



Ecu d'or 2019 « Insectes »



# Insectes

Les quatre saisons des insectes

**Impressum**

Editrice: Pro Natura, en collaboration avec La vente de l'Ecu d'or pour le patrimoine et la nature

Conception et rédaction : Pierre-André Varone  
Collaboration : Michèle Ecuyer, Marie-Eve Scherer, Ursina Toscan, Markus Arn, Thomas Flory  
Relecture : Joseph Maye  
Mise en page : ritz-haefliger.ch

Traductions allemande / italienne : Irène Bisang, allemand / Anna Persico, italien  
Photos : Benoît Renevey, Stéphane Vitzthum  
Dessins : Dominique Mertens

© Pro Natura, 2019. Les copies et autres usages commerciaux sont interdits sans autorisation écrite de Pro Natura. Pour utilisation en milieu scolaire ce document est libre de droit.

Case postale 4018 Bâle ; [mailbox@pronatura.ch](mailto:mailbox@pronatura.ch) ; [pronatura.ch](http://pronatura.ch)  
Dossier pédagogique à télécharger sur : [www.pronatura.ch/education](http://www.pronatura.ch/education)

Les activités de ce dossier ont été développées à partir des expériences de Pro Natura en éducation à l'environnement sur le terrain. Elles reflètent l'engagement de Pro Natura pour une éducation au contact de la nature.



## Table des matières

Une démarche, des compétences, des méthodes .....	5
<b>Théorie</b> .....	8
Un insecte : c'est quoi? .....	8
Identifier pour connaître.....	11
Cycle de vie .....	13
Utilité des insectes.....	15
La disparition des insectes .....	16
Des insectes partout.....	17
Comment capturer les petites bêtes?.....	18
<b>Activités</b> .....	20
Trucs et astuces.....	20
Tableau des activités .....	21
<b>Activité 1</b> : Notre petite bête.....	23
<b>Activité 2</b> : Parfaitement camouflés! .....	27
<b>Activité 3</b> : La classification .....	30
<b>Activité 4</b> : Favorable ou défavorable aux insectes?.....	32
<b>Activité 5</b> : Un insecte c'est quoi! .....	34
<b>Activité 6</b> : De l'œuf à l'adulte.....	36
<b>Activité 7</b> : De l'utilité des insectes .....	38
<b>Activité 8</b> : Les insectes disparaissent.....	41
<b>Annexes</b> .....	43
<b>Annexe 1</b> : Calendrier des insectes.....	43
<b>Annexe 2</b> : Agir pour les insectes.....	45
<b>Annexe 3</b> : Plus de la moitié des espèces connues sont des insectes.....	47
<b>Annexe 4</b> : Bibliographie .....	48
Pro Natura et les insectes.....	49



## Chères enseignantes, chers enseignants, Chères et chers collègues

Les insectes sont les animaux les plus nombreux et les plus variés sur terre. Nul ne les connaît tous et nul ne connaît leur nombre exact, près d'un million ont été répertoriés dans le monde et autant attendent qu'on les découvre. S'ils ne disparaissent pas avant. Connaître les insectes, reconnaître leur importance pour la biodiversité, montrer leur beauté, prendre conscience des dangers qui les menacent et pourquoi pas apprendre à les aimer, tels sont les objectifs ambitieux de ce dossier pédagogique.

Il s'agira ici d'insectes de chez nous, c'est-à-dire de Suisse. Point besoin de partir au bout du monde il y a suffisamment de quoi s'émerveiller aux bords des chemins, dans la cour d'école, en ville, en campagne et même dans nos maisons.

Il est urgent de s'intéresser aux insectes car ils deviennent rares. Papillons, hannetons et bien d'autres encore sont difficiles à apercevoir de nos jours.

Pro Natura a choisi le ver luisant comme *Animal de l'année 2019*. Par ce choix, elle souhaite attirer l'attention sur les nombreux autres insectes, souvent « invisibles » pour le novice, qui préservent la base même de notre existence: la biodiversité. Ce dossier vous invite à partir à leur rencontre dans votre environnement proche. Peut-être éveillera-t-il quelques vocations pour découvrir ce monde fascinant et encore si méconnu que nous côtoyons tous les jours tout au long de l'année ?

Pro Natura  
Pierre-André Varone  
Chef de projet Ecole suisse



Pro Natura  
Dornacherstrasse 192  
Case postale  
4018 Bâle  
  
Tél. + 41 61 317 91 91  
mailbox@pronatura.ch  
pronatura.ch



Schoggitaler  
Ecu d'or  
Tallero d'oro  
Taler d'aur

Schoggitaler / Ecu d'or  
Zollikerstrasse 128  
8008 Zurich  
  
Tél. + 41 44 262 30 86  
info@schoggitaler.ch  
www.schoggitaler.ch



## Une démarche, des compétences, des méthodes

Les activités de ce dossier permettent de développer les compétences nécessaires à la recherche et à la découverte dans la nature. L'activité des enfants par le questionnement, l'expérimentation et le débat est primordiale. Chacune des 8 unités d'apprentissage du dossier répond aux objectifs d'apprentissage du PER.

### La démarche scientifique

La démarche préconisée se base sur un questionnement sur les insectes. C'est celle de l'investigation scientifique. Elle s'appuie sur diverses questions et peut être présentée en une succession d'étapes pouvant être réalisées de manière variée. Ces étapes n'ont pas un déroulement figé, un aller-retour entre elles est possible et chaque activité peut être travaillée pour elle-même.

### Une diversité d'approches

Une approche est la manière d'aborder une situation pédagogique. Aucune ne propose les mêmes visions ou le même rapport au monde, mais elles ne s'excluent pas les unes les autres et peuvent être utilisées ensemble. Dans ce dossier vous rencontrerez les approches suivantes:

- ludique, elle permet une découverte attrayante de la nature. Elle suscite l'intérêt des enfants,
- artistique, elle s'appuie sur les arts plastiques, la musique et toutes autres formes d'art. C'est une approche de la nature par l'émotion, l'imaginaire et la créativité,
- naturaliste, elle est une source inépuisable d'expériences, d'observations pour identifier et reconnaître les espèces animales et végétales,
- pragmatique, elle invite à passer à l'acte avec un projet, même limité, de protection de l'environnement, de réhabilitation d'un milieu ou de sensibilisation. Il s'agit de trouver une application concrète aux compétences environnementales développées.

### Les expériences et les connaissances antérieures

Pro Natura part du principe qu'il n'est possible d'apprendre que ce qui est lié à ses propres expériences, connaissances, capacités ou attitudes déjà existantes. Les enfants et les jeunes se perçoivent eux-mêmes et perçoivent leur environnement de différentes manières. Ils apportent avec eux des expériences diverses, leurs propres idées et conceptions. Ce dossier donne une grande place aux conceptions des enfants.



### Une structure « spiralaire »

Les activités 1 à 4 de ce dossier s'articulent autour d'une progression thématique par degrés : du plus simple au plus difficile. En suivant une démarche progressive les élèves acquièrent des compétences de plus en plus complexes. Il est important de renouveler à différents moments de l'année ces quatre premières activités. Les élèves construisent sur ce qu'ils ont déjà appris et sur leurs préconceptions en reprenant leurs acquis et en les complexifiant progressivement, d'où le terme de progression « spiralaire ».

Les activités 5 à 8 peuvent être menées à l'intérieur comme à l'extérieur. Elles sont plus simples à mettre en œuvre et sont également conçues en fonction des saisons.

Objectifs selon plan d'étude (PER)	Attentes fondamentales
<p>MSN 16 – Explorer des phénomènes naturels et des technologies...</p> <p>MSN 26 – Explorer des phénomènes naturels et des technologies à l'aide de démarches caractéristiques des sciences expérimentales</p>	<p>Formuler une question ou une hypothèse sur une problématique</p> <p>Confronter ses résultats d'observation</p> <p>Faire des comparaisons</p> <p>Choisir un critère pour trier une collection</p> <p>Classer des objets naturels</p> <p>Décrire un cycle naturel (saison, jour, animal)</p>
<p>MSN 18 – Explorer l'unité et la diversité du vivant...</p> <p>MSN 28 – Déterminer des caractéristiques du monde vivant et de divers milieux et en tirer des conséquences pour la pérennité de la vie...</p>	<p>Diversité des milieux</p> <p>Unité et diversité du vivant</p> <p>Cycle de vie</p> <p>Interdépendance (les êtres vivants entre eux et avec leur milieu)</p>



### Capacités transversales

Les « Capacités transversales » retenues dans le PER sont au nombre de cinq : collaboration, communication, stratégies d'apprentissage, pensée créatrice et démarche réflexive. Ces capacités sont essentielles au développement d'une personnalité équilibrée. L'acquisition des capacités transversales est donc indispensable à la réalisation de projets et oriente les connaissances vers la recherche de solutions. Dans cette optique ce dossier intègre ces 5 capacités transversales.

### Pictogrammes

Tout au long de ce dossier vous trouvez différents pictogrammes qui vous permettront de mieux vous orienter dans le document et vous faciliteront la préparation de vos activités.



Théorie



Activités



Annexes



## Un insecte : c'est quoi ?

Pour les enfants, en particulier pour les plus jeunes, les insectes sont des « petites bêtes ». Or toutes les petites bêtes ne sont pas des insectes, l'araignée, par exemple, n'est pas un insecte. Le ver de terre et l'escargot non plus.

Les insectes regroupent environ les trois quarts des espèces animales décrites à ce jour. La classe des insectes comporte, selon les estimations, entre deux et vingt millions d'espèces. Un peu plus d'un million d'insectes ont été recensés. En Europe, 40 000 espèces ont été décrites jusqu'à présent. Cette profusion tient à la capacité d'adaptation des insectes : ils sont parvenus à coloniser la terre entière, océans mis à part. Leur impact sur l'environnement est considérable, même si leur taille reste assez modeste : de quelques dixièmes de millimètres à plus de trente centimètres de long.

