

INSECTES

d'Europe occidentale

Michael Chinery



Ce livre est un guide
de terrain dans lequel plus
de 2 000 insectes sont
illustrés en couleurs.
Il constitue une excellente
introduction à l'entomologie.

ARTHAUD

Comment utiliser ce guide

L'INTRODUCTION, pp. 3-11, présente l'Insecte, sa morphologie, sa biologie, ainsi que les techniques de récolte et les moyens de protection.

LES CLÉS, pp. 12-15, sont conçues pour faciliter le rattachement d'un insecte au groupe auquel il appartient et renvoient au texte dans lequel ce groupe est traité.

LES ILLUSTRATIONS, plus de 2 300, couvrent la plupart des espèces remarquables d'Europe occidentale, soit par leur taille, leurs couleurs, leur fréquence ou leur association avec l'homme. Les sexes sont indiqués lorsqu'ils diffèrent fortement l'un de l'autre, ainsi que la taille lorsque la figure est agrandie.

LE TEXTE insiste sur les points qui ne sont pas évidents sur l'illustration ou bien sur des caractères biologiques pouvant aider à l'identification. La répartition en Europe ainsi que les mois pendant lesquels l'Insecte adulte peut être rencontré sont indiqués. De petits textes de présentation sont donnés pour chaque ordre ou grands groupes, avec des introductions plus conséquentes pour :

Les Libellules	p. 22
Les "Sauterelles"	p. 38
Les Punaises	p. 70
Les Papillons	p. 110
Les Mouches	p. 190
Les Abeilles, Fourmis, Guêpes	p. 218
Les Coléoptères	p. 254

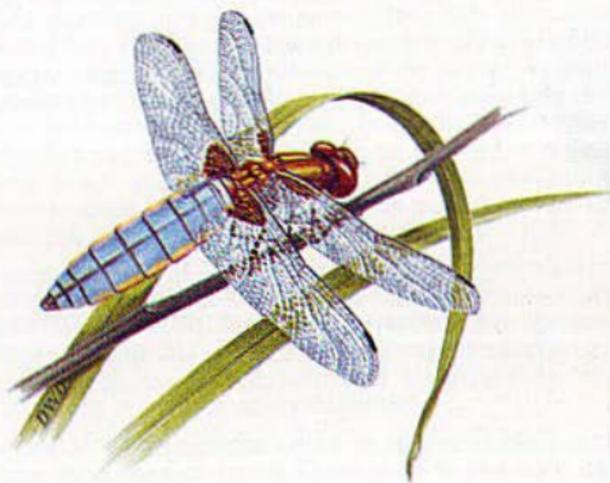
LES LARVES. Les chenilles caractéristiques sont représentées à côté des papillons. Un échantillonnage des autres larves figure dans les pages 294 à 297, avec des renvois au texte principal.

LES AUTRES ARTHROPODES, que le débutant peut confondre avec les insectes, sont succinctement traités pages 298-307 et les 70 espèces les plus fréquentes ou spectaculaires sont illustrées.

GLOSSAIRE ET INDEX. Le livre se termine par un glossaire qui donne la signification des principaux termes techniques employés ; et par deux index, l'un des noms français, l'autre des noms scientifiques.

INSECTES

d'Europe occidentale



Michael Chinery

ARTHAUD

Première édition en anglais, 1986.

© Michael Chinery, 1986.

Une production Domino Books.

Tous droits réservés.

© Les Éditions Arthaud, Paris, 1988.

Pour la traduction et l'édition française.

Dépôt légal : septembre 1988.

ISBN 2-7003-0636-8. Imprimé par Fournier à Vitoria, Espagne.

La traduction et l'adaptation française ont été réalisées par des membres de l'Association des Amis du Laboratoire d'Entomologie du Muséum (A.A.L.E.M.), sous la direction de Jean Legrand et Hélène Perrin.

Introduction, Généralités, Éphémères, Libellules, Plécoptères, Termites et Embioptères, Dermaptères, Trichoptères, Larves, Autres Arthropodes : Jean Legrand — **Aptérygotes** : Judith Najt — **Orthoptéroïdes** : Michel Donskoff et Christiane Amédégnato — **Hémiptères, Hétéroptères** : Jacques Carayon — **Pucerons** : Georges Remaudière — **Psylles, Aleurodes, Cochenilles** : Danièle Matile-Ferrero — **Psoques** : André Badonnel — **Thrips, Poux, Puces, Hyménoptères** : Janine Casevitz-Weulersse — **Neuroptères** : Patrice Leraut — **Lépidoptères** : Gérard Luquet — **Diptères** : Loïc Matile — **Strepsiptères, Coléoptères** : Roger-Paul Dechambre, Thierry Deuve, Jean Menier, René Michel Quentin, Hélène Perrin.

Introduction

Un million d'espèces d'insectes environ ont été nommées et décrites jusqu'à maintenant et, d'après les estimations les plus sérieuses, les entomologistes pensent qu'il en reste au moins autant à découvrir. C'est plus que toutes les autres espèces animales réunies. Les insectes occupent presque tous les types d'habitats connus en dehors des régions polaires et des profondeurs de la mer. Ils sont représentés par d'immenses populations — peut-être 10 millions dans une seule termitière, et 60 000 Collemboles dans un mètre carré de gazon ; mais, dans ce dernier cas, ils sont très nettement dépassés par les Vers Nématodes qui peuvent être plus de 20 millions pour un mètre carré de sol, et plus de 90 000 appartenant à plusieurs espèces sur une seule pomme pourrie ; cependant les nématodes ne possèdent pas autant de formes et leur biologie n'est pas aussi variée que celle des insectes.

Presque 100 000 espèces d'insectes appartiennent à la faune européenne et présentent une grande variété de formes et de tailles. Parmi les plus grands, on peut citer : le Grand Paon de nuit (p. 138), *Saga pedo (serrata)* (p. 54), *Ephippiger provincialis* (p. 56) et divers Coléoptères (p. 265-266). Ce livre est une introduction à leur étude et un guide vers leur identification, qui devrait permettre au lecteur de reconnaître les espèces les plus communes et les plus spectaculaires.

