



OPIE

OFFICE POUR
LES INSECTES ET
LEUR ENVIRONNEMENT

Dossier Pédagogique

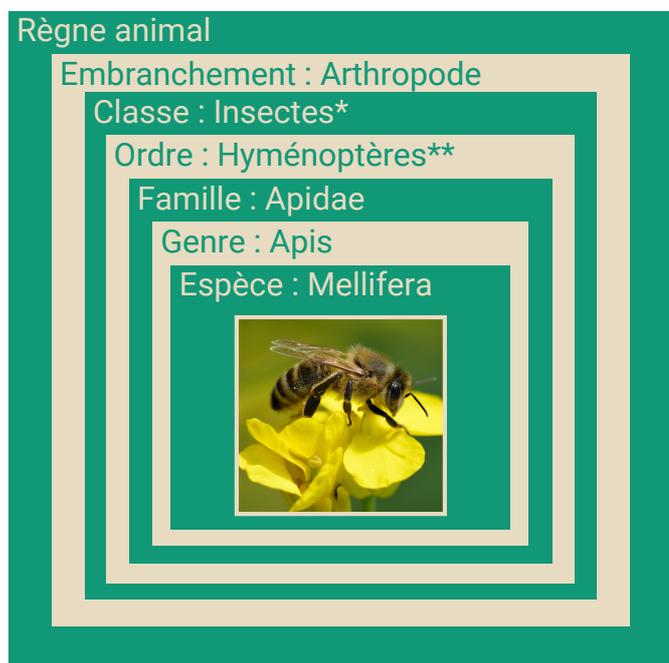
Cycle 1

Fiche 1 enseignant

Classification

Les insectes sont apparus il y a 300 millions d'années. Ils ont colonisé tous les milieux, sauf l'Antarctique et les océans. Il existe environ 1 million d'espèces d'insectes décrites dans le monde (peut être au moins autant à découvrir, essentiellement en milieu tropical), et environ 40 000 en France. Cela représente les trois quarts des espèces animales connues. Pour ne pas s'y perdre, les scientifiques ont classé tous les êtres vivants selon des règles bien précises.

Prenons l'exemple de l'Abeille domestique (*Apis mellifera*) :



*
Un **insecte** est un arthropode possédant 6 pattes, un corps en 3 parties (tête, thorax, abdomen), 2 antennes et 2 ou 4 ailes. (Certains insectes sont démunis d'ailes !)

**
Les ordres d'insectes possèdent en général un suffixe "-ptère" qui signifie "aile" et un radical qui le caractérise.
Exemple : les papillons (Lépidoptères)
"lépido-" = écaille
Les papillons possèdent des ailes recouvertes de minuscules écailles

Les corps des insectes est recouvert d'une cuticule (squelette externe) qui les protège. Leur croissance est donc discontinue. Ils grandissent entre deux stades : c'est la mue. Cette caractéristique est commune à tous les animaux à pattes articulées (Arthropodes).

Le fait de se débarrasser d'un exosquelette pour pouvoir grandir s'appelle **la mue**. L'exosquelette vide s'appelle **l'exuvie**.

Classes	Insectes	Arachnides	Crustacés	Myriapodes
Nombre de pattes	6	8	10 à 18	18 à 1 306
Exemples	Coccinelle Fourmi Mouche Chenille Abeille Cigale...	Araignée Scorpion Acarien Tique	Crabe Ecrevisse Homard Crevette Cloporte Langouste...	Iule Gloméris Géophile Scutigère Lithobie Blaniule...

Fiche 2 enseignant

Anatomie

Tous les insectes ont un corps composé en trois parties : la **tête**, le **thorax** et l'**abdomen**.

Tête

Sur la tête, on trouve notamment des antennes, qui sont des organes sensoriels importants : elles permettent de se repérer, de percevoir les goûts et les odeurs et servent aussi à communiquer chez certaines espèces.

Les insectes possèdent aussi des yeux composés et des yeux simples. Ces derniers sont appelés ocelles. Situés au sommet de la tête, ils servent à capter les variations de luminosité.

Leur appareil buccal est adapté à leur régime alimentaire. Selon les espèces, ils se nourrissent de feuilles, de nectar, de la sève des arbres, d'autres insectes.

Type broyeur

Le criquet broie le feuillage avec ses mandibules

Type piqueur-suceur

Le puceron pique la tige de la plante et suce la sève avec son rostre.

