



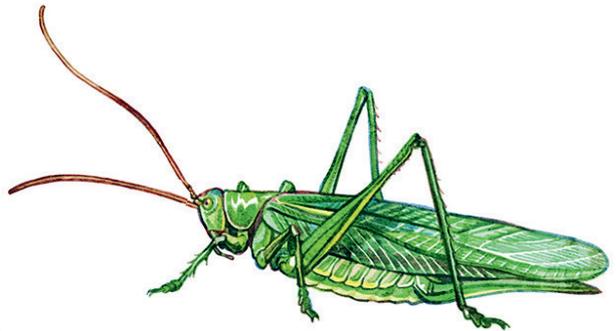
MON PETIT GUIDE NATURE



# Les insectes



LES OBSERVER ★ LES RECONNAÎTRE ★ LES PROTÉGER



rusti'kid



*Texte de Xavier Japiot  
Illustrations de Maud Bihan*

# Les insectes

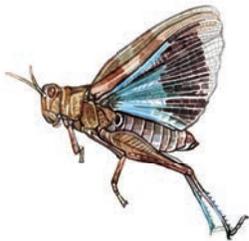
LES OBSERVER ★ LES RECONNAÎTRE ★ LES PROTÉGER



# Sommaire

★ Prodigieux insectes .....	4
M'as-tu bien observé ? .....	4
Les Arthropodes.....	6
Être un insecte .....	7
Les insectes dans le monde .....	8
★ Des sens à l'affût ! .....	9
Le goût.....	9
L'odorat.....	9
Le toucher.....	10
L'ouïe.....	10
La vue.....	10
Le « chant » des insectes.....	12
Camouflage et mimétisme : l'art du paraître.....	14
★ L'alimentation.....	15
Manger ou être mangés .....	15
Qu'est-ce qu'un insecte pollinisateur ? .....	15
★ La reproduction et le cycle de vie.....	17
La reproduction.....	17
Le cycle de vie d'un papillon.....	17
Autres durée de vie .....	19
La métamorphose : renaître différemment .....	19
★ Protéger les insectes.....	20
Le rôle écologique des insectes.....	20
Les menaces qui pèsent sur les insectes.....	21
Activités .....	21





L'abeille charpentière.....	24	Le grand capricorne.....	60
L'abeille domestique.....	26	Le grand mars changeant.....	62
L'anax empereur.....	28	Le grand scolyte de l'orme.....	64
Le balanin du chêne.....	30	La grande sauterelle verte.....	66
La blatte germanique.....	32	Le grillon champêtre.....	68
Le bourdon terrestre.....	34	Le hanneton commun.....	70
La cantharide rustique.....	36	Le lépisme saccharine.....	72
Le cercope sanguinolent.....	38	Le lucane cerf-volant.....	74
La cétoine dorée.....	40	Le machaon.....	76
La chrysope aux yeux d'or.....	42	La mante religieuse.....	78
La cicindèle champêtre.....	44	Le moustique commun.....	80
La cigale de l'orme.....	46	L'œdipode turquoise.....	82
La coccinelle à 7 points.....	48	Le perce-oreille.....	84
Le dytique marginé.....	50	La petite nymphe au corps de feu.....	86
La fourmi rousse des bois.....	52	La petite tortue.....	88
Le frelon européen.....	54	La processionnaire du pin.....	90
Le gendarme.....	56	Le sphinx tête de mort.....	92
Le gerris lacustre.....	58	La volucelle zonée.....	94



# PRODIGIEUX INSECTES



## M'as-tu bien observé ?

Pour faire simple, un insecte présente un corps en 3 parties, 6 pattes et 2 antennes.