Diversité de la vie :  
l'importance des insectes  
par rapport aux autres  
êtres vivants







## Morphologie

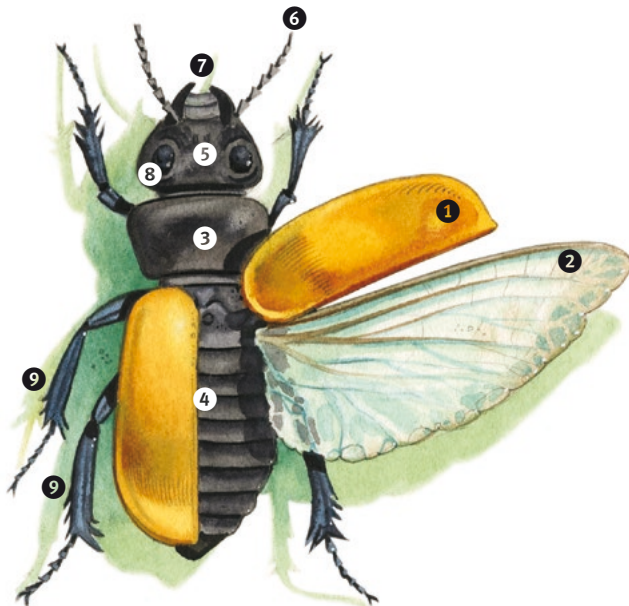
L'insecte est un invertébré, ce qui signifie qu'il est dépourvu de colonne vertébrale. Son « squelette » extérieur (exosquelette) est constitué d'une cuticule chitineuse, sorte d'armure protectrice assez résistante pour donner sa rigidité à l'insecte.

Son corps se divise en trois parties distinctes : tête, thorax et abdomen.

Sur **la tête** se trouvent toujours une paire d'antennes, une paire d'yeux (le plus souvent composés de facettes) et trois paires de pièces buccales. Les guêpes et les abeilles, par exemple, ont encore trois petits yeux (ocelles) sur le dessus de la tête.

Au niveau du **thorax**, trois paires de pattes sont présentes ainsi que, généralement, deux ou une paire d'ailes.

L'**abdomen** renferme une partie des systèmes digestif, sanguin, nerveux, ainsi que le système reproducteur. Il est prolongé chez certains insectes par des cerques (filaments en forme de queue), d'autres sont munis d'un dard.



- ❶ Ailes antérieures
- ❷ Ailes postérieures
- ❸ Thorax
- ❹ Abdomen
- ❺ Tête
- ❻ Antennes

Les antennes sont le centre de l'odorat, elles permettent de s'orienter, tester la vitesse du vent, sentir la chaleur.

### ❼ Pièces buccales

Les pièces buccales (la bouche) présentent plusieurs types liés au régime alimentaire. Les insectes ont donc des pièces buccales différentes en fonction de ce qu'ils mangent.

### ❽ Yeux

Ils sont faits de milliers de petits yeux élémentaires assemblés en hexagone telle une mosaïque.

### ❾ Pattes

Le dessous des pattes donnent aussi des renseignements sur le goût.

## A retenir

Les insectes ont 6 pattes, 4 ailes, 2 ailes ou pas d'ailes, un corps en trois parties distinctes (tête, thorax et abdomen) et 2 antennes. Ces caractéristiques ne concernent que les insectes adultes car leurs larves n'ont jamais d'ailes et parfois pas de pattes.



## Quelques caractéristiques: les cinq sens

### Entendre

Les insectes n'ont pas d'oreilles à proprement parler, mais beaucoup sont quand même capables de percevoir des sons. Ils sentent les vibrations de l'air grâce aux poils qui recouvrent leur corps ou par leurs antennes, ou encore par leurs tympanes, comme les criquets, les sauterelles ou les papillons.

### Sentir

Les insectes sont beaucoup plus sensibles aux goûts et aux odeurs qu'aux sons et aux images. Les antennes ont un rôle très important : elles permettent aux insectes de se repérer surtout grâce aux odeurs : elles sont à la fois « leur langue et leur nez ». Celles-ci ont des formes et des dimensions très variées en fonction de l'espèce et du sexe de l'insecte. Les antennes sont le principal moyen de communication pour des insectes comme les fourmis, les abeilles, les papillons de nuit...

Chez les fourmis par exemple, les antennes servent à identifier d'autres fourmis, à chercher de la nourriture ou encore à retrouver le chemin de la fourmilière.

Certains papillons de nuit peuvent sentir l'odeur d'une femelle à plus d'un kilomètre, grâce à de grandes antennes plumeuses, comme l'illustre l'exemple du petit paon de nuit.

### Goûter

Ce sens est bien développé grâce à des poils sensibles autour de la bouche. Chez les mouches, les papillons diurnes et les abeilles, le dessous des pattes donnent aussi des renseignements.

### Voir

Chez les insectes la vue est moins importante que l'odorat ou le goût.

### Toucher

Ce sont essentiellement les antennes et les palpes (appendices des pièces buccales) qui fournissent les renseignements. Mais certains poils répartis sur le corps fournissent également des informations.



## Identifier pour connaître

### Comment classer les animaux ?

En comparant les organismes vivants les scientifiques ont établi des systèmes de classification. Toute classification est liée à une culture et à l'état d'avancement des connaissances, elle évolue donc en fonction de ces deux éléments.

Il existe de nombreuses manières de réaliser des regroupements selon un critère choisi : le milieu, le régime alimentaire, les ressemblances morphologiques, le mode de déplacement, etc.

La classification traditionnelle est basée sur des caractères multiples, essentiellement morphologiques. Dans de nombreux cas, le critère est la présence ou non d'un caractère (critère de similitude). Par exemple, on distingue les vertébrés qui possèdent un squelette des invertébrés qui n'en n'ont pas.

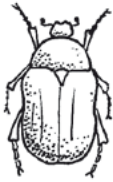
Afin de classer les insectes, les scientifiques les ont séparés en une trentaine de groupes appelés ordres. Les représentants d'un même ordre ont des liens de parenté basés sur la forme de leur corps, de leurs pattes, de leurs pièces buccales et, tout particulièrement, de leurs ailes. La classification des insectes est en changement continu car de nouvelles données phylogénétiques (se basant sur les principes de l'évolution des espèces) peuvent faire varier la classification et les experts peuvent être en désaccord sur le classement de certains insectes.

Un critère simple permet l'identification des insectes, il suffit de compter le nombre de pattes : **un insecte adulte a toujours 6 pattes.**

Le tableau ci-après permet de reconnaître quelques grands groupes d'insectes.



## Les dix ordres les plus importants d'insectes



1

Les **coléoptères** possèdent une paire d'ailes cachées par une paire d'ailes durcies (élytres). Celles-ci forment une véritable carapace. Chaque élytre se rejoint au milieu du dos, ce qui forme une ligne bien droite.



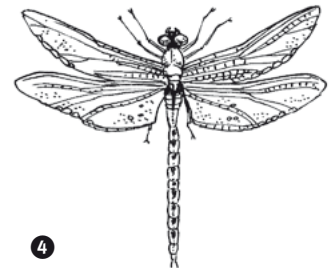
2

Les **mouches et les moustiques** possèdent une seule paire d'ailes bien visibles. Leurs antennes sont souvent courtes et de formes diverses.



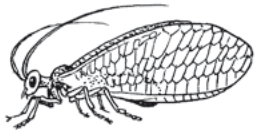
3

Les **papillons** possèdent deux paires d'ailes bien visibles et recouvertes d'écaillures colorées. Leurs antennes sont longues. Elles se terminent en massue chez les « papillons de jour », et sont de formes variables chez les « papillons de nuit ».



4

Les **libellules et demoiselles** possèdent deux paires de longues ailes, un corps allongé et de gros yeux.



5

Les **fourmilions** possèdent deux paires d'ailes très grandes et très nervurées. Elles sont disposées en toit au repos. Leurs antennes sont très longues.



6

Les **perce-oreilles** possèdent une paire d'ailes repliées et cachées (qui servent très peu) et une paire de pinces à l'extrémité de l'abdomen.



7

Les **cigales et pucerons** possèdent deux paires d'ailes nervurées et identiques disposées en toit au repos.



8

Les **punaises** possèdent une paire d'ailes cachées par une paire d'ailes en partie durcies.



9

Les **sauterelles et criquets** possèdent deux paires d'ailes droites disposées le long du corps ou à plat sur le corps. Leurs pattes postérieures sont adaptées au saut. Les antennes sont très longues et fines (sauterelles, grillons) ou courtes et robustes (criquets).



10

Les **abeilles, guêpes et fourmis** possèdent deux paires d'ailes reliées entre elles. Elles peuvent être disposées à plat (abeilles) ou le long (guêpes) de l'abdomen. Certaines espèces (fourmis) ne portent pas d'ailes.

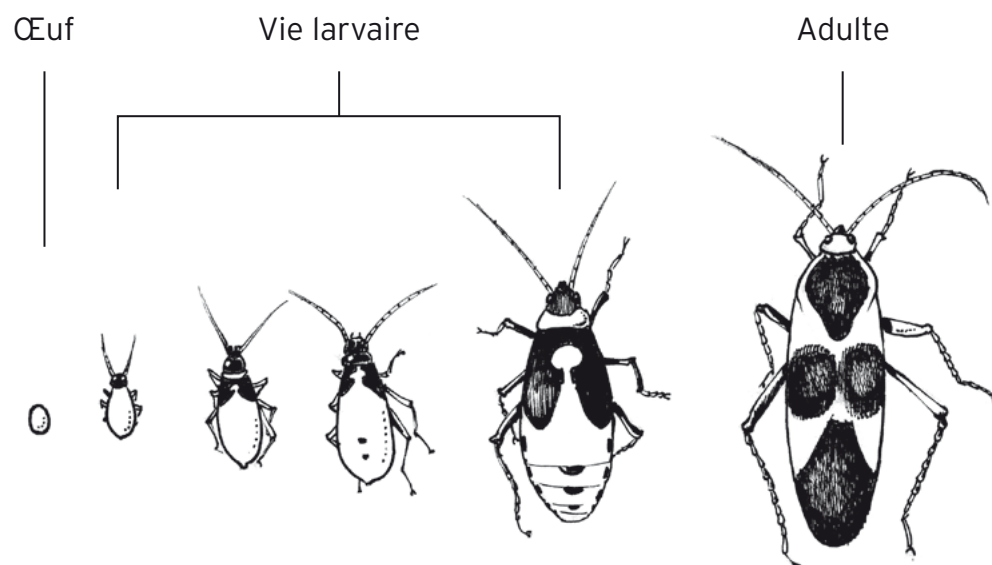


## Cycle de vie

A l'inverse de l'être humain, le jeune insecte sorti de l'œuf possède souvent un aspect très différent de l'adulte (imago). Le nouveau-né se présente sous la forme d'une larve et il va passer par différents stades appelés métamorphoses avant de devenir adulte, de pouvoir voler et se reproduire. Les larves d'insectes n'ont pas la même longévité, ni les mêmes milieux de vie que les insectes adultes.