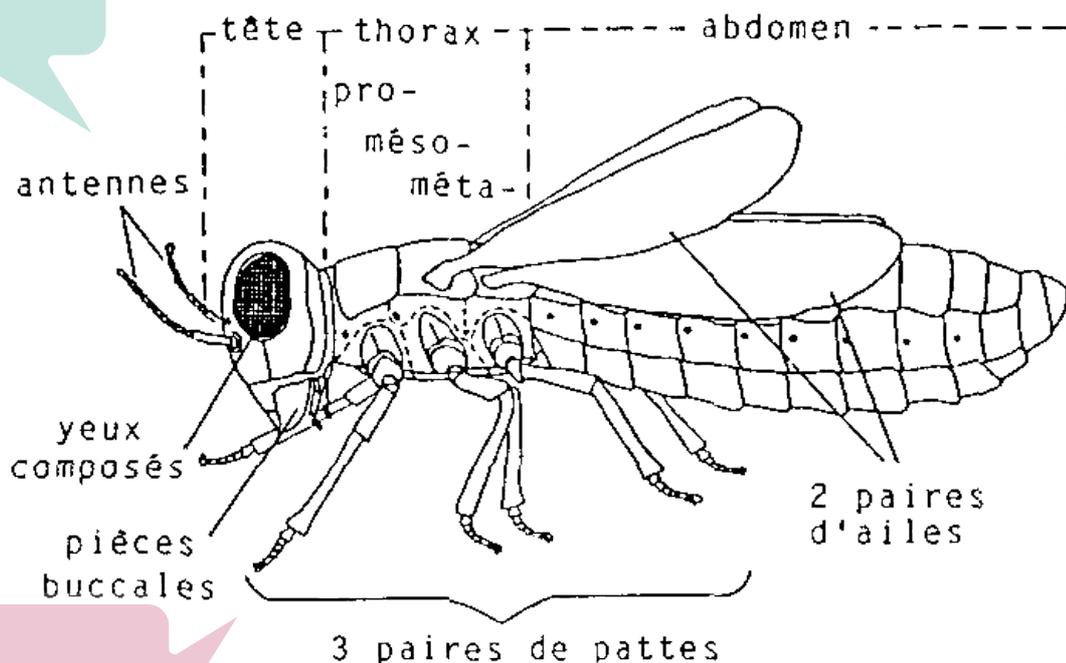
Type suceur

Le papillon aspire le nectar avec sa trompe

Type lécheur

Le bourdon lèche le nectar avec sa langue

Les coléoptères (comme la coccinelle) ont une paire d'ailes durcies appelées **élytres**, servant à protéger la paire d'ailes membraneuses placée en dessous, qui elle, sert pour le vol.



Thorax

Le thorax porte toujours les 6 pattes articulées et les ailes. La plupart des insectes ont 4 ailes. Cependant, au cours de l'évolution, chez certaines groupes des modifications ont eu lieu : la mouche et le moustique n'ont que 2 ailes (et deux ailes modifiées en balancier), tandis que les fourmis ouvrières n'en ont pas !

Les ailes s'acquièrent pendant la mue imaginale. Un insecte qui a des ailes est donc forcément un adulte. Chez les insectes à développement direct, des ébauches d'ailes apparaissent quelques stades avant la mue imaginale. (Cf. glossaire)

Abdomen

L'abdomen porte, entre autres, les organes reproducteurs et les stigmates (des petits trous qui servent à la respiration chez les insectes)

Fiche 3 enseignant

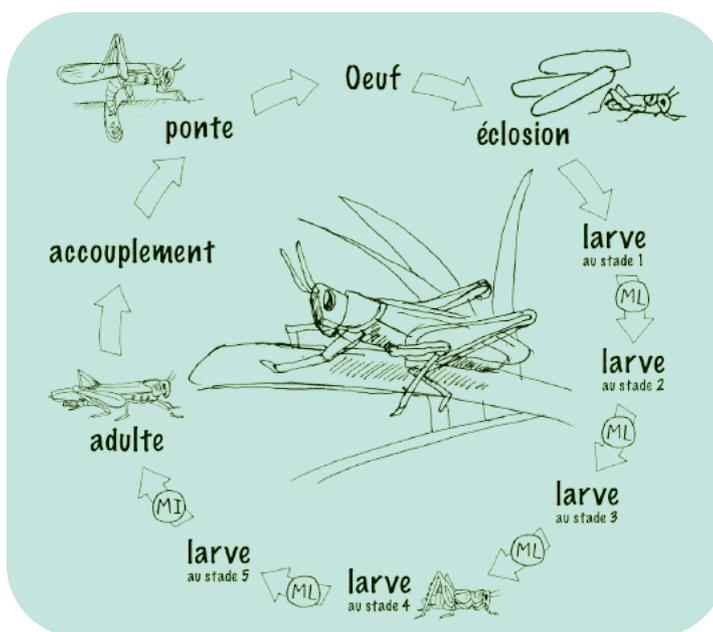
Stades de développement

Chez les insectes, il existe plusieurs types de développement. Si la larve ressemble à l'adulte, on parle de développement direct. Si la larve ne ressemble pas à l'adulte, on parle de développement indirect : les transformations qui la conduisent à l'état d'adulte sont alors appelées métamorphoses.

Le nombre de **mues larvaires** (ML) est variable selon les espèces. La **mue nymphale** (MN) est la mue juste avant la nymphe. La **mue imaginale** (MI) est celle qui précède le stade **imago** (adulte) pendant laquelle les ailes apparaissent.