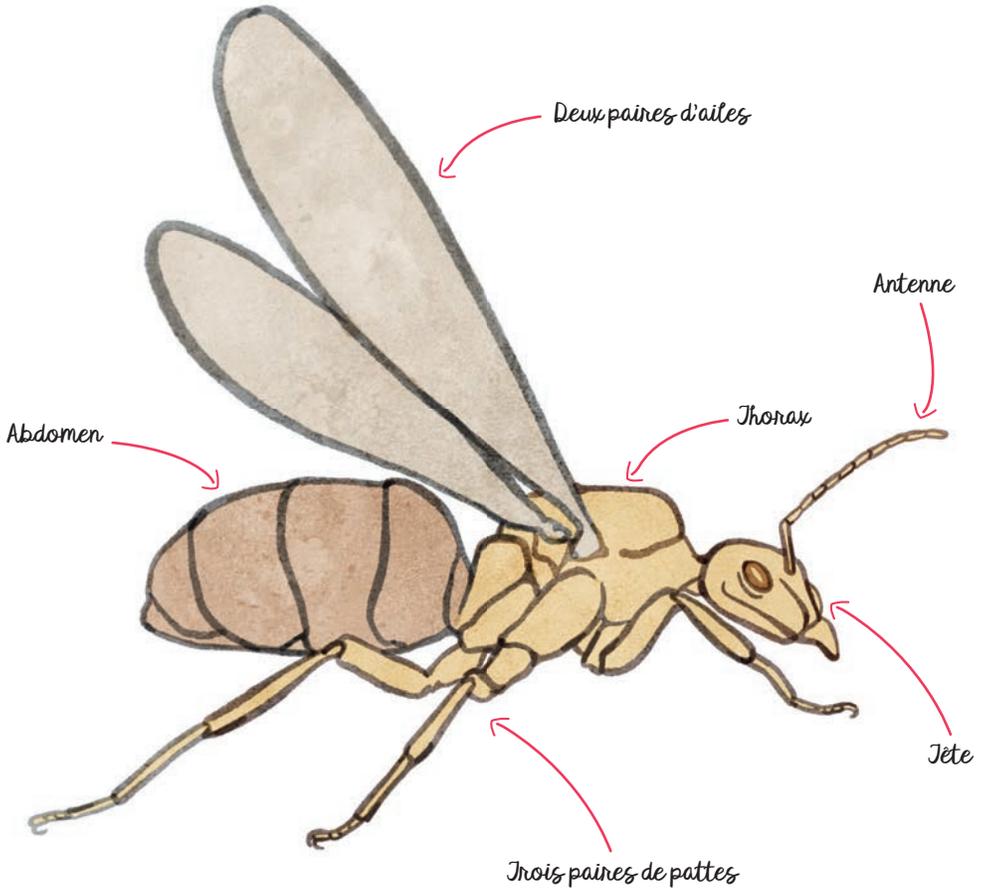
Le mot «insecte» vient du latin *insectia* qui signifie «les insectes». C'est le pluriel neutre substantivé de *insectus* qui veut dire «coupé», mot calqué sur le grec *entomos*, «coupé». La filiation de sens entre «coupé» et «insecte» s'explique par le fait que beaucoup d'insectes sont caractérisés par un étranglement entre le thorax et l'abdomen.

L'insecte est un animal appartenant à la **classe des Insectes**, qui est une classe d'Invertébrés de l'embranchement des Arthropodes. Les insectes sont des animaux segmentés, à peau chitineuse. La chitine est une protéine, comme la kératine de tes cheveux, poils et ongles, qui crée la carapace de l'insecte.

Le corps des insectes est divisé en 3 parties distinctes : **la tête**, portant les organes sensoriels (antennes, yeux) et les pièces buccales ; **le thorax**, à 3 segments, pourvus chacun d'une paire de pattes (soit 6 pattes en tout), et les deux derniers d'une paire d'ailes ; **l'abdomen**, annelé, montrant latéralement les orifices stigmatiques, petits trous par lesquels l'air entre pour permettre à l'insecte de respirer.



## Anatomie d'un insecte



## Les Arthropodes



Les Arthropodes comprennent plus de la moitié des espèces du règne animal, tels que les Myriapodes, les Crustacés, les Arachnides et les Insectes.