Suivant le type de métamorphoses subies par la larve, le cycle de vie des insectes diffère. Dans la nature, il existe 2 grands cycles de vie.

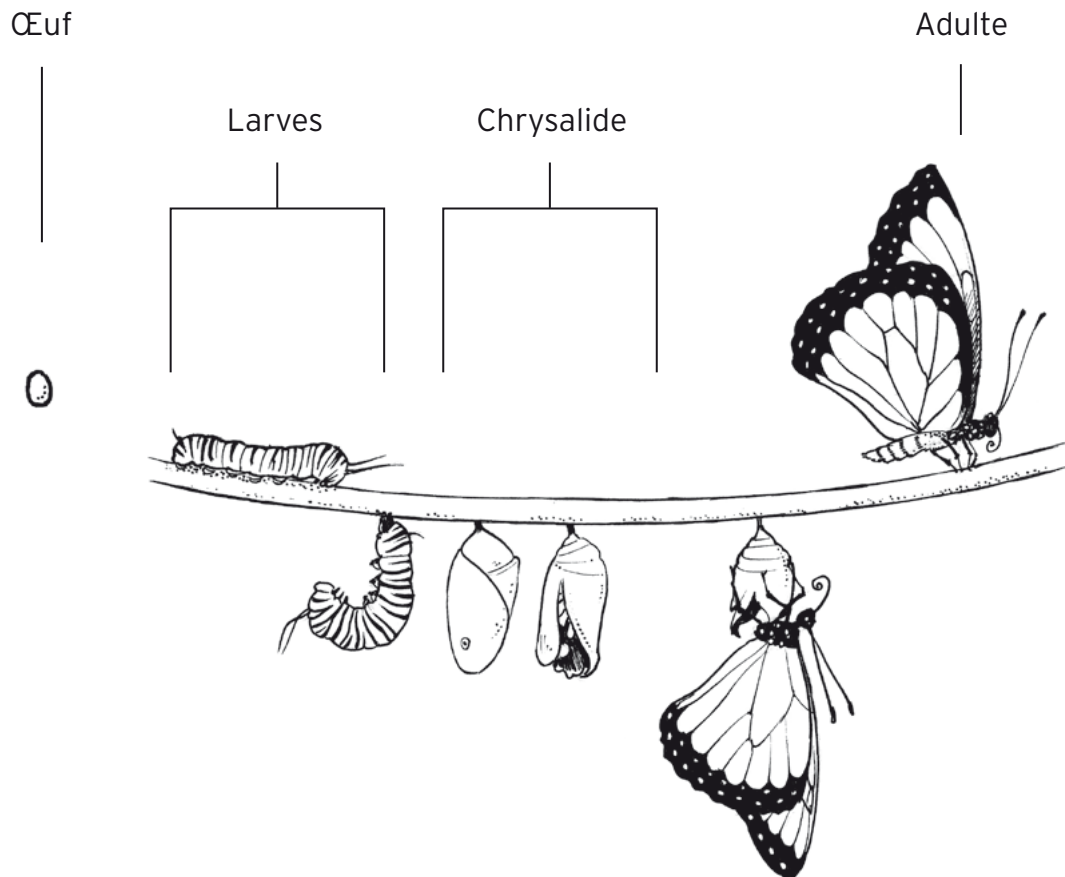
### Cycle des hémimétaboles ou métamorphose incomplète



Le cycle vital des insectes à métamorphose incomplète se déroule en trois grandes étapes : l'œuf, la nymphe et l'adulte. Dès sa sortie de l'œuf, la nymphe ressemble souvent déjà à l'adulte. Certains entomologistes donnent le nom de « larve » à la nymphe des insectes hémimétaboles.

Les criquets, les sauterelles, les punaises de lit, les mantes religieuses et les perce-oreilles sont des hémimétaboles.

## Cycle des holométaboles ou métamorphose complète



La grande majorité des insectes subissent une métamorphose complète (plus de 85 % des espèces). Les différences entre les larves et les adultes sont quelquefois si prononcées qu'il devient difficile pour un profane de savoir ce que deviendra une larve une fois parvenue à l'âge adulte.

Le cycle de vie des insectes à métamorphose complète comporte quatre stades distincts : l'œuf, la larve, la nymphe (coléoptères), la chrysalide (papillons), la pupa (mouches) et l'adulte.

Souvent, l'holométabole passe l'hiver sous forme d'œuf ou de chrysalide comme pour de nombreux papillons.



## Utilité des insectes

Les insectes ne sont pas toujours beaux et ils paraissent parfois nuisibles car certains peuvent piquer, transmettre des maladies ou ravager les cultures. Pourtant, sans le travail minutieux des insectes, notre monde s'écroulerait. Ils œuvrent dans le nettoyage de la nature, la fabrication des fruits, le recyclage des éléments organiques et à l'enrichissement des sols.

### Les pollinisateurs

Sans les insectes pollinisateurs la plupart des plantes à fleurs disparaîtraient de la surface de la terre. En effet celles-ci ont besoin des insectes pour leur fécondation. Cela représente une grande partie de nos fruits et légumes. Par exemple les abeilles sauvages qui sont les principaux pollinisateurs des plantes à fleurs, les mouches et les papillons pollinisent nos cultures et assurent nos récoltes.

### Les recycleurs

Les insectes, en compagnie d'autres invertébrés, jouent un grand rôle dans les différents cycles de la matière. Comme les insectes mangent de tout, presque tout est recyclé : les feuilles des arbres, les troncs, les excréments des animaux, leurs poils, etc. Par exemple, une feuille qui tombe au sol est grignotée par des insectes et autres petits animaux. Il y a toujours une double action : mécanique (la feuille est broyée) et chimique (digestion). Sans l'intervention des insectes, les cycles de la matière seraient fortement entravés.

### Des auxiliaires précieux

Les insectes apportent une aide précieuse à l'agriculture. Il y a ceux qui mangent des insectes considérés comme nuisibles. Le « nuisible » ne l'est que dans les contextes qui lui sont favorables (absence de prédateur, plantes affaiblies). Par exemple, si une plante est cultivée à grande échelle, certaines espèces d'insectes vont profiter de cette concentration de plantes, voire leurs populations se multiplier et porter atteinte au bénéfice de production attendu par l'homme. Les guêpes et les coccinelles détruisent les chenilles et les pucerons qui s'attaquent aux plantes, les fourmis éliminent une grande quantité d'autres insectes qui abîment les arbres.

### Un maillon important des réseaux alimentaires

Les insectes, pour un grand nombre d'entre eux, sont le premier maillon des réseaux alimentaires après les plantes. De nombreux animaux se nourrissent d'insectes, notamment des oiseaux tels que les hirondelles et les mésanges.



## La disparition des insectes

Par disparition des insectes il faut comprendre d'une part le déclin massif du nombre d'insectes (le volume de leurs populations) et d'autre part la disparition du nombre total d'espèces d'insectes.

La biomasse des insectes volants, essentiels aux écosystèmes, a diminué de plus de 75 % en près de trente ans en Allemagne. Des entomologistes ont recueilli des données pendant 27 ans dans 63 réserves naturelles disséminées sur le territoire allemand. Ils ont pesé la masse totale des insectes qu'ils piégeaient et ont déterminé qu'elle avait diminué de 76 % en moyenne, et même de 82 % au milieu de l'été.

En Suisse, sur les quelque 36 000 espèces animales connues, 30 000 sont des insectes. Il n'existe pas d'étude similaire complète à long terme pour notre pays, mais on peut partir du principe que les données allemandes sont applicables à la Suisse, du moins en ce qui concerne le Plateau. Cependant des études partielles montrent le déclin de certaines espèces.

Le monde des insectes se dégrade à une vitesse effrayante. Pour les insectes volants, on estime que plus de 40 % des espèces étudiées en Suisse sont en danger.

### **Pourquoi les insectes disparaissent-ils ?**

Le déclin des insectes s'explique par plusieurs facteurs.

#### **Intensification de l'agriculture : pesticides et engrais de synthèse**

**L'emploi d'insecticides** de plus en plus efficaces agit non seulement sur les insectes indésirables en agriculture mais également contre d'autres espèces utiles. **L'utilisation massive d'engrais** modifie la composition de la flore et des habitats des insectes. **L'emploi d'herbicides** à grande échelle élimine de nombreuses espèces végétales utiles aux insectes pour leur nourriture ou pour leurs sites de reproduction.

#### **Destruction des habitats : mitage du territoire, drainage, infrastructures**

Avec un secteur de la construction très dynamique et le mitage en découlant, de nombreux sites favorables aux insectes disparaissent. En outre, les insectes sont entravés dans leur mobilité par les nombreux aménagements qu'ils rencontrent sur leur passage.





### Changements climatiques

Les habitats se déplacent en raison des changements climatiques. L'augmentation des températures entraîne la migration des espèces vers le nord ou en altitude.

### La pollution lumineuse

La pollution lumineuse a des incidences sur la faune et la flore. La moitié des espèces d'insectes est nocturne et donc particulièrement touchée par cette pollution. Elle trouble leurs sens qui utilisent la lumière de la lune et des étoiles, et leur reflet sur l'eau, pour s'orienter, traquer leurs proies et fuir leurs prédateurs. Bon nombre d'insectes nocturnes sont ainsi attirés par les lumières et meurent d'épuisement.

## Des insectes partout

Les insectes sont partout et leur observation est une activité passionnante. Plus le milieu sera riche et varié, plus on trouvera une grande biodiversité, dont les insectes.

**En forêt :** de la cime des arbres à la litière de la forêt, les insectes occupent différentes niches écologiques. Ils recyclent la matière, on les trouve en abondance dans la litière, sous les écorces des arbres et des branches à terre, dans le bois en décomposition.

**Dans les prairies :** c'est au niveau du couvert végétal que les rapports et relations insectes/plantes sont les plus nombreux. Il suffit de se placer aux abords d'une prairie fleurie à la fin du printemps ou au début de l'été, pour voir tout un foisonnement d'ailes et entendre les insectes chanteurs.

**Dans l'eau :** il suffit de retourner les pierres d'un ruisseau pour observer de nombreuses larves d'insectes. Les eaux stagnantes ne sont pas en reste puisqu'on y trouve également tout un monde d'insectes.

**Dans le sol :** invertébrés décomposant la matière organique, grillons et courtilières creusant des galeries, larves de coléoptères consommant les racines: les invertébrés sont présents dans les différentes strates.