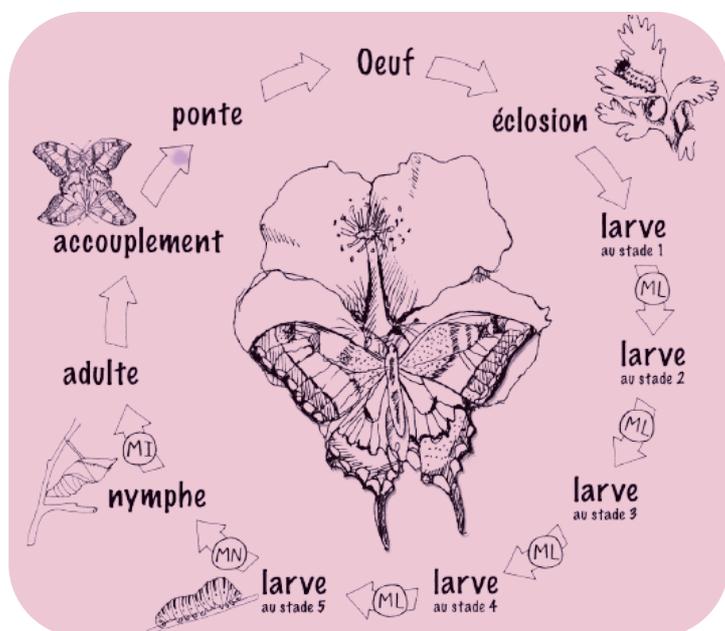
Développement direct

(cricquet, phasme, sauterelle, punaise, grillon,...)



Développement indirect

(scarabée, papillon, mouche, abeille, libellule, guêpe, fourmi,...)



Chez quelques insectes, les stades portent des noms spécifiques

Larve	Nymphe	Imago
Chenille	Chrysalide	Papillon
Asticot	Pupe	Mouche
Ver de farine	Nymphe	Ténébrion meunier

Fiche 4 enseignant

élevage de l'Opie

⚠ NE JAMAIS RELÂCHER LES INSECTES ISSUS D'UN ÉLEVAGE DANS LA NATURE ! ⚠

Nom scientifique	Enceinte d'élevage	Nourritures	Cycle de vie pour un élevage à 20 - 22°C	Commentaires	Prix
Curculionia imbriga 	Terrarium 30*30*45 cm	Larve et adulte : feuilles de ronces et d'arbres forestiers non résineux	↪ incubation de l'oeuf 2 mois ↪ du jeune adulte à l'adulte 3 à 4 mois ↪ adulte 5 à 6 mois TOTAL MAXI : 12 mois	Développement direct 1 à 2 générations annuelles Peu d'entretien	6 moyens : 10€
Acheta domestica 	Faunarium	Larve et adulte : croquettes, aliments pour poisson, son, pains sec,... + coupelle d'eau	↪ incubation de l'oeuf 10 à 13 jours ↪ du jeune adulte à l'adulte 2 à 2,5 mois ↪ adulte 2 à 3 mois TOTAL MAXI : 5 à 6 mois	Développement direct 1 à 2 générations annuelles Entretien fréquent	12 moyens : 9€
Philosamia ricini 	Terrarium 30*30*45 cm	Larve : feuilles de troène Adulte : ne se nourrit pas	↪ incubation de l'oeuf 10 à 12 jours ↪ vie de la chenille environ 1,5 mois en effectuant 5 stades larvaires. ↪ chrysalide dans le cocon 25 jours ↪ adulte 7 à 10 jours TOTAL MAXI : 2 à 3 mois	Développement indirect 4 à 5 générations annuelles Entretien régulier	10 L3-L4 : 13€
Tenebrio molitor 	Faunarium	Larve : son, pain sec Adulte : pommes	↪ incubation de l'oeuf 10 jours ↪ développement larvaire 3,5 mois ↪ nymphe 20 jours ↪ adulte 6 mois TOTAL MAXI : 9 à 11 mois	Développement indirect 1 à 2 générations annuelles Très peu d'entretien	20 larve ou 20 adultes : 8 €
Phasme bâton du Vietnam 					
Grillon 					
Papillon bombyx éri 					
Ver de farine 					

Fiche 5 enseignant

Contes & comptines

La fourmi



Une fourmi de dix-huit mètre
Avec un chapeau sur la tête
Ça n'existe pas, ça n'existe pas

Une fourmi traînant un char
Plein de pingouins et des canards
Ça n'existe pas, ça n'existe pas

Une fourmi parlant français
Parlant latin et javanais
Ça n'existe pas, ça n'existe pas
Et pourquoi pas ?

Robert Desnos
(extrait de *Chantefables et Chantefleurs*)

Coccinelle

Coccinelle, demoiselle
Bête à Bon Dieu
Coccinelle, demoiselle
Vole jusqu'aux cieux

Petit point blanc,
Elle attend.
Petit point rouge,
Elle bouge.
Petit point noir
Coccinelle Au revoir.