La région géographique couverte est essentiellement l'Europe occidentale, à l'ouest d'une ligne passant par la Finlande et la rive nord de la mer Adriatique. Beaucoup d'espèces méditerranéennes sont citées, mais généralement pas celles que l'on trouve seulement en Italie ou dans la Péninsule ibérique.

Tous les ordres sont représentés, ainsi que les principales familles mais la sélection qu'il a fallu faire pour les illustrer n'a pas été facile. Nous avons choisi celles qui avaient le plus de chance d'être remarquées, à cause de leur taille, de leur couleur, de leur comportement, de leur fréquence ou de leur association avec l'habitat humain. Beaucoup de petites espèces aux couleurs ternes ont été omises bien que communes, car seul, le spécialiste y aurait prêté attention et aurait été capable de les identifier avec certitude. Quelquefois, des espèces rares ou très locales sont présentées dans le guide car elles sont si frappantes qu'il est impossible de les laisser de côté ; ce sont par exemple : l'Isabelle (p. 139) et le Capricorne *Rosalia alpina* (p. 281). Les espèces très voisines les unes des autres et qui ne peuvent être identifiées que grâce à l'examen, au microscope, des genitalia ou de tout autre caractère, ne figurent pas dans ce guide dont ce n'est pas le but. Dans ces cas, l'espèce la plus commune du groupe est illustrée, et le texte, qui l'accompagne, indique qu'il existe effectivement plusieurs espèces qui se ressemblent beaucoup, sans essayer de les distinguer.

Les illustrations présentent la plupart des insectes dans leur position de repos, tels que vous pouvez les rencontrer dans la nature. Beaucoup d'espèces peuvent être identifiées grâce à ces illustrations. D'autres nécessitent l'examen de la nervation alaire ou l'ornementation de l'aile postérieure ; ceux-ci sont alors présentés de telle manière que les caractères importants puissent être vus. Les sexes sont indiqués (♂ = mâle, ♀ = femelle) seulement lorsqu'ils sont très différents. Les tailles sont indiquées par des taux d'agrandissement portés sous l'illustration : « $\times 2 \frac{1}{2}$ » signifie que l'illustration est deux fois et demie plus grande que l'insecte réel. Les tailles varient dans une large mesure et ne sont données qu'à titre indicatif. Lorsque l'agrandissement n'est pas indiqué, cela signifie que l'insecte est représenté approximativement grandeur nature.

Le texte complète l'illustration, en soulignant certains caractères importants, en attirant l'attention du lecteur sur ceux qui ne sont pas visibles sur l'illustration (faces ventrales par exemple) ou bien en donnant les variations de coloration et les différences sexuelles. Certains aspects de la biologie, habitat et nourriture sont mentionnés lorsqu'ils sont utiles pour identifier l'insecte. Il y a de brèves introductions pour chaque ordre et pour les plus grandes familles ; elles donnent les caractères principaux de ces grands groupes, et les textes relatifs aux espèces doivent être lus en s'y reportant. Beaucoup de familles sont représentées ici par une seule espèce, dans ce cas, le nom de la famille, suit celui de l'espèce. Lorsque le nom de famille n'est pas indiqué, l'insecte appartient à la même famille que l'espèce précédente. Les noms vernaculaires français sont donnés quand ils existent, mais la plupart des espèces peu fréquentes ou de petites tailles n'en ont pas.

Les périodes d'apparition sont indiquées en chiffres romains, dans le texte, pour les mois pendant lesquels les adultes peuvent être rencontrés ; ainsi V-IX signifie que l'imago peut être vu de mai à septembre inclus. Cette période représente la plus grande durée pendant laquelle une espèce donnée pourra être rencontrée dans la nature et ceci pour l'ensemble de sa répartition géographique, mais elle pourra varier et être plus réduite et tardive dans le Nord ou en montagne où l'espèce n'aura qu'une seule génération annuelle, tandis que la même espèce pourra en avoir plusieurs dans des régions beaucoup plus chaudes ; les adultes seront alors visibles pendant de nombreux mois. Lorsqu'il n'y a pas d'indication, les adultes peuvent être rencontrés toute l'année, bien qu'ils puissent entrer en hibernation dans les régions froides.

La répartition en Europe de l'Ouest est indiquée de la manière simplifiée suivante :

Eu = toute l'Europe de l'Ouest

N = Scandinavie et Finlande

C = centre, au nord d'une ligne passant par Bordeaux et Venise, incluant le Danemark et les îles Britanniques

S = toute la partie au sud de la ligne Bordeaux-Venise

SW = à l'ouest de Nice

SE = à l'est de Nice

Les jeunes stades. Les larves des Papillons de jour et de nuit (chenilles) ont été illustrées dans la partie du livre traitant des adultes. Les nymphes et les larves des autres ordres sont souvent très semblables, difficiles ou même impossibles à séparer sur le terrain, leur étude est le plus souvent une affaire de spécialiste. Nous avons illustré un échantillon de larves terrestres (p. 294-295) et aquatiques (p. 296-297) pour donner un aperçu le plus représentatif possible des différentes formes ; des références renvoient aux pages du texte principal.

Autres « bestioles » rampantes. Les insectes appartiennent au phylum des Arthropodes (ce qui signifie pattes articulées) qui comprend également les « Centipattes », les Mille-Pattes, les Cloportes, les Acariens, les Araignées et bien d'autres groupes animaux fort différents les uns des autres. Le débutant pouvant les confondre avec les insectes, nous en avons dressé un bref panorama illustré (p. 298-307) avec des exemples des formes les plus représentatives ou les plus spectaculaires en Europe de l'Ouest.