**Dans le jardin :** en tant qu'auxiliaire du jardinier, ou parfois en tant qu'animal mal-aimé, le jardin recèle de nombreuses possibilités d'observations.

**Dans la maison :** eh oui, dans les maisons aussi. Mal-aimés souvent, on les retrouve dans nos habitations.



## Comment capturer les petites bêtes ?

### Règles de comportement

Avant de lancer les enfants dans la chasse aux insectes, il est important de bien démontrer les méthodes de capture. Plusieurs sont décrites ci-après, mais dans la plupart des cas un grand bocal et un pinceau suffisent pour effectuer une capture fructueuse. Il est important également d'énoncer des règles de comportement dans la nature et envers les insectes.

La démonstration des méthodes de capture peut se faire devant toute la classe. Les enfants sont ensuite séparés et chassent par petits groupes. Une fois la capture effectuée, veiller à laisser le temps aux enfants d'observer les petites bêtes.

Les activités peuvent se faire dans la cour de récréation, dans un jardin, dans un champ, dans les bois proches de l'école, etc. Plus l'endroit proposé sera varié, plus l'activité sera intéressante par le nombre de petites bêtes et d'insectes récoltés.

### Attention fragile !

#### Le milieu

Toute activité ayant un impact significatif sur le milieu naturel est à éviter, ainsi que les activités à l'intérieur des aires protégées, à l'exception de leurs périmètres didactiques.

#### Les insectes

Lors des captures d'insectes, il est impératif de respecter les points suivants obligatoires :

- les animaux sont capturés et manipulés délicatement, avec grand soin et selon la méthode qui leur est adaptée.
- Par principe, éviter de toucher les animaux.
- Les animaux font constamment l'objet d'une surveillance durant la phase de captivité et ils sont placés à l'ombre.
- Ne pas placer des animaux de différentes espèces dans le même récipient. La règle est un récipient par espèce que l'on peut énoncer aux enfants par : un récipient par animal.
- La durée de la captivité est réduite au minimum du temps nécessaire à l'observation et au travail des élèves.
- Les animaux sont relâchés à l'endroit de leur capture.
- Le nombre d'animaux capturés est réduit au minimum.



## Méthodes de capture

### Parapluie ou drap blanc

Cette technique consiste à capturer les insectes qui ne volent pas, qui se trouvent dans les buissons et dans les arbres. Il suffit de tenir un parapluie (transparent, afin de voir les insectes) en-dessous d'une branche que l'on va secouer. On peut également placer une feuille de papier ou un drap blanc sous le buisson et secouer ses branches.

› Faire attention à ce que les élèves ne cassent pas les branches en les secouant.



### Capture manuelle

La manière la plus facile reste encore la méthode manuelle. Mais attention beaucoup de petites bêtes sont vigilantes et très rapides. C'est pourquoi il est conseillé d'utiliser pour leur capture un petit pot ou un filet. Il suffit de retourner le pot sur l'animal et de glisser ensuite le couvercle par en-dessous. Il est possible aussi de les pousser dans le pot à l'aide d'un pinceau.

› Faire attention à ne pas écraser les animaux en les capturant de cette façon.



### Filet

Le filet fonctionne comme un filet de pêche. Pour fabriquer un tel filet, on peut utiliser des raquettes de badminton auxquelles on accroche un sac ou un filet à mailles fines après avoir enlevé le cordage.

Le filet est traîné le long des routes ou dans les champs afin de capturer les insectes qui vivent dans les petits buissons et les hautes herbes.



### Aspirateur à bouche

Cette méthode consiste à aspirer les petites bêtes à l'aide d'un pot muni d'un tuyau d'aspiration (avec filtre pour éviter d'avalier sa « proie » !) et d'un tuyau de capture. Une fois la bête tombée dans le pot, elle peut y être observée ou transvasée dans une boîte loupe. Ces aspirateurs s'achètent dans les boutiques spécialisées ou peuvent facilement se fabriquer avec du matériel de récupération.





## Trucs et astuces

- Se rendre régulièrement à l'extérieur et pratiquer les activités proposées à divers moments de l'année. Cela permet une comparaison sur la présence des insectes tout au long de l'année ainsi qu'une évaluation de la diversité des espèces. Et éventuellement selon les découvertes qui auront été faites, d'observer sur le terrain les divers cycles de développement de ces animaux. De plus, au fur et à mesure des sorties, les enfants affineront leurs compétences et approfondiront leurs connaissances.
- Les activités s'adaptent aux saisons. Il est donc tout à fait possible de les mener à d'autres moments que ceux proposés. Se référer au schéma ci-après.
- Prévoir à la fin de chaque sortie une phase de réflexion et de mise en commun des découvertes.
- Elaborer des règles de comportement dans la nature.
- Accepter les échecs. Parfois il y a peu d'observations à faire. On ne peut pas tout maîtriser.
- Prévoir quelques jeux et activités au cas il y aurait peu de possibilités d'observations.
- Ce dossier pédagogique s'intègre parfaitement dans les nouveaux plans d'étude des cantons suisses. Pour travailler la thématique dans son ensemble, nous vous conseillons de suivre les animations dans l'ordre proposé car elles suivent une logique d'apprentissage demandant de plus en plus d'implications, soit pour la préparation, soit dans la manière d'aborder les différents thèmes.

### Des activités adaptées aux saisons

Nous proposons d'aborder la thématique tout au long de l'année. Afin de vous faciliter un choix d'activités et de thèmes adaptés aux saisons, nous vous conseillons d'organiser votre travail selon le schéma ci-après.

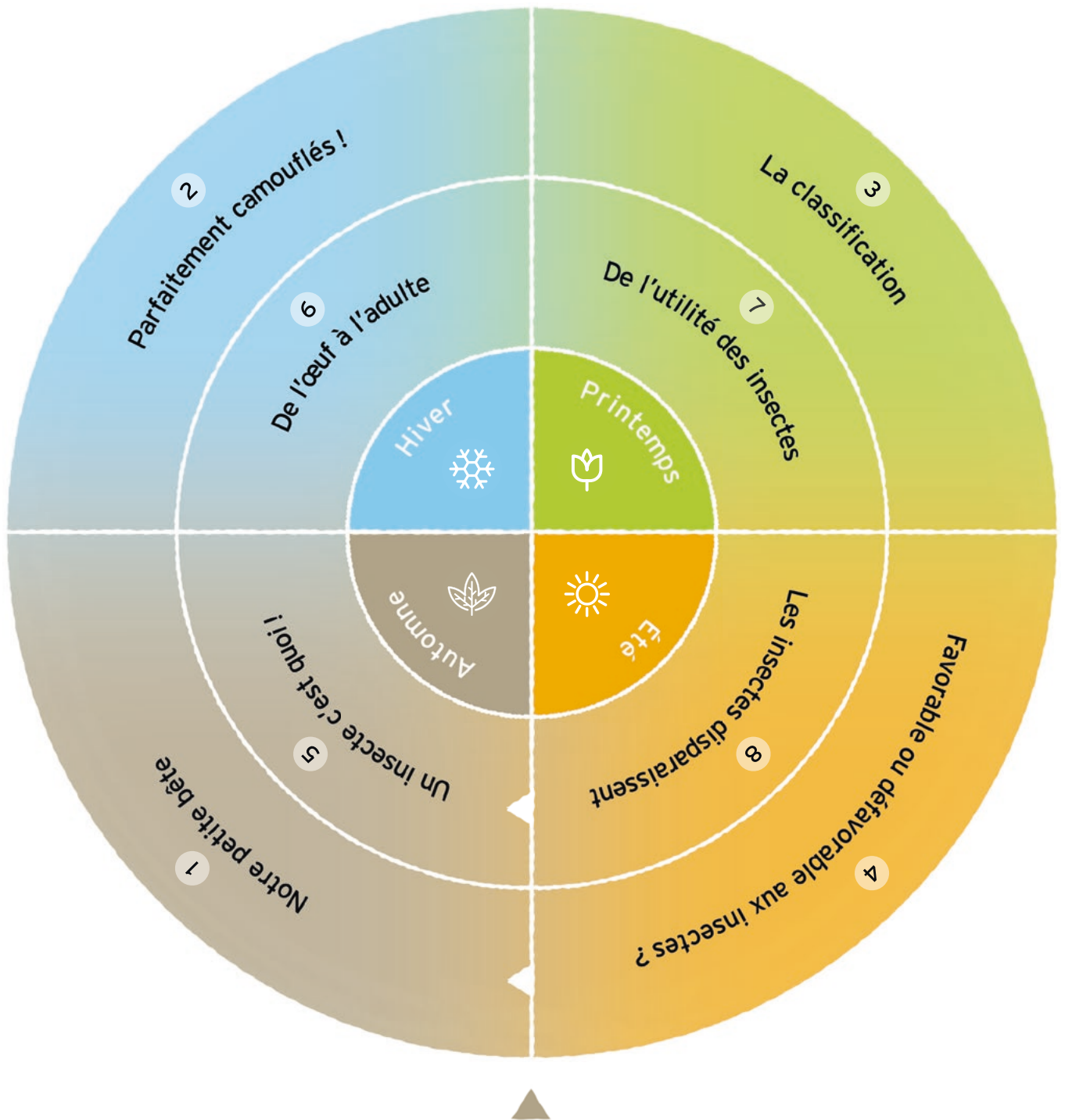
Bien sûr vous pouvez également élaborer votre propre progression en fonction de votre classe. Mais selon nos expériences ce planning permet d'obtenir de bons résultats.