Comptine populaire



La métamorphose



Où vas-tu ?
Où cours-tu ?
Chenille dodue

Filer mon cocon
Pour m'y envelopper
Tout au fond

Fini la gourmandise !
En chrysalide,
Je me déguise

Pour un jour,
À la belle saison
Devenir papillon

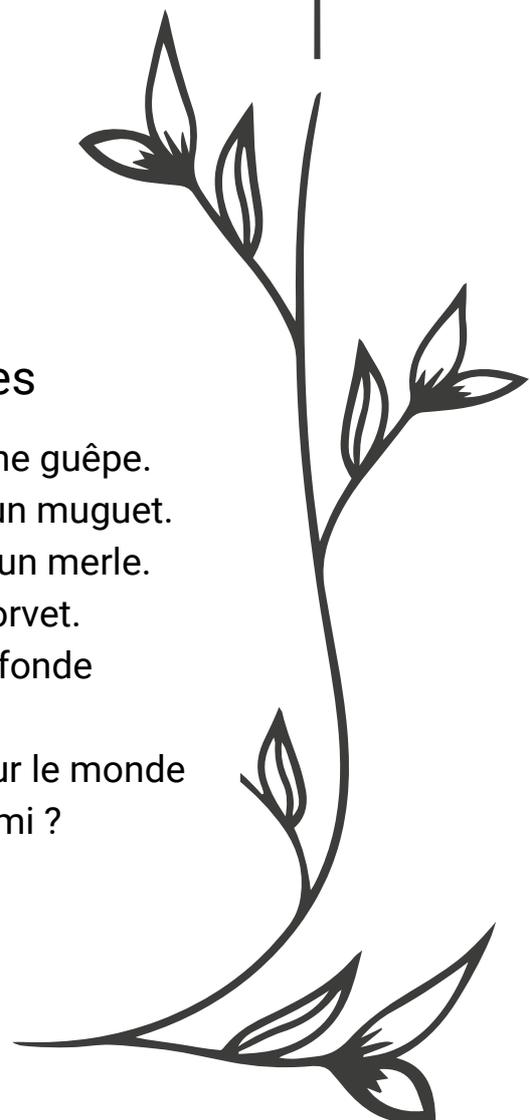
Stéphanie Massoir



Petites Vies

Broyez-la... ce n'est qu'une guêpe.
Cueillez-le... ce n'est qu'un muguet.
Encagez-le... ce n'est qu'un merle.
Tuez-le... ce n'est qu'un orvet.
Savez-vous la raison profonde
De ces petites vies
Et de quels poids est pour le monde
L'injuste mort d'une fourmi ?

Maurice Carême
(extrait de *Volière*)

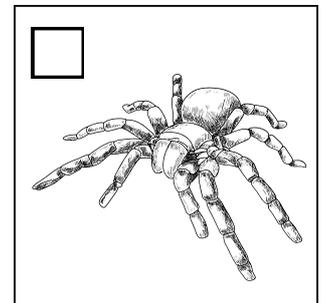
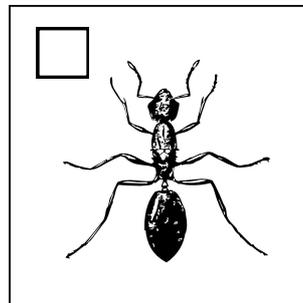
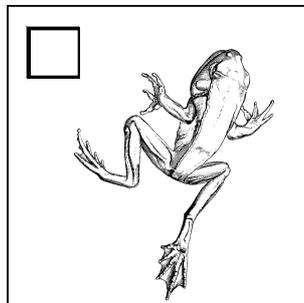
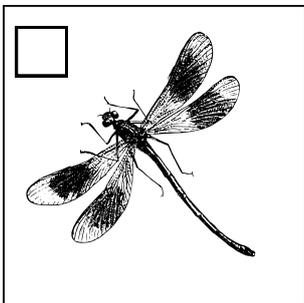
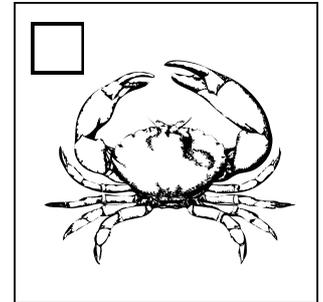
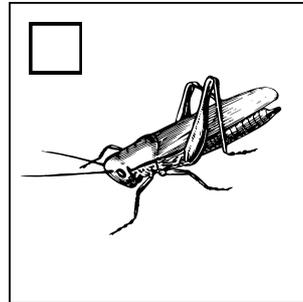
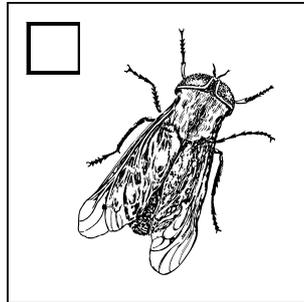
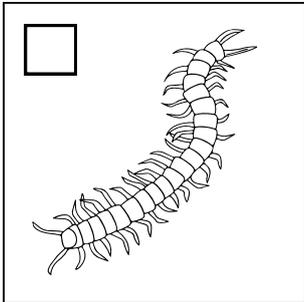