Le nom des insectes. Le nom latin ou nom scientifique, de tout animal ou végétal, est formé de deux mots toujours écrits en italique. Le premier, commençant par une lettre majuscule est le nom du **genre** (qui est un groupe d'espèces étroitement apparentées), le deuxième, sans majuscule, est le nom de l'**espèce**. Ces deux mots sont suivis du nom du premier descripteur* de l'espèce ; ce nom est entre parenthèses quand celle-ci a été décrite dans un genre différent de celui employé actuellement. Ce concept (nomenclature binominale), de deux mots inséparables, pour nommer tout être vivant, a été défini par Linné, grand naturaliste suédois du 18^e siècle.

Exemple :

Calopteryx virgo (Linné) signifie que l'espèce *virgo* avait été décrite par Linné dans un autre genre, qui à l'époque (1758) était *Libellula*.

* Dans le courant du texte, les noms des descripteurs sont écrits en toutes lettres, sauf ceux de Linné et Fabricius qui peuvent apparaître en abrégé, L. et F.

Anatomie des insectes

L'étude des insectes nécessite, comme toute discipline spécialisée, l'emploi de termes techniques. Pour identifier des insectes, il est nécessaire de se référer à certaines parties de leur corps, et une connaissance élémentaire de la morphologie est alors indispensable.

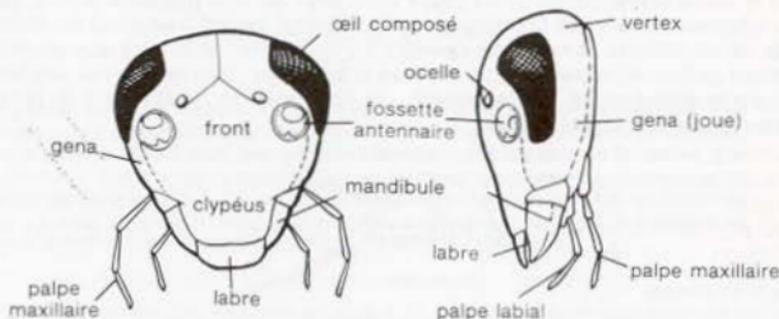
Le corps des insectes est divisé en trois parties : **la tête, le thorax et l'abdomen.**

LA TÊTE. Le **vertex** est une aire du « crâne » qui se trouve au sommet de la tête au-dessus et entre les yeux ; les **joues** (ou **genae**) sont situées en dessous des yeux, et leur partie inférieure porte les **mâchoires**. La tête porte une paire d'antennes, dont les deux rôles principaux sont l'olfaction et le toucher ; elles sont composées d'une chaîne de plusieurs articles. Le premier article ou segment basal est le **scape**, souvent plus long que les autres ; le deuxième, généralement très court, est le **pédicelle** ; et tous les autres réunis forment le **flagelle**. Chez certains insectes tels que les Fourmis, le scape est particulièrement long et, à son extrémité, est articulé le reste de l'antenne ; une telle antenne est dite **coudée**.

Les **yeux** sont constitués par un grand nombre d'unités juxtaposées. Chaque unité est un œil élémentaire formé par une cellule sensorielle et un cristallin. Extérieurement, on ne voit que les cristallins qui forment une multitude de facettes, c'est l'**œil composé**. Les yeux de Libellules et de certains autres insectes bons voiliers sont constitués par plusieurs milliers de facettes, qui leur permettent de détecter les moindres mouvements ; par contre, les yeux de certaines Fourmis en ont peu et certains insectes fouisseurs n'en ont pas du tout. En plus des yeux composés, beaucoup d'insectes possèdent également des yeux simplifiés, les **ocelles**, normalement au nombre de trois, et disposés en triangle sur le vertex ou quelquefois sur le devant de la tête ; ces ocelles ressemblent à de très petites perles de verre. Leur rôle semble limité à la détection des variations d'intensité lumineuse.

La **bouche** est entourée par plusieurs appendices, qui sont en fait des membres primitifs modifiés, et que l'on nomme **pièces buccales**. La forme de ces appendices varie énormément en fonction du régime alimentaire de l'insecte, mais le schéma de base est constitué par : le **labre** ou lèvre supérieure ; une paire de **mandibules** ou mâchoires ; une paire de **maxilles** (parfois nommées mâchoires secondaires) ; et le **labium**, ou lèvre inférieure, qui résulte de la fusion de deux appendices. Les maxilles et le labium servent à maintenir les aliments, pendant qu'ils sont broyés par les mandibules, puis à les pousser à l'intérieur de la bouche ; ils sont aussi munis d'appendices sensoriels, les **palpes maxillaires** et **labiaux**, qui « examinent et évaluent » les qualités gustatives de la nourriture.

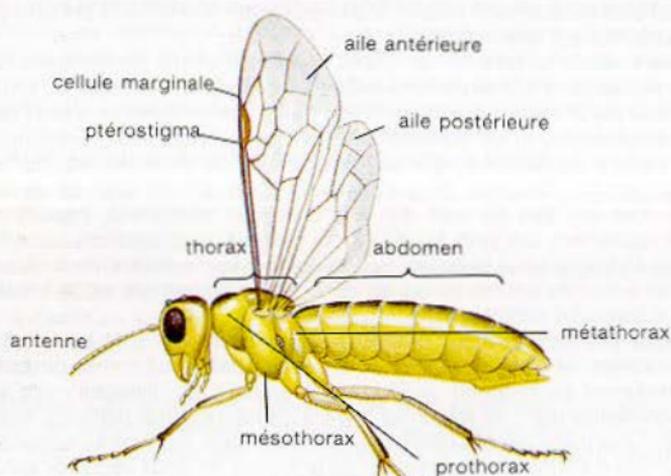
Principales régions de la tête d'une Blatte, de face et de profil



Le modèle présenté ci-dessus est celui du type broyeur que l'on rencontre chez de très nombreux insectes qui comprennent les Orthoptères, les Mantres, les Libellules, les Coléoptères et les Guêpes. Les insectes se nourrissant uniquement d'aliments liquides présentent de grandes modifications des pièces buccales. Les mandibules sont ab-

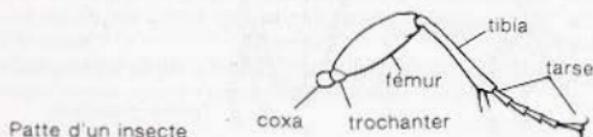
sentes chez les Papillons de jour comme de nuit et les maxilles, accolées, se sont énormément allongées pour former la **trompe** ou **proboscis** servant à pomper le nectar des fleurs. Les mandibules sont également absentes chez la Mouche domestique ; mais chez les Moustiques et les Taons, elles sont longues et effilées et font partie de « l'aiguille hypodermique » qui pompera le sang de leurs victimes. Les Punaises ont aussi des pièces buccales particulièrement contondantes pour sucer la sève des végétaux.