N°	Saison	Activité	Durée	Matériel	Objectifs d'apprentissage
1	Automne, rentrée scolaire	Notre petite bête	Plusieurs séances de 45 à 90 min.	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Papier à dessin et crayons</li> <li>&gt; Boîtes loupes, ou grands bocaux</li> <li>&gt; Pinceau</li> </ul> Activités de recherche 1A et 1B	Les élèves sont capables de reconnaître les principales caractéristiques de quelques insectes. Les élèves sont capables de déterminer un insecte avec une clé de détermination simple. Ils sont capables de découvrir eux-mêmes des insectes et autres petits invertébrés dans un coin nature choisi. Les élèves sont capables de dessiner une petite bestiole.
2	Hiver	Parfaitement camouflés !	30 à 45 min.	Activité de recherche 2A « Parfaitement camouflés ! » Activité de recherche 2B « Parfaitement camouflés ! »	Les élèves peuvent faire une observation précise. Les élèves sont capables de nommer les principales caractéristiques des insectes.
3	Printemps	La classification	30 à 45 min. pour la récolte des insectes 20 à 30 min. pour la présentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Boîtes loupes, ou grands bocaux</li> <li>&gt; Pinceaux</li> </ul> Activité de recherche 3	Les élèves identifient les principales caractéristiques de quelques insectes. Les élèves sont capables de construire une clé de détermination simple.
4	Été	Favorable ou défavorable aux insectes	30 à 45 min. récolte des insectes 20 à 30 min. présentation	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Boîtes loupes, ou grands bocaux</li> <li>&gt; Pinceaux</li> </ul> Activité de recherche 4	Les élèves sont capables de comparer deux milieux différents. Les élèves sont capables d'évaluer un milieu favorable aux insectes.
5	Automne, rentrée scolaire	Un insecte : c'est quoi !	30 à 45 min.	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Matériel naturel</li> <li>&gt; Un bâton ou un objet servant de micro pour la variante</li> </ul> Activité de recherche 6	Les élèves sont capables d'exprimer leurs conceptions initiales des insectes. Les élèves sont capables d'exprimer leur peur des insectes et d'évaluer une situation à risque.
6	Hiver	De l'œuf à l'adulte	30 à 45 min.	Activité de recherche 6	Les élèves sont capables de citer les principaux stades de développement des insectes et peuvent les décrire par oral, ou par écrit, avec leurs propres mots. Les élèves sont capables de reconstituer les deux grands cycles de développement des insectes.
7	Printemps	De l'utilité des insectes	30 à 45 min.	Activité de recherche 7	Les élèves sont capables de nommer au moins deux insectes utiles aux plantes. Les élèves sont capables d'expliquer pourquoi les insectes sont utiles aux plantes.
8	Été	Les insectes disparaissent	20 à 30 min.	> Bandeaux, feuilles de couleur	Les élèves sont capables de reconnaître les effets de la pollution lumineuse sur les insectes.



## Les quatre saisons des insectes



### Début de l'année scolaire

Les observations commencent avec l'année scolaire et se poursuivent dans une progression « spiralaire » durant les quatre saisons et à l'extérieur.



## Notre petite bête

### Objectifs

- › Les élèves sont capables de reconnaître les principales caractéristiques de quelques insectes.
- › Les élèves sont capables de déterminer un insecte avec une clé de détermination simple.
- › Ils sont capables de découvrir eux-mêmes des insectes et autres petits invertébrés.
- › Les élèves sont capables de dessiner une petite bestiole.

### Degrés scolaires

3-8 HarmoS

### Mode d'organisation

Travail individuel ou en groupes

### Durée

Plusieurs périodes de 45' à 90'

### Matériel / outils

- › Papier à dessin et crayons
- › Boîtes loupes ou grands bocaux
- › Pinceau
- › Activités de recherche 1A et 1B
- › Tableau de la page 12

### Quand

Cette activité est particulièrement adaptée pour la rentrée scolaire en automne

### Déroulement

#### Etape 1 : Capturer

Selon chapitre « Comment capturer les petites bêtes ? ».

#### Etape 2 : Chercher

Par groupe de deux, les élèves recherchent une « bestiole » qu'ils ont envie de mieux connaître : insecte, araignée, mille-pattes, etc. Ils cherchent ensuite la bestiole réelle et la capturent délicatement dans une boîte loupe.

Le meilleur moyen de prendre un insecte rampant sans le blesser est de l'attraper avec un pinceau. Il est possible aussi de donner la consigne d'attraper un animal spécifique pour chaque groupe. C'est l'occasion de dégager les différences entre ces animaux.





### Étape 3 : Observer

Le mode de vie des animaux est alors observé et analysé. Demander aux élèves de trouver les réponses aux questions suivantes :

- comment se déplace leur petite bête ?
- A-t-elle des ailes ?
- Sont-elles visibles ou cachées ?
- De quoi se nourrit-elle ?
- Réagit-elle quand on la titille ?

### Étape 4 : Documenter

Demander aux élèves de réaliser un dessin de leur petite bête. Ils doivent être attentifs à bien respecter les proportions. Ils peuvent également dessiner l'animal en grand sur une page A4 avec plein de détails (segmentations des pattes, poils, antennes...).







## Notre petite bête

- Capturez délicatement une petite bête dans un bocal

### Observez-la :

Comment se déplace-t-elle ? \_\_\_\_\_

A-t-elle des ailes ? \_\_\_\_\_

Sont-elles visibles ou cachées ? \_\_\_\_\_

De quoi se nourrit-elle ? \_\_\_\_\_

Réagit-elle quand on la titille ? \_\_\_\_\_

Comment nommez-vous votre petite bête ? \_\_\_\_\_

Autres remarques :

\_\_\_\_\_

### Dessinez votre petite bête

Qu'aimeriez-vous savoir sur elle ?

\_\_\_\_\_

De quoi auriez-vous besoin pour répondre à vos questions ?

\_\_\_\_\_



## En toute saison

Prénom : ..... Date : .....

Les quatre saisons des insectes				
	Automne	Hiver	Printemps	Été
<b>Ce que j'ai observé</b> (Colle une photo, fait un croquis, donne un nom)				
<b>Ce qu'il faisait</b>				
<b>Où il se trouvait</b>				
<b>Quand</b> (matin ou après-midi, conditions météorologiques)				



## Parfaitement camouflés !

Les insectes sont très discrets et savent parfaitement se camoufler. Même leur couleur s'adapte parfois à leur environnement. Ils sont ainsi très bien protégés contre leurs prédateurs.

### Objectifs

- › Les élèves peuvent faire une observation précise.
- › Les élèves sont capables de nommer les principales caractéristiques des insectes.

### Degrés scolaires

3 – 8 HarmoS

### Mode d'organisation

Travail individuel

### Durée

30' à 45'

### Matériel / outils

- › Activité de recherche 2A « A la recherche de la petite bête »
- › Activité de recherche 2B « Parfaitement camouflés ! »

### Quand

Hiver

### Déroulement

L'activité avec la fiche de travail 2A se déroule plutôt à l'intérieur.

### Variante

Pour l'extérieur nous proposons l'activité de recherche 2B. Cette activité invite à rechercher et à observer les petites bestioles dans une zone définie : cour de récréation, jardin, champ ou bois proche de l'école.

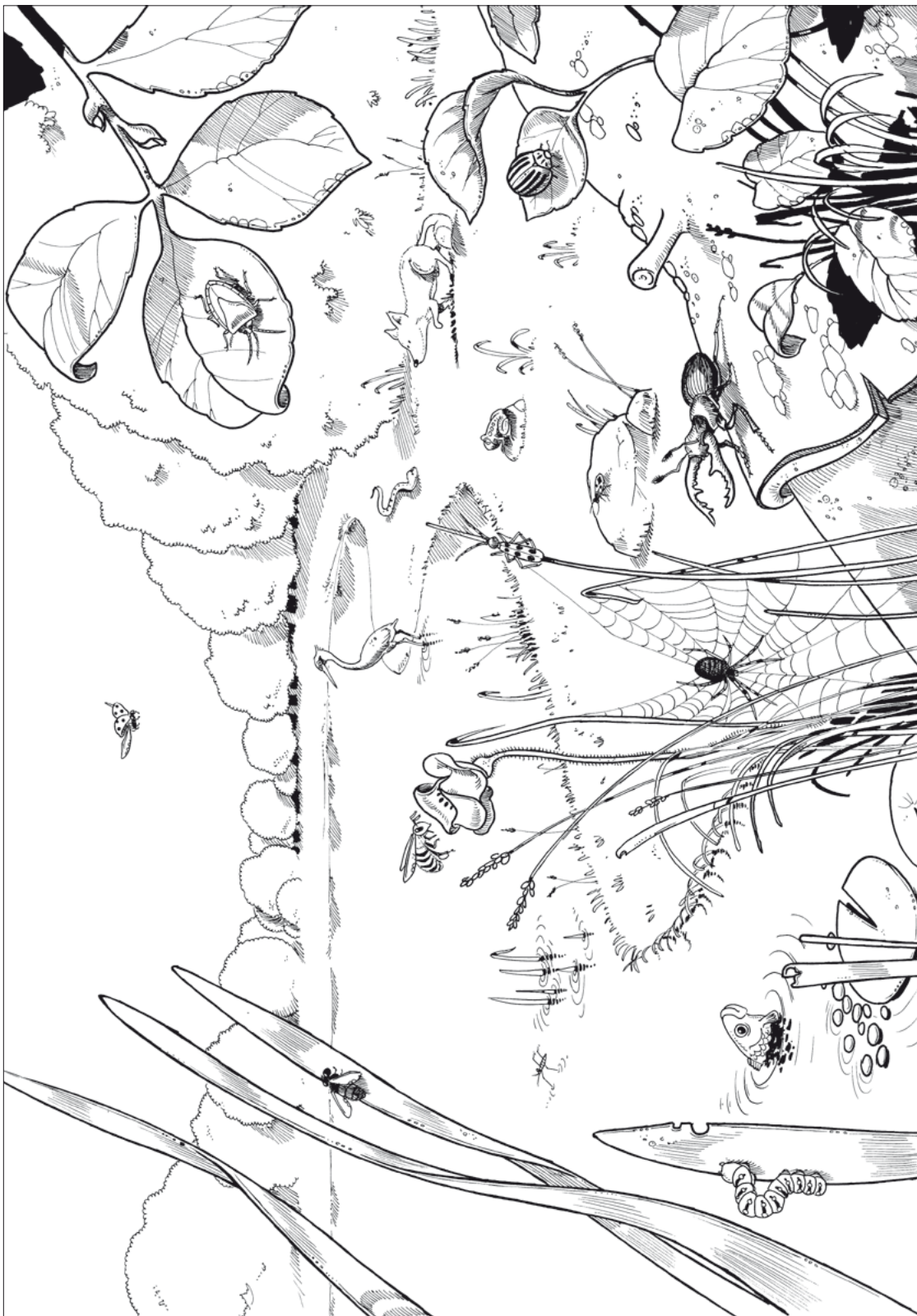
L'observation et la découverte demandent de la patience ! Inutile d'espérer tout voir en quelques secondes. Il faut souvent attendre qu'un insecte bouge pour le repérer.





## A la recherche de la petite bête

- 16 animaux sont cachés dans l'image.  
Parmi eux il y a des insectes. Cherche-les et colorie-les.