Fiche élève - Cycle 1

Classification & développement

Prénom :

Indique par une croix quels animaux sont des insectes

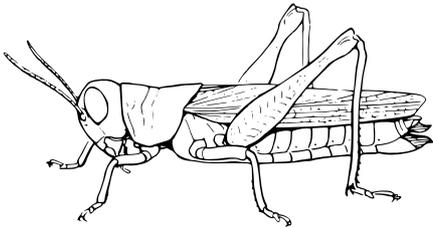
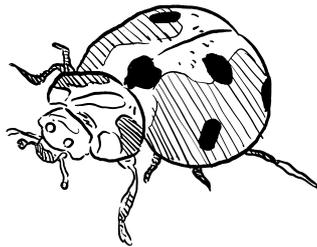
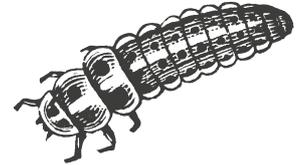
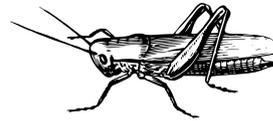
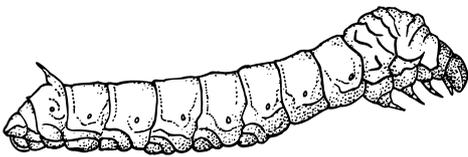


Fiche élève - Cycle 1

Classification & développement

Prénom :

Entoure de la même couleur la larve et l'adulte correspondant



Fiche élève - Cycle 1

Classification & développement

Prénom :

Trouve et compte les coccinelles, colorie-les en rouge



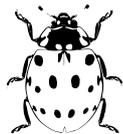
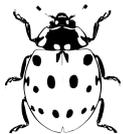
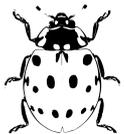
Il y a coccinelles.

Fiche élève - Cycle 1

Numération

Prénom :

Découpe les coccinelles et colle autant de coccinelles que de fleurs sur chaque ligne