LE THORAX. Le thorax des insectes est composé de trois segments : **prothorax**, **mésothorax** et **métathorax** ; chacun d'eux porte une paire de pattes. Les ailes, lorsqu'elles existent, sont portées par les deux derniers segments. Le prothorax est souvent réduit à un simple collier, à part les Coléoptères et les Punaises chez lesquels sa partie dorsale, le **pronotum**, est très développée et porte des caractères taxinomiques importants. Les méso et métathorax ont souvent fusionné en une seule unité dont les deux parties deviennent difficiles à distinguer — le mésothorax est le plus grand et sa partie dorsale, le **mésonotum**, se termine souvent en triangle : le **scutellum**.



Tenthredo : aspect général d'un insecte typique.

LES PATTES. A l'exception de quelques formes aberrantes, et particulièrement les femelles de Cochenilles, tous les insectes ont trois paires de pattes. La patte d'un insecte est divisée en cinq parties. La **coxa** est le segment basal qui relie la patte au thorax. Un petit article lui fait suite, le **trochanter** ; il peut être divisé en deux parties. Ensuite vient le **fémur** qui est bien souvent le segment de la patte le plus long et le plus volumineux. Le suivant est le **tibia**, souvent aussi long ou même plus long que le fémur. Enfin le **tarse** formé de plusieurs petits articles et terminé par deux griffes. La forme et la longueur relative de chaque partie de la patte varient beaucoup en fonction du mode de locomotion principal de l'insecte ou de la fonction propre que peuvent avoir certaines pattes. Ainsi beaucoup d'espèces prédatrices, dont les Mantres, ont les pattes antérieures **préhensiles (ravisseuses)** : le tibia peut se rabattre sur le fémur pour attraper et maintenir une proie.



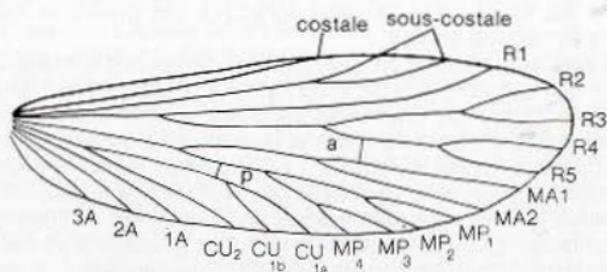
Patte d'un insecte

LES AILES. Elles sont présentes chez la plupart des insectes ; chez l'insecte typique, elles sont au nombre de quatre (deux paires) insérées sur le thorax (voir plus haut). Les deux paires peuvent être membraneuses, comme chez les Libellules et les Papillons ; ou bien la paire antérieure peut être très coriace et servir de protection aux ailes postérieures, beaucoup plus délicates, lorsqu'elles sont au repos. Les ailes antérieures, de ce dernier type sont appelées **tegmen**s quand elles ont conservé l'aspect d'ailes

normales bien qu'elles aient la consistance du cuir, comme chez les Sauterelles ou les Blattes (Cafards). Chez les Coléoptères, elles ont l'aspect d'une carapace, on les nomme alors **élytres**. Elles sont cornées, très dures, et au repos, recouvrent complètement les ailes postérieures ; on peut alors croire que de tels insectes sont totalement aptères et donc incapables de voler. Les ailes postérieures sont absentes chez les vraies Mouches (p. 190-217), elles se sont transformées en petites structures en forme d'épingle, les **balanciers** qui fonctionnent comme des gyroscopes et participent à la stabilité de l'insecte pendant le vol. Les ailes postérieures peuvent également manquer chez certaines Éphémères, chez des Coléoptères et des Criquets qui ne volent pas. Les ailes sont totalement absentes dans les groupes les plus primitifs : les Aptérygotes (p. 16). Elles manquent également chez nombre d'espèces hautement spécialisées telles que les Parasites, les Poux et les Puces (p. 100-101), ou bien encore chez celles qui vivent en très haute montagne.

Les ailes membraneuses peuvent être couvertes d'écaillures comme chez les Papillons ou de poils comme chez les Trichoptères ; de toute façon, le caractère le plus évident est la **nerivation**. Elle est particulièrement importante et utilisée dans la classification des insectes et dérive d'un schéma de base qui a été établi à partir d'études d'anatomie comparée entre insectes actuels et fossiles. Les insectes actuels ne possèdent pas la nervation complète présentée dans le schéma ci-dessous et on assiste bien souvent à une forte réduction du nombre des nervures ; mais les nervures longitudinales principales peuvent être reconnues chez la plupart des espèces. Seulement deux **nervures transversales** sont dessinées dans le schéma, elles sont présentes chez presque tous les insectes, mais sont souvent noyées dans une multitude d'autres nervures transversales, spécialement chez les Libellules et les Névroptères. Les parties de membrane comprises entre les nervures sont les **cellules** dont les principales sont nommées d'après les nervures qui les précèdent ; ainsi la cellule costale se trouve juste derrière la nervure costale, la cellule radiale derrière la radiale, la première cellule anale se trouve en arrière de l'anale, etc. Près du centre de l'aile de nombreux insectes se trouve une cellule particulièrement bien visible, la **cellule discoïdale**, très utilisée dans la classification ; elle n'est pas identique d'un groupe à l'autre et son intérêt n'est que pratique. Les cellules bordées de tous côtés par des nervures sont dites **fermées** ; celles dont un côté est bordé par la marge de l'aile sont dites **ouvertes**.

