sortie.
- Certains élèves utilisent leur téléphone, les photos peuvent être réussies mais bien vérifier si l'on est capable d'extraire les photos du téléphone par la suite.
- Ne pas hésiter à prendre beaucoup de photos pour le même insecte, un tri sera fait et la photo montrant le plus de caractères de reconnaissance sera conservée.



#### Matériel à prévoir

- Appareils photo
- Livret de participation

## Séance 5 :

### Préparation et envoi des données

#### Durée :

1h en classe entière ou en groupe

#### Situation motivante

Allons-nous observer la même diversité d'insectes que J-H Fabre autour des fleurs du parc du collège ?

#### Le déroulement de la séance (par petits groupes de 2 ou 3 élèves)

Les élèves ont mis les photos réalisées lors de la sortie sur un support amovible, il connecte ce support à l'ordinateur et transfère les photos dans un dossier créé à leur nom. Les photos sont triées, les photos floues sont éliminées et ne seront gardées que :

- une photo de l'environnement
- une photo de la fleur
- une photo par catégorie d'insecte

Les photos sont ouvertes avec un logiciel de traitement d'image et recadrées de manière à centrer l'insecte tête en haut et le format. Les photos recadrées sont renommées ainsi insecte 1/insecte 2 etc...

Les élèves se connectent sur le site Vigie-Nature École et avec la clé de détermination en ligne détermine les insectes sélectionnés.

La photo de l'insecte est à nouveau renommée au nom de l'insecte.

Enfin, Les élèves se connectent à internet sur le site Vigie-Nature École, ils entrent l'identifiant et le mot de passe, créent une collection par massif puis saisissent les données en ligne.



# ÉVALUATION DES ÉLÈVES

Compétences utilisées et évaluables dans cette activité :

## **Domaine 1 : les langages pour penser et communiquer**

- Comprendre, s'exprimer en utilisant les langages mathématiques, scientifiques et informatiques  
*Par exemple : lecture de plan, se repérer sur des cartes*

## **Domaine 2 : les méthodes et outils pour apprendre**

- Coopération et réalisation de projets  
*Par exemple : l'élève travaille en équipe, partage des tâches, s'engage dans un dialogue constructif pour arriver à l'objectif fixé par l'enseignant.*

## **Domaine 4 : les systèmes naturels et les systèmes techniques**

- Démarches scientifiques  
*Par exemple : l'élève manipule, explore plusieurs pistes, procède par essais et erreurs*
- Responsabilités individuelles et collectives  
*Par exemple : prise de conscience de l'impact de l'activité humaine sur l'environnement*

## **Domaine 5 : les représentations du monde et l'activité humaine**

- Organisations et représentations du monde  
*Par exemple : Identifier les atouts et les contraintes du milieu et des activités humaines*



# VIGIENATURE École



## Nos observatoires



[vigenature-ecole.fr](http://vigenature-ecole.fr)



[vne@mnhn.fr](mailto:vne@mnhn.fr)

## Un programme du



*Avec l'appui de*



MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET SOLIDAIRE

MINISTÈRE  
DE L'ÉDUCATION  
NATIONALE

*Avec le soutien de*



FONDATION  
D'ENTREPRISE  
**HERMÈS**