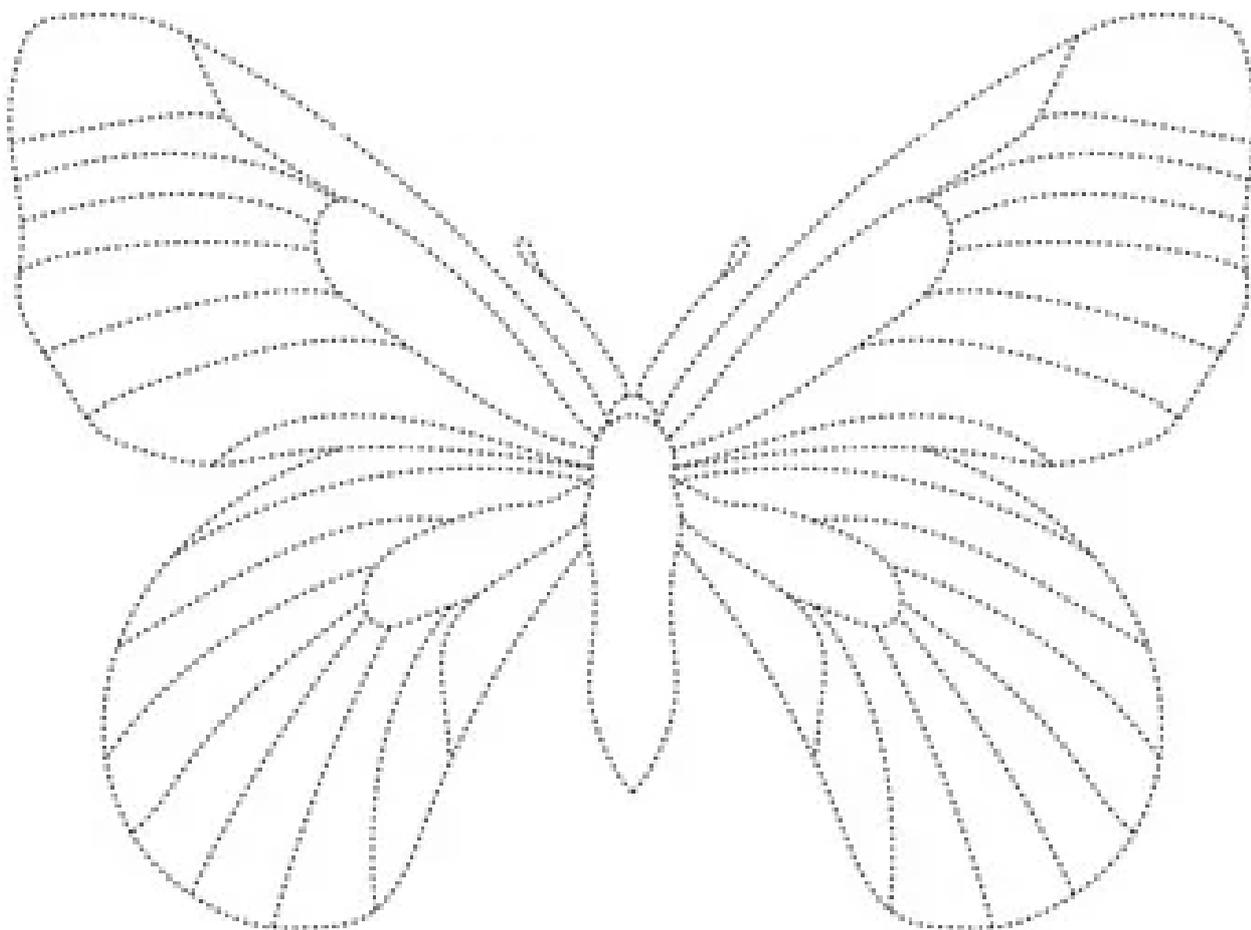


Fiche élève - Cycle 1

Graphisme

Prénom :

Repasse sur les traits pour dessiner le papillon

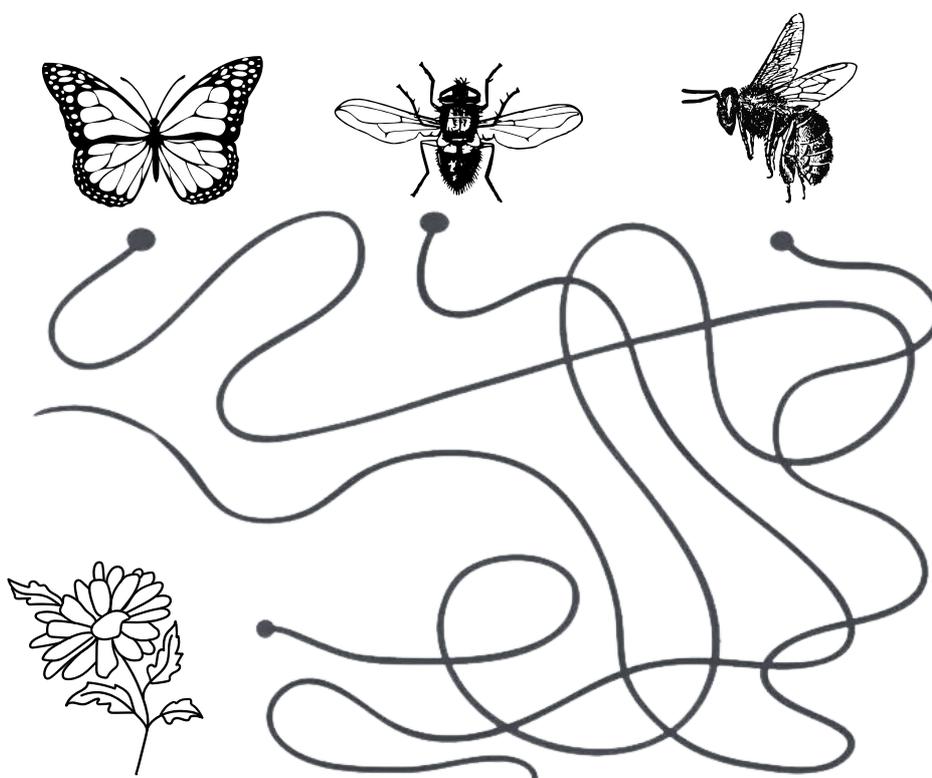


Fiche élève - Cycle 1

Jeux

Prénom :

Entoure l'insecte qui peut aller butiner la fleur



Fiche élève - Cycle 1

Jeux

Prénom :

Colorie en t'aidant du code couleur



Fiche élève - Cycle 1

Images à distribuer aux élèves



Aujourd'hui, nous avons découvert le monde des insectes !



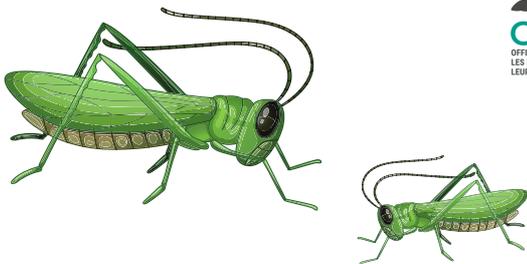
Aujourd'hui, nous avons découvert le monde des insectes !



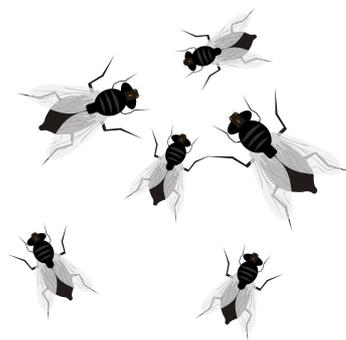
Aujourd'hui, nous avons découvert le monde des insectes !



Aujourd'hui, nous avons découvert le monde des insectes !



Aujourd'hui, nous avons découvert le monde des insectes !



Aujourd'hui, nous avons découvert le monde des insectes !