Plusieurs systèmes ont depuis très longtemps été proposés pour nommer les nervures, et on doit faire particulièrement attention à l'utilisation de terminologies anciennes, car actuellement, les noms donnés autrefois ne se rapportent pas aux mêmes nervures. Les lépidoptéristes et les diptéristes numérotent fréquemment les nervures longitudinales (p. 191).



Aile hypothétique d'un insecte primitif montrant la nervation alaire ancestrale. Les insectes actuels présentent tous une réduction du nombre des nervures principales. R1 est la radiale, R2-R5 sont des branches issues d'une division de la radiale que l'on nomme le secteur de la radiale ; MA et MP sont les branches antérieures et postérieures de la médiane. Cu est la cubitale tandis que 1A à 3A sont les nervures anales, « a » est la nervure transverse antérieure qui relie la radiale à la médiane, et « p » est la nervure transverse qui relie la médiane à la cubitale.

L'ABDOMEN. L'abdomen des insectes adultes a 11 segments, bien que tous ne soient pas visibles, chaque segment possède une plaque dorsale et une plaque ventrale appelées **tergite** et **sternite**. L'abdomen n'a pas de vrais membres mais la partie terminale porte une paire d'appendices, les **cerques** ; ils sont très visibles chez les Éphémères (p. 18-21) où ils sont longs et filiformes, ainsi que chez les Perce-oreilles (p. 68-69) où ils constituent la pince que tout le monde connaît. Les mâles de Libellules (p. 22-35) et les mâles de Sauterelles (p. 48) les utilisent pour maintenir la femelle

pendant l'accouplement. Les **genitalia** sont portés par les 8^e et 9^e segments abdominaux. Ils sont normalement cachés à l'intérieur du corps bien qu'ils soient toujours apparents chez certaines femelles et constituent l'**ovipositeur** particulièrement important. Cet ovipositeur, en forme de lame de sabre ou d'aiguille est utilisé pour déposer les œufs dans la terre, les plantes ou les tissus animaux ; cette forme est particulièrement nette chez les Sauterelles et les Ichneumons (p. 230-231). Les détails de structure des appendices anaux et des genitalia mâles et femelles sont d'un emploi capital pour séparer des espèces proches, mais nécessitent l'emploi d'une loupe ou d'un microscope.

Biologie des insectes

Presque tous les insectes commencent leur vie sous la forme d'un œuf. Ils sont protégés par une coquille épaisse, étanche et souvent joliment ornementée, qui leur permet de survivre à des conditions climatiques très variées, depuis la sécheresse jusqu'au froid. De nombreuses espèces passent l'hiver à l'état d'œuf, souvent exposés sur les rameaux dénudés de la plante hôte. Sauf chez les insectes primitifs (p. 16), les larves néonates sortant de l'œuf ressemblent très peu ou pas du tout à leurs parents. Le phénomène qui fait passer la larve à l'insecte adulte est la **métamorphose**.

Comme tous les autres arthropodes (p. 298), les insectes possèdent un squelette externe qui n'est pas extensible et ne peut donc grandir en même temps que le corps qu'il renferme, il devra alors être changé périodiquement pour un plus grand. La croissance s'effectue donc par étapes successives et chaque changement de peau ou de squelette est appelé **mue** ou **ecdysie** ; les périodes pendant lesquelles la larve se déplace et se nourrit s'appellent les **intermue**s. Lorsque l'insecte est prêt à muer, il arrête de se nourrir et peut rester immobile pendant quelques heures ou même quelques jours. Pendant ce temps, l'hypoderme produit un liquide qui va digérer l'intérieur du squelette, réduit à une sorte de mince coquille, et qui secrétera une nouvelle peau. Pour quitter son ancienne peau, la larve se gonfle sous l'action de ses muscles et en avalant de grandes quantités d'air ou d'eau. Sous l'action de la pression, l'ancien squelette s'ouvre le long de lignes de moindre résistance, les **lignes ecdysiales** situées sur la tête et le thorax, et libère la nouvelle larve. Une fois libérée, la pression ne diminue pas à l'intérieur de la larve mais se poursuit pour distendre la nouvelle peau, et s'arrêtera lorsqu'elle aura durci ; la nouvelle larve est alors plus grande que celle qui lui a donné naissance. Certains insectes muent jusqu'à cinquante fois, mais la plupart muent moins de dix fois, les Papillons effectuent quatre à cinq mues. Par contre, certains aptérygotes, spécialement les Collemboles et les Diploures muent tout au long de leur vie, les autres arrêtent de muer lorsqu'ils ont atteint la maturité sexuelle. L'insecte adulte est appelé **imago**.

Les insectes ailés sont séparés en deux grandes catégories fondées sur la façon dont se développent les ébauches alaires chez la larve. Elles peuvent être visibles et se développer vers l'extérieur ou totalement invisibles. Au premier groupe appartiennent les Libellules, les Sauterelles, les Punaises et bien d'autres ordres ; ce sont les **EXOPTERYGOTES** (= ébauches alaires externes). Les ébauches alaires grandissent à chaque mue en même temps que la larve. Les larves des exoptérygotes peuvent ressembler aux adultes, elles vivent souvent dans les mêmes endroits et ont fréquemment les mêmes habitudes alimentaires. Les changements entre larve et imago sont très progressifs, et on dit que ces insectes ont une **métamorphose incomplète**. Le deuxième groupe renferme les Papillons (de jour et de nuit), les Coléoptères, les Mouches, les Hyménoptères et quelques autres ordres ; ce sont les **ENDOPTERYGOTES** (= ébauches alaires internes). Les larves ne ressemblent en rien aux adultes, et ont un mode de vie très différent de celui des imagos. A chaque mue, la larve grandit et ressemble, en plus grand, au stade précédent. La dernière mue larvaire donne naissance à un stade très différent, parfois immobile qui peut ressembler à l'imago : la **chrysalide** (pour les Lépidoptères), la **nymphe** (pour les Coléoptères, les Trichoptères...) ou la **pupe** (pour les Mouches). A l'intérieur, se produisent d'énormes changements, le corps de la larve est presque entièrement remanié pour former le corps de l'adulte. Extérieurement, sur la peau de la nymphe, les caractères de l'imago apparaissent tandis qu'ils restent internes dans le cas de la puppe (l'asticot n'ayant pas abandonné sa dernière exuvie). Les endoptérygotes sont des insectes à **métamorphose complète**. Ces transformations durent de quelques jours à plusieurs mois.