© Biodiversité » © Naturama Aargau

Combien y-a-t-il d'insectes ? \_\_\_\_\_

Nomme les caractéristiques communes à tous les insectes que tu as trouvés : \_\_\_\_\_



## Parfaitement camouflés !

- Recherchez et observez des petites bêtes dans la nature

**Dessinez ou décrivez votre zone d'observation !**

**Avez-vous observé des insectes ?**

Combien d'insectes différents ? \_\_\_\_\_

Que faisaient-ils ? \_\_\_\_\_

Où étaient-ils ? \_\_\_\_\_

Avez-vous découvert des traces qui pourraient être laissées par des insectes ?

\_\_\_\_\_

**Dessinez-les ou décrivez-les**

*Astuce : regardez dessus et dessous les feuilles, sous les pierres, sur les troncs d'arbres, fouillez délicatement dans les herbes.*



## La classification

### Objectifs

- › Les élèves identifient les principales caractéristiques de quelques insectes.
- › Les élèves sont capables de construire une clé de détermination simple.

### Degrés scolaires

3 – 8 HarmoS

### Mode d'organisation

Travail de groupe

### Durée

30' à 45' pour la récolte des insectes

20' à 30' pour la présentation

### Matériel / outils

- › Boîtes loupes ou grands bocaux
- › Pinceaux
- › Activité de recherche 3

### Quand

Printemps

### Déroulement

#### Etape 1 : Capturer

Capturer des petites bêtes. Selon chapitre « Comment capturer les petites bêtes ? ».

#### Etape 2 : Classer

Demander aux enfants de regrouper les animaux récoltés selon leurs caractéristiques communes. Les enfants regroupent les insectes. Ils trouvent eux-mêmes les critères de classement, par exemple : ceux qui ont des ailes, ceux qui ont des pattes, selon le nombre de pattes, ceux qui volent, ceux qui marchent. Utiliser l'activité de recherche 3 en page suivante.

#### Etape 3 : Mettre en commun, échanger

Visite de chaque groupe. Chaque groupe s'organise pour présenter aux autres son système de classification.

### Remarques

Cette activité est à renouveler plusieurs fois dans l'année.





## Classer les petites bêtes

- Vous avez récolté de nombreuses petites bêtes. Comment pouvez-vous les classer selon des caractéristiques communes ?
- Inspirez-vous des exemples ci-dessous.  
Avez-vous d'autres critères de classement à proposer ?

### Exemples:

Grandeur : \_\_\_\_\_

Nombre de pattes : \_\_\_\_\_

Forme de la bouche : \_\_\_\_\_

Avec ailes : \_\_\_\_\_

Sans ailes : \_\_\_\_\_

Vos critères de classement : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Inventez pour chacune des petites bêtes un nom. \_\_\_\_\_

Y-a-t-il des insectes parmi elles ? \_\_\_\_\_

A quoi les reconnaissez-vous ? \_\_\_\_\_

**Quelles sont les difficultés que vous avez rencontrées pour classer les petits bêtes ?**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## Favorable ou défavorable aux insectes ?

### Objectifs

- › Les élèves sont capables de comparer deux milieux différents.
- › Les élèves sont capables d'évaluer un milieu favorable aux insectes.

### Degrés scolaires

3-8 HarmoS

### Mode d'organisation

Travail de groupe

### Durée

30' à 45' pour la récolte des insectes

20' à 30' pour la présentation

### Matériel / outils

- › Boîtes loupes ou grands bocaux
- › Pinceaux
- › Activité de recherche 4

### Quand

Eté

### Déroulement

#### Etape 1 : Capturer

Selon chapitre « Comment capturer les petites bêtes ? ».

#### Etape 2 : Chercher

Demander aux enfants de répartir les animaux récoltés selon l'endroit où ils ont été capturés. On veillera à choisir des milieux bien différents. Par exemple, une pelouse que l'on opposera à un endroit où la nature a été laissée à elle-même.

#### Etape 3 : Mettre en commun, échanger

Chaque groupe s'organise pour présenter aux autres les résultats de ses recherches. Cette étape peut se faire sous la direction de l'enseignant-e.







## Favorable ou défavorable aux insectes ?

- Choisissez deux milieux différents.
- Capturez des petites bêtes.

Décrivez ou dessinez chacun de ces milieux.

Milieu 1

Milieu 2

- Nombre d'insectes
- Pouvez-vous distinguer des insectes différents ?
- Combien de formes différentes ?
- Nombre d'autres animaux
- Nombre total insectes et autres animaux

- Nombre d'insectes
- Pouvez-vous distinguer des insectes différents ?
- Combien de formes différentes ?
- Nombre d'autres animaux
- Nombre total insectes et autres animaux

**Dans lequel de ces deux milieux avez-vous trouvé le plus d'insectes :**

d'insectes : \_\_\_\_\_

D'autres animaux : \_\_\_\_\_

Comment expliquez-vous cela ?

---

---

---

Quelles conclusions en tirez-vous ?

---

---

---



## Un insecte c'est quoi !

### Objectifs

- › Les élèves sont capables d'exprimer leurs conceptions initiales des insectes.
- › Les élèves sont capables d'exprimer leur peur éventuelle des insectes et d'évaluer une situation à risque.

### Degrés scolaires

3-8 HarmoS

### Mode d'organisation

Travail individuel ou en groupes

### Durée

30' à 45'

### Matériel / outils

- › Matériel naturel

Un bâton ou un objet servant de micro pour la variante

### Quand

A la rentrée scolaire en automne

### Déroulement

En guise d'introduction présenter des créations de landart en classe. Ensuite, à l'extérieur, demander aux enfants de représenter un insecte avec du matériel naturel (landart), sans aucun apport de connaissances. Organiser une visite des différentes œuvres. Chaque groupe présente sa création. Il est possible de lancer un débat à partir des questions suivantes:

- Quelles sont les spécificités des insectes par rapport aux autres animaux ?
- Est-ce que tous les insectes volent ?
- Combien ont-ils de pattes ?
- Vivent-ils le jour ou la nuit ?
- Que mangent-ils ?

Demander aux enfants de raconter une histoire d'insecte qu'ils ont vécue, parler d'un contact positif ou négatif. Chacun doit pouvoir s'exprimer.





### Variante

Demander aux élèves de représenter un insecte qui fait peur. Laisser s'exprimer les enfants sur leurs peurs. Mais donner une explication sur les caractéristiques pour changer leurs conceptions négatives sur les insectes. Les peurs viennent souvent de la méconnaissance que nous avons de ces animaux.

*Pour la discussion en classe :* Faut-il avoir peur des insectes ? En Suisse, aucun insecte n'est dangereux, sauf pour les personnes allergiques. Bien sûr ils nous gênent parfois, mais il n'a pas lieu de paniquer en leur présence. Les insectes qui nous piquent le font principalement pour se défendre telles les abeilles et les guêpes. Il y a aussi des punaises qui peuvent nous piquer si on les saisit.

Il n'est pas question de ne plus nous protéger d'éventuels dommages que les insectes peuvent provoquer, mais il est inutile d'entretenir des peurs irrationnelles envers eux.





## De l'œuf à l'adulte

### Objectifs :

- › Les élèves sont capables de citer les principaux stades de développement des insectes et peuvent les décrire par oral, ou par écrit, avec leurs propres mots.
- › Les élèves sont capables de reconstituer les deux grands cycles de développement des insectes.

### Degrés scolaires

3–8 HarmoS

### Mode d'organisation

Travail en groupe

### Durée

30' à 45'

### Matériel / outils

- › Activité de recherche 6 à photocopier

### Quand

Hiver

### Déroulement

#### Pour les degrés 5–6 HarmoS

- Les cartes des images sont découpées.
- Les élèves élaborent par groupes le cycle de vie d'un insecte. (Idéalement les deux types de cycle sont distribués.)
- Les groupes décrivent leur cycle avec leurs propres mots.

#### Pour les degrés 7–8 HarmoS

- Les cartes des images sont découpées et les élèves élaborent les différents cycles de vie des insectes.
- Les élèves décrivent les images avec leurs propres mots.
- Les résultats sont comparés et les variantes discutées.
- Les élèves notent les différences entre les deux types de cycles.
- Il est important d'accorder un moment d'échange entre les groupes afin que chaque groupe présente aux autres groupes les résultats de ses recherches.

### Remarques

Quand les petits ressemblent aux adultes il y a métamorphose incomplète.  
Quand les petits ne ressemblent pas aux adultes il y a métamorphose complète.





## De l'œuf à l'adulte

- Choisissez un des insectes ci-dessous.
- Découpez les images qui lui correspondent et classez-les dans l'ordre, puis racontez les différentes étapes de la vie de l'insecte choisi.

Ce que nous avons observé :

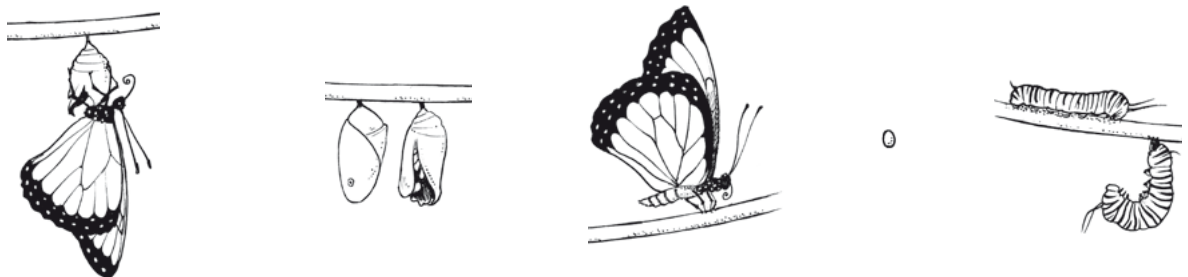
---

Ce que nous avons appris :

---

Comparez votre recherche à celles des autres groupes

---





## De l'utilité des insectes

### Objectifs

- › Les élèves sont capables de nommer au moins deux insectes utiles aux plantes.
- › Les élèves sont capables d'expliquer pourquoi les insectes sont utiles aux plantes.

### Degrés scolaires

5-8 HarmoS

### Mode d'organisation

Travail individuel

### Durée

30' à 45'

### Matériel / outils

- › Activité de recherche 7
- › Schéma et photos

### Quand

Printemps

### Déroulement

La classe se rend sur une prairie fleurie, dans un verger en fleurs ou à tout autre endroit où il est possible d'observer des insectes actifs.

A l'aide de l'activité de recherche 7 du schéma et des photos, les élèves réfléchissent, émettent des hypothèses, posent des questions sur le rôle des insectes pour la pollinisation et leur importance pour la nature et l'homme.