Abdomen	Partie postérieure du corps d'un insecte portant notamment les organes reproducteurs.
Adulte ou imago	État final d'un insecte ayant terminé son développement (imago) et apte à la reproduction (adulte).
Ailes antérieures	Ailes situées le plus à l'avant de l'insecte (vers la tête).
Ailes postérieures	Ailes situées le plus à l'arrière de l'insecte (vers l'abdomen).
Antennes	Organes sensoriels portés sur la tête des insectes servant à sentir, toucher et goûter.
Arthropodes	Embranchement d'animaux invertébrés (insectes, arachnides, crustacés, myriapodes), possédant des pattes articulées.
Aptère	Animal dépourvu d'aile.
Asticot	Larve de la mouche.
Cerque	Appendice situé à l'extrémité de l'abdomen.
Chenille	Larve du papillon.
Chitine	Constituant de la cuticule des arthropodes.
Chrysalide	Nymphe du papillon.
Cuticule	Couche superficielle de l'exosquelette.
Élytres	Ailes antérieures durcies des coléoptères qui recouvrent généralement les ailes postérieures membraneuses.

Entomologiste	Personne qui étudie les insectes et, par extension, des autres arthropodes.
Exosquelette	Squelette externe.
Exuvie	Exosquelette restant après une mue.
Hémolymphe	Liquide circulatoire des arthropodes.
Insecte	Arthropode ayant 6 pattes.
Larve	Jeune insecte sortant de l'œuf jusqu'à ce qu'il devienne adulte.
Mandibules	Partie des pièces buccales des insectes servant à broyer.
Métamorphose	Période de la vie d'un animal qui correspond au passage d'une forme larvaire à une autre forme juvénile ou adulte.
Miellat	Liquide épais et sucré excrété par les insectes suceurs de sève
Mue	Changement de peau permettant la croissance.
Nymphe	Stade de développement intermédiaire entre la larve et l'adulte chez certains insectes.
Ocelle	Œil simple, il y en a trois sur la tête des insectes, ils détectent l'intensité lumineuse.
Œil composé (ou œil à facettes)	Ensemble de récepteurs sensibles à la lumière et aux couleurs qui sont appelés des ommatidies.
Ovipositeur	Appendice abdominal servant à la ponte chez certains insectes femelles.

Pollinisation	Transport de grains de pollen par certains insectes, d'une étamine d'une fleur au pistil d'une autre.
Pupe	Nymphe de la mouche.
Rostre	Pièce buccale rigide servant à piquer et aspirer chez certains insectes.
Soie	Sorte de poils sur le corps des insectes ou substance sécrétée par de nombreux insectes pour confectionner des abris.
Stigmates	Orifices thoraciques et abdominaux par lesquels respirent les insectes.
Tarses	Petits segments terminaux des pattes des arthropodes.
Thorax	Partie intermédiaire du corps d'un insecte portant les ailes (s'il y en a) et les six pattes

Retrouvez notre boutique en ligne sur www.insectes.org/23-boutique

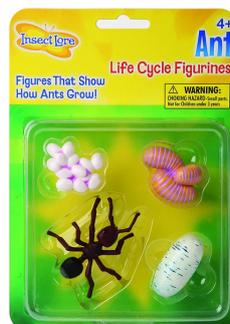
⇒ Les figurines cycle de vie - 7€



Papillon



Abeille



Foumi



Coccinelle

⇒ Les loupes et boîtes-loupes



Boîte loupe insecte
4.00€



Boîte loupe MEGA
8.00€



Boîte loupe Triple
8.00€



Loupe Megalens
5.50€

⇒ Figurines et filets à papillons

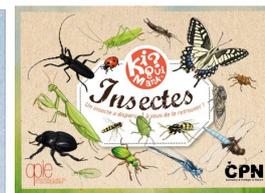


Lot de Figurines
d'Arthropodes
8.50€



Filet à papillons
35.00€

⇒ Jeux et lutte biologique



ki qui mank ?
9.00€

Inclus dans votre kit :