La mue qui donnera naissance à l'adulte est appelée **mue imaginale** ; quelques insectes sont capables de s'envoler immédiatement après avoir quitté la peau nymphale,

mais la plupart des espèces doivent attendre que les nouveaux téguments durcissent avant de pouvoir prendre l'air. Beaucoup d'endoptérygotes émergent avec des ailes très petites et froissées et ils recherchent immédiatement un support sur lequel ils pourront développer leurs ailes sans dommage ; le sang est alors pompé dans les ailes et, sous l'effet de la pression, elles vont atteindre leur taille normale en quelques minutes. Le durcissement des ailes est plus long et le vol ne sera possible qu'après au moins une heure.

Récolte et étude

Beaucoup de grands insectes colorés, et spécialement les Papillons (de jour et de nuit) et quelques Coléoptères, peuvent être identifiés très facilement sur le terrain sans qu'il soit nécessaire de les attraper. Mais une identification correcte de la plupart des petites espèces nécessite de les capturer et de prêter une attention particulière à certains caractères tels que la nervation alaire. Pour attraper ces insectes, un matériel minimum est indispensable.

Les filets. Le traditionnel filet à papillon est le meilleur instrument pour capturer les insectes qui volent librement. De bons filets peuvent être achetés dans les magasins spécialisés en matériel entomologique, mais il n'est pas difficile d'en fabriquer un qui pourra être suffisant pour l'amateur débutant. Le cadre est constitué d'une armature qui devra être légère mais assez rigide et solide pour ne pas se tordre ou se casser au premier coup. Il peut être circulaire ou en forme de raquette ; il doit avoir environ 30 cm de diamètre pour être réellement efficace. La poche sera assez profonde pour pouvoir manipuler l'insecte capturé sans qu'il risque de s'échapper ; elle sera assez résistante pour ne pas être déchirée par les branches ou les épines et la maille devra être assez grande pour ne pas offrir trop de résistance à l'air mais suffisamment petite pour retenir les insectes de petite taille. La couleur de la poche ne sera pas trop foncée pour voir l'insecte une fois capturé. Les filets de couleur sombre sont les meilleurs pour la chasse aux Libellules ou aux Papillons, mais les insectes de petite taille seront plus visibles dans une poche de couleur claire. Un manche court, de 30 cm au moins, est excellent pour une utilisation générale. Les filets avec de très longs manches sont beaucoup plus difficiles à manœuvrer mais sont particulièrement utiles pour attraper les Libellules volant au-dessus de l'eau ou les Papillons volant autour des éclairages publics. Un filet à manche court permanent auquel on peut ajouter une rallonge est idéal.

La capture. Les Papillons volant la nuit sont presque tous attirés par la lumière, et beaucoup peuvent être capturés près d'une ampoule électrique suspendue dans le jardin devant une surface blanche ou un drap, et en attendant à côté, muni d'un filet. Un piège à Papillons de nuit produit le même effet, sans qu'il soit nécessaire de rester à côté, et peut être laissé toute la nuit pour échantillonner une population entière. Certains pièges sont portables et peuvent être alimentés en électricité par une batterie d'automobile. L'élément principal du piège lumineux est la lampe, il faut utiliser une lampe à vapeur de mercure dont la lumière est riche en rayons ultraviolets qui attirent de très nombreuses espèces d'insectes. Attirés par cette lumière, les Papillons heurtent les vitres, qui entourent la lampe, et tombent dans la boîte située au-dessous. Des emballages à œufs disposés dans le fond de la boîte fournissent des cachettes aux Papillons qui pourront rester là tranquillement en attendant que le piège soit relevé le matin suivant. Le piège devra être placé de telle façon que le matin il ne reçoive pas les rayons du soleil avant d'être relevé car leur chaleur réveillerait les Papillons qui, en s'agitant, risqueraient de s'abîmer avant d'avoir pu être examinés.

Insectes rampants. Ceux qui passent la plus grande partie de leur vie sur la végétation peuvent souvent être chassés à vue et attrapés individuellement, mais le fauchage est une méthode beaucoup plus productive et indispensable si l'on désire avoir une vue plus représentative des insectes qui vivent sur les plantes basses. Le filet fauchoir est alors très utile. Il ressemble au filet classique mais il est beaucoup plus solide et la poche est en toile forte. Un grand nombre d'insectes est ainsi attrapé. Le fauchoir sera examiné et vidé à intervalles réguliers pour éviter de les abîmer. Le blanc est la meilleure couleur pour une poche de filet-fauchoir, car la plupart des petits insectes vivant dans l'herbe sont de couleur verte ou brune, ils seront alors bien visibles.

Les insectes vivant dans les feuilles des **arbustes** ou des **buissons** peuvent être attrapés en tenant d'une main le « parapluie japonais » sous le feuillage et en frappant

les branches de l'autre armée d'une canne ou d'un bâton. L'instrument est formé d'un carré de toile blanche solide, d'environ un mètre carré, maintenu par un croisillon démontable et fixé aux quatre coins. On attrape ainsi quantité d'insectes très divers : Coléoptères, Hémiptères et des larves (chenilles et fausses chenilles).

Les petits insectes errant sur la terre, se tenant sur les feuilles ou les troncs, les petits insectes très fragiles, ne sont pas faciles à attraper ; l'**aspirateur à bouche** sera alors d'un grand secours et une simple succion suffira à capturer la bestiole.