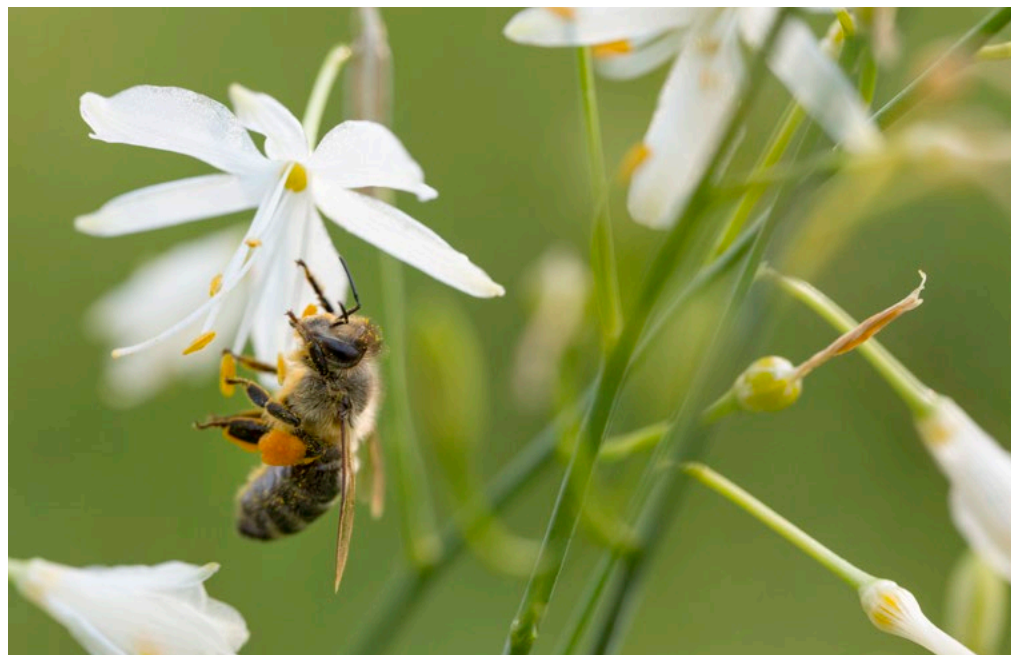
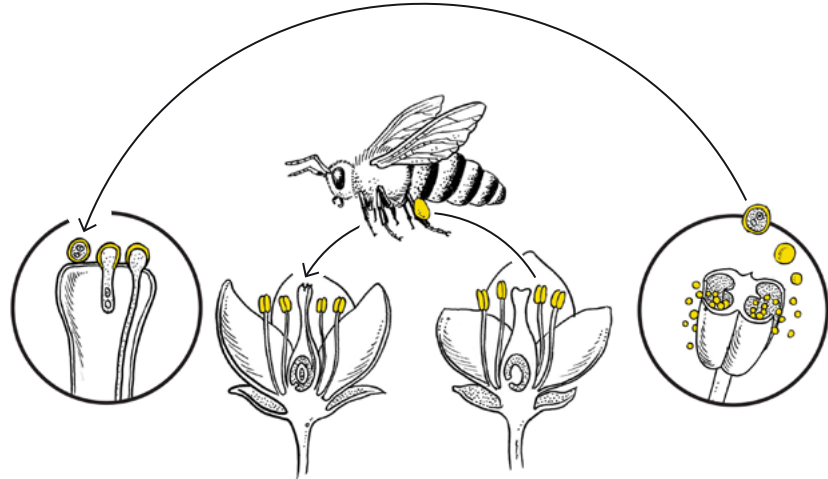
### Variante

L'activité peut être menée uniquement avec le schéma et les photos, en classe.

### Remarques

C'est le rôle pollinisateur qui est ainsi mis en évidence. Sans le pollen provenant d'une fleur venant féconder le pistil d'une même ou d'une autre fleur, il n'y aurait pas de fécondation et donc pas de fruits.







## De l'utilité des insectes

Observe un insecte qui visite une fleur. Sais-tu pourquoi il le fait ?

---

---

Quels insectes sont utiles aux plantes ?

---

---

---

Connais-tu des plantes qui ont besoin des insectes ?

---

---

---

Que se passerait-il si les insectes disparaissaient ?

---

---

---

Que pourrais-tu faire pour favoriser la venue d'insectes dans la cour d'école ?

---

---

---

Imagine une cour d'école favorable aux insectes ! Qu'est-ce qu'il devrait y avoir pour les attirer ?

---

---

---





## Les insectes disparaissent

### Objectifs

- › Les élèves sont capables de reconnaître les effets de la pollution lumineuse sur les insectes.

### Degrés scolaires

3-8 HarmoS

### Mode d'organisation

Travail de classe

### Durée

20' à 30'

### Matériel / outils

- › Sautoirs de gymnastique
- › Des feuilles de couleur

### Quand

Eté

### Préparation

- Délimiter une aire de jeu
- Former trois groupes :
  - le premier joue des « vers lumineux mâles »
  - le deuxième des « vers lumineux femelles »
  - le troisième des « lampadaires ».
- Attribuer à chaque ver lumineux femelle une couleur (sautoirs de gymnastique, feuilles de couleur). Bleu, rouge, vert, jaune, orange. Une couleur peut être attribuée à plusieurs vers lumineux femelles.
- Attribuer également à chaque ver lumineux mâle une couleur, les mêmes que celles attribuées aux femelles. Veiller à ce qu'il y ait autant de mâles que de femelles de la même couleur. Bander les yeux des vers lumineux mâles.
- Pour le groupe des « lampadaires » il n'y a pas d'attribution de couleur.





### Déroulement

- Tous les joueurs se répartissent sur l'aire de jeu.
- Les lampadaires se tiennent immobiles les bras écartés.
- Les femelles restent également immobiles.
- Au signal du meneur de jeu les femelles disent leur couleur à voix basse et les mâles se dirigent vers elles suivant leur couleur.
- Si un mâle rencontre un lampadaire, celui-ci émet un petit cri « Gzzzt » et il fait tourner lentement le mâle sur lui-même. Le mâle un peu désorienté doit repartir à la recherche d'une femelle de sa couleur.
- Le jeu se termine quand le premier couple s'est formé ou quand tous les mâles ont trouvé leur femelle.
- Commencer la partie avec très peu de lampadaires et augmenter le nombre de lampadaires dans une deuxième ronde. On peut également varier l'intensité de la lumière en demandant aux lampadaires d'écartier plus ou moins largement les bras.

### Bilan

Le bilan permet de réfléchir à la difficulté pour les mâles d'atteindre les femelles face à l'influence et au nombre de lampadaires (intensité de l'éclairage nocturne). Plus ces derniers sont nombreux, plus il est difficile pour les mâles d'atteindre les femelles. En réalité un grand nombre d'insectes sont victimes de l'éclairage nocturne. Faire le lien entre l'éclairage nocturne et la diminution des insectes.

On peut également organiser un débat sur la nécessité de l'éclairage nocturne. Le pourquoi, les peurs de la nuit, la mise en valeur des bâtiments.

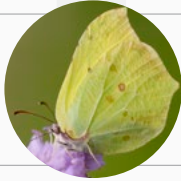



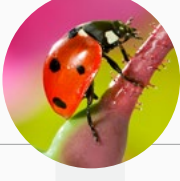
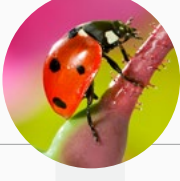
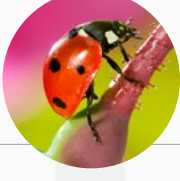

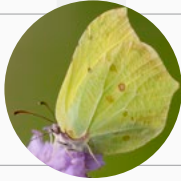

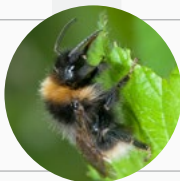
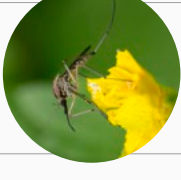
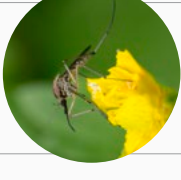
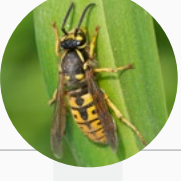
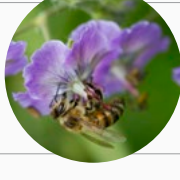
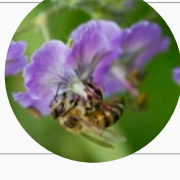
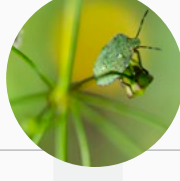
### Remarque