Elevage coccinelle
Biotop
22.00€

Retrouvez notre boutique en ligne sur www.insectes.org/23-boutique

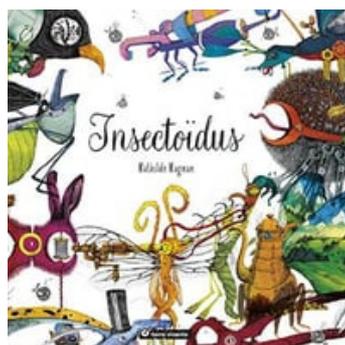
⇒ Les albums



9.90€



22.00€

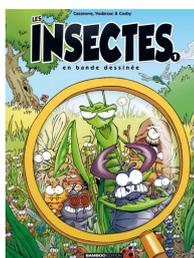


23.00€



12.00€

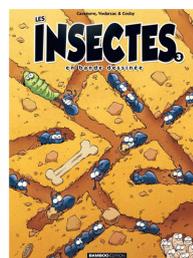
⇒ Les BD Insectes - 11.90€



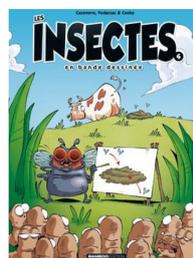
Tome 1



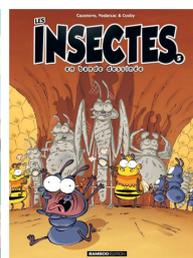
Tome 2



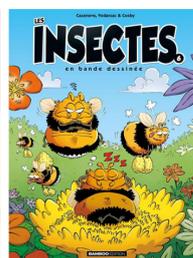
Tome 3



Tome 4



Tome 5



Tome 6



Tome 7*

⇒ Les cahiers techniques



9.00€



9.00€



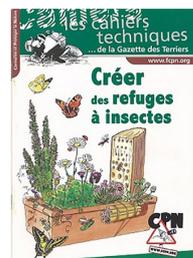
11.00€



9.00€



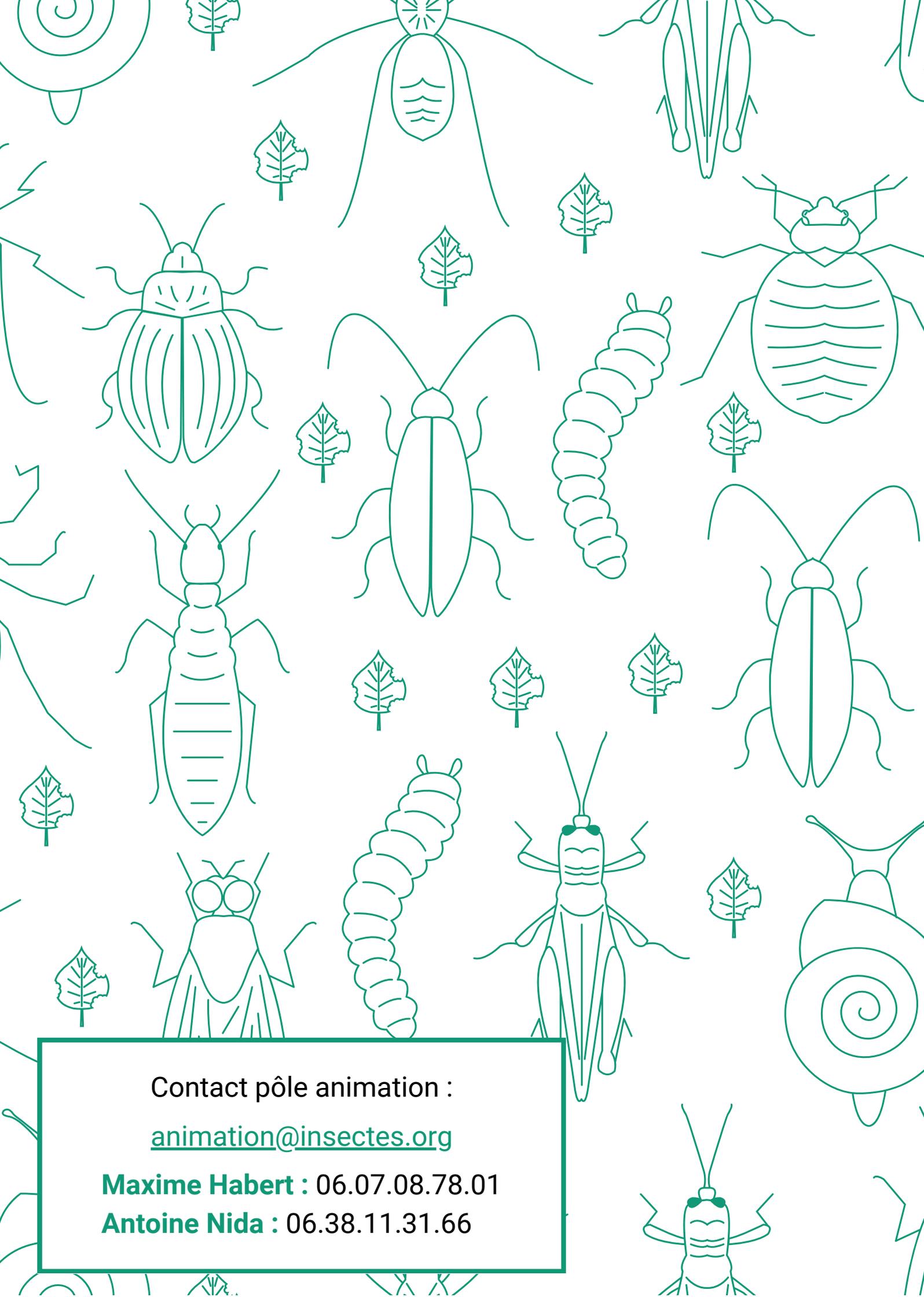
9.00€



5.80€



6.80€



Contact pôle animation :

animation@insectes.org

Maxime Habert : 06.07.08.78.01

Antoine Nida : 06.38.11.31.66