Quand ils sont capturés, les insectes doivent être transférés dans de petites boîtes ou de petits tubes. Les magasins spécialisés fournissent quantité de boîtes et de tubes de tailles et de formes différentes percés ou non de petits trous. Les insectes que l'on désire conserver vivants peuvent être aisément transportés dans ces containers et y rester plusieurs heures, à condition qu'ils ne soient pas exposés au soleil ni à une trop forte chaleur. Un petit morceau de feuille, de la mousse ou même un petit bout de coton imbibé d'eau permettra à l'insecte de s'agripper et lui fournira l'humidité nécessaire pour éviter son dessèchement.

Une **loupe à main** grossissant 10 fois est bien souvent suffisante pour identifier la plupart des insectes de ce livre, mais une loupe binoculaire grossissant jusqu'à 30 fois, ou plus, sera d'une grande utilité et révélera quantité de détails morphologiques surprenants, lorsque l'on désire examiner des insectes vivants ou morts.

Beaucoup d'insectes peuvent être relâchés après identification, mais quelques petites espèces ne peuvent pas être correctement déterminées, du moins pour le débutant, sans être triées et examinées en détail. Si l'entomologiste amateur souhaite aussi constituer une collection, il lui faudra tuer un certain nombre des spécimens capturés et disposer des instruments adéquats. L'instrument le plus utilisé pour tuer les insectes est le flacon à éther acétique, excellent pour de nombreuses espèces mais déconseillé pour les Papillons, les Libellules ou tous les autres insectes particulièrement fragiles. Le flacon à feuilles de laurier-cerise (*Prunus laurocerasus* Linné) a la faveur de nombreux entomologistes pour tuer les insectes fragiles tels que les Papillons, spécialement pratique pour ceux qui ne font pas de récoltes intensives. Le flacon est garni à l'intérieur d'une feuille de papier filtre ou de liège ; les jeunes feuilles de laurier-cerise seront hachées et déposées au fond du flacon, elles dégageront des vapeurs d'acide cyanhydrique, tuant rapidement les insectes ; cela fera un excellent flacon de chasse. De plus si les insectes ne peuvent être examinés rapidement, ils pourront être laissés plusieurs jours dans ce flacon sans risquer de se dessécher ou de pourrir. On peut trouver dans le commerce des flacons à cyanure tout préparés. Mais, quelles que soient les méthodes de chasse employées, il ne faut pas être trop pressé de tuer les insectes ; regarder leur comportement et examiner leurs attitudes naturelles de repos sera très profitable et vous aidera à les identifier ultérieurement sur le terrain. Surtout ne pas tuer plus d'insectes qu'il est nécessaire pour la détermination ou pour la collection.

Collection et protection

Une petite collection de référence est nécessaire à l'entomologiste qui désire étudier sérieusement les insectes sans affecter les populations de la plupart des espèces, mais on doit toujours avoir en tête de les protéger. Il est tout à fait improbable que la collecte seule ait provoqué la disparition d'une espèce d'insectes, mais combinée à la destruction des biotopes due à l'activité humaine, elle peut certainement hâter l'extinction des plus rares. Nos voisins britanniques, particulièrement conscients de l'importance qu'il y a à protéger la nature ont établi un « code pour la récolte des insectes » dont nous ferions bien de nous inspirer. Les principaux points peuvent être résumés comme suit :

Ne pas prélever ou tuer plus d'individus qu'il n'est nécessaire à l'étude : un couple de chaque espèce devrait être suffisant pour un « usage » normal.

Ne pas prélever une espèce année après année dans la même localité. Les formes locales et les espèces réputées rares ne doivent être récoltées que parcimonieusement ou même pas du tout*.

Laisser le biotope tel que vous l'avez découvert : remettre en place les souches et les pierres retournées et replacer l'écorce sur les arbres morts.

* Plusieurs espèces de Papillons, telles que *Parnassius apollo*, *Apatura iris*, *Maculinea arion* etc. sont déjà protégées par la loi dans certains pays d'Europe, et souvent avec interdiction totale de collecte.

L'élevage à partir d'une femelle fécondée est préférable à la collecte de spécimens dans la nature ; les individus issus d'élevage et non retenus pour la collection seront relâchés dans la localité d'origine.

Ne jamais récolter plus de larves ou d'insectes pour l'élevage qu'il sera effectivement possible d'élever.

Les ordres d'insectes

Les insectes sont divisés en plusieurs **ordres** ; ces divisions sont principalement fondées sur la structure des ailes et des pièces buccales. Les noms des différents ordres se terminent généralement par *-ptera*, ce qui signifie ailes : ainsi Lepidoptera signifie ailes recouvertes d'écaillés, Coleoptera = ailes en forme de fourreau, Diptera = deux ailes, etc. Les 29 ordres d'insectes cités dans ce livre sont énumérés ci-dessous avec la pagination correspondante. Certains entomologistes les subdivisent encore et on obtient un total de plus de 30 ordres. La taille de ces ordres est très variable : certains ne comptent qu'une poignée d'espèces, tandis que les Coléoptères sont représentés par plus de 300 000 espèces différentes.

Aptérygotes : insectes aptères n'ayant jamais eu d'ailes, à aucun stade de leur évolution.

Thysanura	Thysanoures (poissons d'argent et alliés), p. 16
Diplura	Diploures, p. 16
Protura	Protoures, petits insectes terrestres fousseurs, p. 16
Collembola	Collemboles, p. 16

Ptérygotes : regroupent principalement les insectes ailés, bien que quelques ordres aient perdu leurs ailes au cours de l'évolution. Il existe également des espèces ou des formes aptères dans la plupart des ordres qui suivent.

Exoptérygotes : insectes à métamorphose incomplète, sans stade nymphal immobile. Les jeunes sont appelés larves ou « jeunes ».