- **Les Insectes ont 6 pattes et 2 antennes.** De plus, parmi les invertébrés, ce sont les seuls qui disposent d'ailes et qui sont donc capables de voler (pour certains car tous les insectes n'ont pas d'ailes, le lépisme saccharine par exemple),
- **Les Arachnides ont 8 pattes et pas d'antennes.** Cette classe comprend 11 ordres. Parmi les plus connus, citons les acariens (tiques, aoûtats...), les araignées, les opilions (ou faucheux), les pseudo-scorpions et les scorpions.
- **Les Crustacés ont 10 à 14 pattes et 4 antennes.** Les crabes, langoustes, homards, crevettes et écrevisses ont 10 pattes (5 paires). Les cloportes, aselles, gammars ont 14 pattes (7 paires). Qu'ils soient marins (crabes...), d'eau douce (écrevisses, gammars...) ou terrestres (cloportes), tous les crustacés respirent grâce à des branchies, comme les poissons.  
Il existe une exception parmi les crustacés : les sacculines, crustacés marins parasites d'autres crustacés, n'ont pas de pattes.
- **Les Myriapodes ont 30 à 752 pattes.** Les scutigères et lithobies possèdent 30 pattes (15 paires). Les glomérus, qui ressemblent à des cloportes (crustacés), détiennent 34 à 38 pattes, tandis que le mille-pattes de Gabriel (*Himantarium gabrielis*) a 354 pattes et peut mesurer jusqu'à 22 cm de long. Il vit en Europe et même... à Paris ! Le record mondial est détenu par le diplopode de Californie (*Illacme plenipes*) qui porte 752 pattes !





## Être un insecte

- **Protégé par une carapace**

Un insecte est un animal **invertébré**, c'est-à-dire un animal sans vertèbres... Cela ne signifie pas pour autant qu'il soit dépourvu de squelette. En effet, les Arthropodes disposent d'un **squelette externe** (exosquelette), alors que les Vertébrés (Mammifères, Oiseaux, Reptiles, Amphibiens et Poissons) possèdent un **squelette interne** (endosquelette). La carapace de l'insecte est entièrement faite de chitine.

- **Je respire !**

Les insectes, qu'ils soient adultes ou des larves comme des chenilles, respirent grâce à de petits trous, appelés **stigmates**, placés sur les côtés du thorax et de l'abdomen. C'est par là que passe l'oxygène qui se diffuse dans tout leur corps grâce à de minuscules canaux nommés trachées.



- **Je vole !**

En fonction des diverses espèces d'insectes, mais également de leur stade de croissance (nymphe ou adulte), les insectes possèdent **0, 2 ou 4 ailes**. C'est ainsi que, chez les fourmis, seuls les mâles et les reines sont pourvues d'ailes au moment de la reproduction tandis que les ouvrières n'en ont pas.



Les mouches sont nommées diptères car elles portent 2 ailes. Cependant, en arrière de celles-ci, elles ont aussi 2 ailes atrophiées qui leur servent de balanciers pour s'équilibrer en vol.



## Les insectes dans le monde

Entre 800 000 et 1 million d'espèces d'insectes sont connues dans le monde, soit 70 % du monde vivant (plantes et animaux) et près de 85 % du monde animal.



Les **Coléoptères** (scarabées, coccinelles...) et les **Lépidoptères** (papillons) sont actuellement les deux ordres d'insectes les plus riches en nombre d'espèces identifiées ; respectivement environ 350 000 à 400 000 et 150 000 à 170 000.

Les **insectes sociaux** sont les guêpes, abeilles, frelons, bourdons, fourmis et termites. Ils représentent 2 % du million d'espèces animales vivant sur Terre. **Les fourmis et les termites** représentent 30 % du poids total de tous les animaux vivant sur Terre.



L'inventaire des insectes du monde reste encore incomplet puisque leur nombre total est évalué entre 3 et 30 millions d'espèces : il resterait donc à découvrir et à nommer entre 70 et 97 % des insectes. Chaque année, environ 7 000 espèces nouvelles sont décrites ! Mais au rythme actuel de destruction des habitats, de nombreuses espèces auront disparu avant même d'avoir été identifiées.