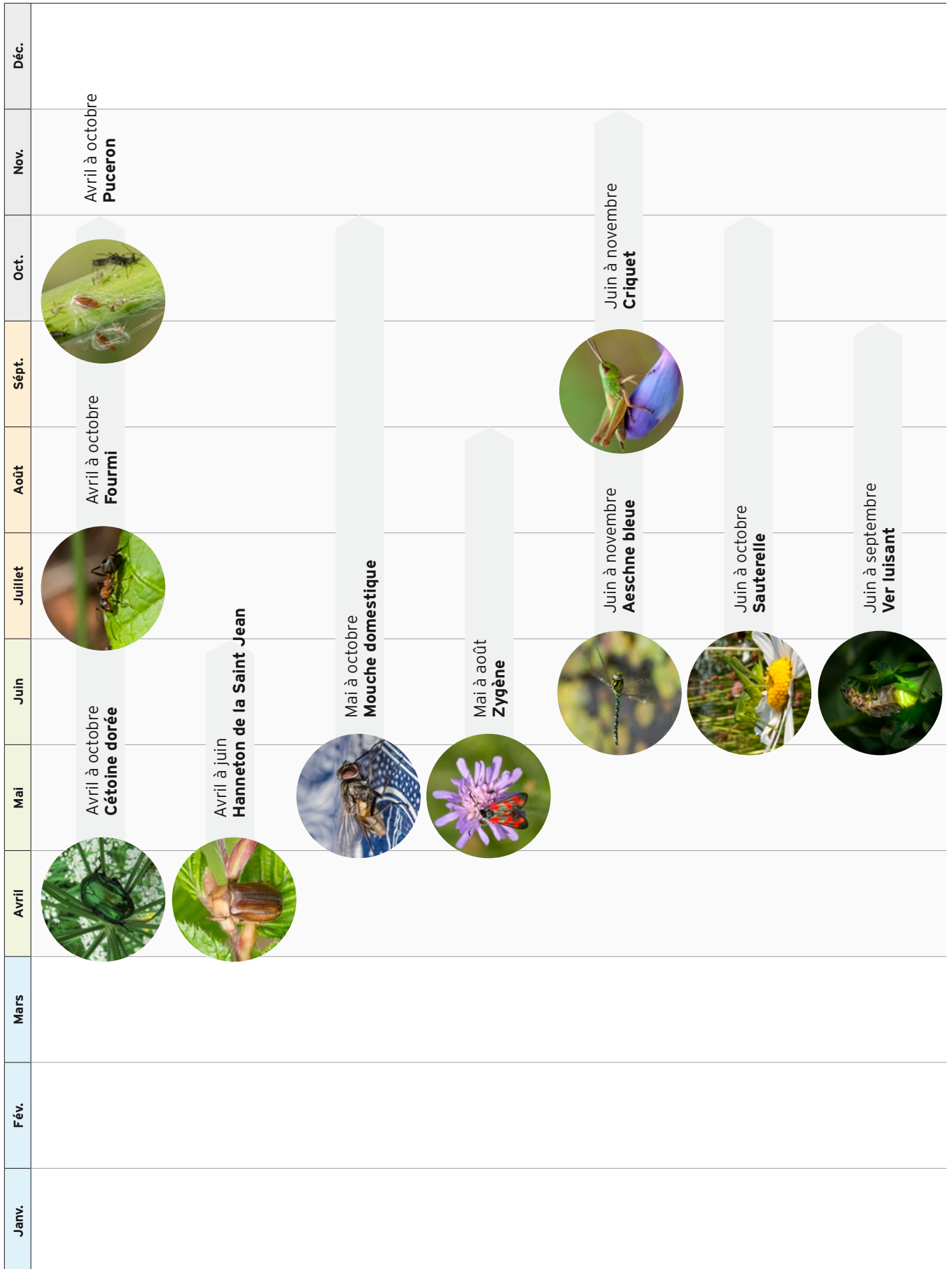
Cycle de vie du ver luisant : en été, les mâles recherchent les femelles, s'accouplent avec elles et meurent environ deux semaines plus tard. Une femelle pond de 60 à 80 œufs et meurt ensuite. Les larves éclosent environ un mois plus tard. Elles se nourrissent d'escargots jusqu'en hiver, puis hibernent et chassent à nouveau au printemps suivant. Les larves hibernent une deuxième, voire une troisième fois et se nymphosent l'été suivant. Après 7 à 10 jours, l'animal adulte éclot.





# Calendrier des insectes

Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Toute l'année											
			Février à novembre <b>Citron</b>								
			Mars à novembre <b>Gendarme</b>								
			Mars à octobre <b>Bourdon terrestre</b>								
				Avril à novembre <b>Moustique</b>			Avril à novembre <b>Guêpe germanique</b>				
				Avril à octobre <b>Abeille mellifère</b>			Avril à octobre <b>Punaise verte</b>				





## Agir pour les insectes

Les insectes adultes et leurs larves ont tout d'abord besoin de nourriture. Ils ont besoin également d'abris pour se réfugier. Ces abris peuvent être divers selon la saison, le moment de leur vie ou les conditions météorologiques.

Plantes nourricières, fleurs et petits milieux ont tendance à disparaître, il faut donc leur fournir la nourriture, les abris et les petits habitats dont ils ont besoin pour assurer leur reproduction. Il est indispensable qu'ils trouvent tout cela au même endroit sinon les efforts seront inutiles.

Il est facile d'agir pour les insectes autour de chez soi avec des moyens très simples.

### Favoriser la nature spontanée

Nul besoin de grands aménagements. Il suffit de laisser un petit coin de nature sauvage sans intervention. Quelques mètres carrés sur un terrain, des bacs laissés totalement libres peuvent déjà être favorables aux insectes. Laisser un peu de spontanéité dans notre entourage est l'un des meilleurs moyens de créer de la diversité. La diversité des plantes appellera celles des insectes.

### Aménager des micro-habitats

- › Un tas de sable
- › De la terre battue
- › Des pierres (murs ou tas de pierres)
- › Un tas de bois ou du bois mort
- › Du compost

### Fabriquer des gîtes à insectes

De nombreux sites Internet proposent des plans et des conseils pour construire un hôtel à insectes. Nous en avons sélectionné deux qui vous guideront pas à pas pour fabriquer celui du jardin de l'école.

*Construire un hôtel à insectes par Terre Vivante*

*Construire un hôtel à insectes par la SNHF*

### Une prairie fleurie pour accueillir les pollinisateurs

Les papillons, abeilles et bourdons sont les principaux acteurs de la pollinisation, indispensable à la culture des légumes et des arbres fruitiers. Le principe est de créer un espace fleuri où la nature prend le pas sur les activités de jardinage : une jolie floraison colorée et champêtre sans entretien régulier !



Les pollinisateurs viendront butiner dans ce parterre fleuri et parfumé avant d'explorer les autres espaces fleuris du jardin.

Au début de l'automne, les enfants seront ravis de semer le mélange de graines à la volée, puis de découvrir au printemps la diversité des fleurs, de leurs formes, de leurs tailles et de leurs couleurs.

Faucher (ne pas tondre) cette prairie une fois par an, fin juin, avant les vacances scolaires, en coupant les tiges à 15 – 20 cm du sol. Laisser l'herbe coupée se faner quelques jours sur place avant de la retirer. Les insectes pourront quitter le foin pour passer sur une herbe fraîche à proximité et les graines à maturité tomberont au sol puis fleuriront l'année suivante.

Nous rappelons ici succinctement la démarche, vous trouverez tout en détail dans la brochure Pro Natura « Prairies fleuries, aménagement et entretien » disponible à l'adresse suivante : [www.pronatura.ch/prairies-fleuries](http://www.pronatura.ch/prairies-fleuries).



## Plus de la moitié des espèces connues sont des insectes





## Bibliographie

### Ouvrages de référence

FRANÇOIS LASSERRE, Les insectes en 300 questions/réponses, delachaux et niestlé, Lausanne, 2008.

FRANÇOIS LASSERRE, J'observe les insectes, les guides salamandre, Neuchâtel, 2014.

MICHAEL CHINERY, Insectes de France et d'Europe occidentale, Flammarion, Paris, 2012.

VINCENT ALBOUY, Bien débuter en entomologie, Glénat, Grenoble, 2011.

VINCENT ALBOUY, Un jardin pour les insectes : les connaître et favoriser leur présence, delachaux et niestlé, Paris, 2013.

WOLF RICHARD GÜNZEL, Construire un hôtel à insectes, La Plage, Paris, 2013.

### Quelques sites

#### Sur les insectes

[www.lacitedesinsectes.com/decouvrez-les-insectes](http://www.lacitedesinsectes.com/decouvrez-les-insectes)

Un site complet pour tout connaître sur les insectes.

[www.cscf.ch/cscf/home/fauna-der-schweiz.html](http://www.cscf.ch/cscf/home/fauna-der-schweiz.html)

Le site qui recense les grands groupes d'espèces animales en Suisse. Avec des ouvrages conseillés pour chaque grand groupe.

[www.insectes.org/opie/monde-des-insectes.html](http://www.insectes.org/opie/monde-des-insectes.html)

Le site de l'Office pour les insectes et leur environnement, avec un espace pédagogique.

#### Sur les hôtels à insectes

Terre vivante : *Construire un hôtel à insectes par Terre Vivante*

Jardiner autrement : *Construire un hôtel à insectes par la SNHF*

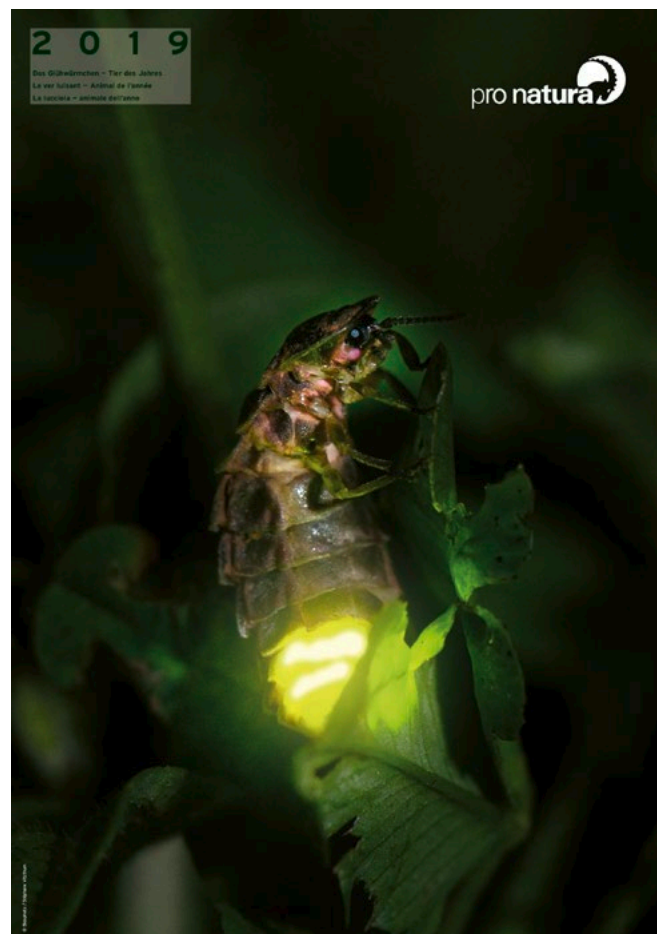




## Pro Natura et les insectes

Notre faune est peuplée d'insectes. Sur les quelque 36 000 espèces animales connues en Suisse, 30 000 sont des insectes. Là où les insectes vont bien, la nature se porte bien. Mais le monde merveilleux des insectes se dégrade à une vitesse effrayante. La destruction des habitats, les pesticides, la pollution lumineuse et d'autres facteurs encore l'affectent considérablement, avec de graves conséquences pour la nature et pour nous, les êtres humains.

Depuis des années, Pro Natura s'est engagée à protéger les insectes et leurs habitats. Avec sa campagne « Ensemble contre la disparition des insectes » elle désire s'engager encore plus fortement pour stopper leur disparition. En 2019, le ver luisant élu Animal de l'année par Pro Natura attirera l'attention sur cette situation problématique, mais aussi sur les solutions concrètes possibles.



 [pronatura.ch/fr/animal-de-l-annee-2019-ver-luisant](https://pronatura.ch/fr/animal-de-l-annee-2019-ver-luisant)