### LE SAIS-TU ?

Si l'on pouvait peser la totalité de tous les insectes de la Terre, on obtiendrait un poids 12 fois supérieur à celui de toute l'humanité.

En **France métropolitaine**, plus de 35 200 espèces d'insectes sont connues, soit près de la moitié des espèces européennes. Encore quelques milliers restent probablement à découvrir.

Parmi les Lépidoptères (papillons), qui représentent près de 15 % de nos insectes, deux groupes peuvent être distingués : les Rhopalocères (papillons de jour, environ 270 espèces) et les Hétérocères (papillons de nuit, environ 4 850 espèces).



# DES SENS À L'AFFÛT !



## Le goût

Pour goûter les mets sucrés et le nectar des fleurs, les insectes disposent de **papilles gustatives** au bout de leurs pièces buccales (palpes). En plus de cela, d'autres papilles gustatives se situent... au bout de leurs pattes (tarses) ! Les femelles papillons se servent de ces dernières pour « goûter » une feuille afin de vérifier s'il s'agit bien de la bonne plante nourricière pour leurs chenilles ; elles pondent alors leurs œufs sur cette plante hôte. C'est ainsi que la femelle piéride du chou « tapote des pieds » les feuilles de chou afin d'y détecter l'huile particulière.

Certains insectes sont capables de reconnaître comme sucrées des solutions de sucre 400 fois plus diluées que celles auxquelles l'homme est sensible.



## L'odorat

Les insectes captent les odeurs grâce à leurs **antennes**.

En 1961, des expériences allemandes ont montré que le papillon petit paon de nuit mâle peut, en période de reproduction, grâce à ses antennes, déceler l'odeur caractéristique d'une femelle à la distance extraordinaire de 11 km. Ce papillon possède l'odorat le plus développé dans la nature.



L'odorat du papillon vulcain est 200 fois plus subtil que celui de l'être humain pour sentir le sucre.

Les fourmis balisent leur chemin en déposant sur le sol un liquide odorant. Ainsi, grâce à leurs antennes, elles retrouvent toujours leur piste, qu'elle mène vers une source de nourriture ou vers leur fourmilière.



## Le toucher

Toutes les parties extérieures du corps des insectes participent au toucher : la tête, le thorax, l'abdomen, les pattes, les ailes, les antennes.

## L'ouïe

Commençons par une lapalissade : ne sont pourvus d'ouïe que les insectes émettant des sons.

Les sauterelles et grillons perçoivent les sons et autres chants de leur espèce grâce à des tympans situés, non pas sur la tête comme chez l'humain, mais sous leurs «genoux avant», c'est-à-dire sur la partie médiane de leurs deux pattes antérieures.

Quant aux criquets, leurs tympans (ou orifices tympanaux) sont disposés sur la partie avant de l'abdomen.

En ce qui concerne les cigales, elles entendent les sons au moyen d'une fine membrane située sous leur abdomen.

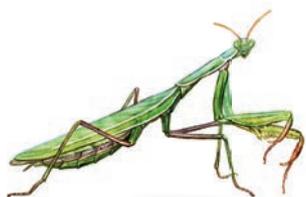
## La vue



La plupart des insectes ont, sur la tête, deux **yeux composés** et trois yeux simples, plus petits et disposés en triangles, les **ocelles**. Leurs yeux composés les aident à détecter tout mouvement grâce à une vision panoramique. Quant aux ocelles, ils ont pour objectif de renseigner les insectes sur les lumières et les ombres.

Les insectes sont sensibles à la majeure partie des couleurs, à





A partir de  
**7**  
ans



Même si tu ne les vois pas toujours, les insectes sont partout, en ville comme à la campagne !

Abeille domestique, anax empereur, chrysope aux yeux d'or, gendarme, mante religieuse... Avec ce guide, tu découvriras les 36 insectes les plus fréquents de nos régions à travers des fiches illustrées. Tu apprendras également à les protéger en leur créant des abris !

**Préserveons la biodiversité !**



[www.rustica.fr](http://www.rustica.fr)



9 782815 313391

MDS : RU0025  
13,50 € TTC

**Rustica éditions**