Ephemeroptera	Éphémères, p. 18
Odonata	Libellules, p. 22
Plecoptera	Plécoptères (Perles), p. 36
Orthoptera	Sauterelles, Grillons, etc., p. 38
Phasmoptera	Phasmes, p. 64
Dermaptera	Perce-oreilles (ou Forficules), p. 68
Embioptera	Embioptères, p. 66
Blattoptera	Blattes, p. 60
Mantoptera	Mantes, p. 62
Isoptera	Termites, p. 66
Psocoptera	Psoques ou poux des livres, p. 98
Mallophaga	Poux des oiseaux (tous aptères), p. 100
Anoplura	Poux (tous aptères), p. 100
Heteroptera	Punaises, p. 72
Homoptera	Cigales, Cicadelles, Pucerons, Cochenilles, p. 88
Thysanoptera	Thrips, p. 99

Endoptérygotes : insectes à métamorphose complète, avec un stade pupal immobile. Les jeunes sont les larves.

Neuroptera	Névroptères, p. 102
Mecoptera	Panorpes (Mouches scorpions), p. 108
Lepidoptera	Papillons, p. 110
Trichoptera	Phryganes, p. 183
Diptera	Mouches, Moustiques, etc., p. 190
Siphonaptera	Puces (toutes aptères), p. 100
Hymenoptera	Abeilles, Guêpes, Fourmis, etc., p. 218
Strepsiptera	Strepsiptères, p. 254
Coleoptera	Coléoptères, p. 254

CLÉ GÉNÉRALE

Cette clé permet, à quelques exceptions près, de rattacher n'importe quelle espèce au groupe auquel elle appartient. Elle est principalement fondée sur la morphologie des ailes mais fait aussi appel à des caractères portés par les pattes ou les antennes ainsi qu'à quelques autres aisément observables à la loupe. Les spécimens ailés sont toujours des insectes adultes, mais les individus aptères ne sont pas forcément des larves. Les larves des insectes exoptérygotes, tels que les Punaises et les Criquets, peuvent être définies à l'aide de cette clé, car elles ressemblent beaucoup aux imagos. Par contre, les larves de Coléoptères ou d'autres Insectes endoptérygotes, ne sont pas incluses dans la clé. Si vous supposez que votre spécimen est une larve (autre qu'une chenille, cf. pages 110 à 182), reportez-vous aux larves illustrées dans les pages 294-297. Certains ordres d'insectes apparaissent plus d'une fois dans la clé, car ils peuvent posséder des formes ailées ou aptères : c'est le cas de certains Criquets qui peuvent former des groupes distincts parmi les Orthoptères.

[1] INSECTES AVEC DES AILES

Cette section comprend également les Coléoptères et les insectes qui ont des ailes antérieures coriaces et lisses même s'ils apparaissent, à première vue, aptères.

1-1. Ailes membraneuses

* Une seule paire d'ailes apparentes

Aspect d'un Criquet, avec de longues pattes postérieures ; pronotum très allongé vers l'arrière et recouvrant l'abdomen.

Tetrigidae p. 46

2 ou 3 longs cerques (ou « queues ») à l'extrémité de l'abdomen ; ailes maintenues dressées au repos ; antennes très petites.

Ephémères (quelques familles) p. 18

Insecte de taille très réduite (< 5 mm de long), ailes avec une seule nervure fourchue ; un seul cerque court ou parfois plusieurs ; antennes plus longues que la tête ; rare. **Cochenilles** (mâles) p. 96

Ailes postérieures grandes et en forme d'éventail ; ailes antérieures réduites, en forme de massues courbes (haltères ou pseudoélytres).

Strepsiptères (mâles) p. 254

Ailes antérieures normales ; ailes postérieures très réduites, en forme de petites épingles (balanciers) parfois cachées chez les espèces les plus grosses ; antennes souvent très courtes et en forme de poil.

Mouches p. 190-217

* Deux paires d'ailes membraneuses

Insecte de petite taille, ailes ayant l'aspect de plumes, rabattues très serrées au-dessus du corps.

Thrips p. 98

* Ailes recouvertes de petites écailles ou de petites soies

Ailes recouvertes d'écailles, souvent très colorées : l'animal est souvent muni d'une trompe pour sucer le nectar des fleurs.

Papillons de jour et de nuit p. 110-182

Ailes recouvertes de poils, aile postérieure normalement plus large que l'antérieure, souvent jaunes, brunes ou noires ; rabattues en formant toit au-dessus du corps, au repos ; antennes maintenues vers l'avant ; peu de nervures transversales ; pas de trompe.

Trichoptères p. 183-189

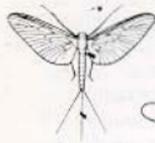
Ailes velues et toutes semblables ; tarsi antérieurs fortement dilatés (les formes aptères sont plus fréquentes).

Embioptères p. 66

Insectes de très petite taille et recouverts de poudre blanche.

Ailes maintenues \pm à plat, au repos. **Aleurodes** p. 97

Ailes en toit, au repos. **Neuroptères (Coniopterygidae)** p. 107



** Ailes non couvertes d'écaillés ou de petites soies, bien que les nervures puissent être velues ; normalement transparentes, mais pouvant être colorées



Ailes semblables et fragiles ; nervation \pm marquée ; insectes se rencontrant normalement en essaim ; Sud de l'Europe.

Termites p. 66



Tête étirée vers le bas et formant une sorte de bec ; ailes normalement tachetées et \pm semblables ; chez la plupart des mâles, l'extrémité abdominale est tournée vers le haut comme chez les Scorpions.

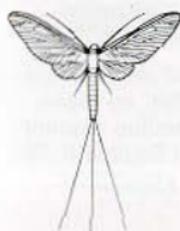
Mécoptères (ou Mouches scorpions) p. 108



Ailes postérieures semblables aux antérieures ou plus larges ; maintenues repliées à plat ou enroulées autour du corps au repos ; souvent avec 2 cerques forts, normalement plus courts que le corps.

Plécoptères p. 36

iv *** Ailes avec de nombreuses nervures transverses formant un réseau serré



2 ou 3 cerques aussi longs ou plus longs que le corps ; antennes petites ; ailes maintenues dressées au repos ; ailes postérieures plus petites que les antérieures.

Ephémères p. 18



Antennes courtes, plus courtes que la largeur de la tête, en forme de poil ; corps d'au moins 25 mm de long, souvent très fin ; ailes jamais ramenées en toit au-dessus du corps.

Libellules p. 22-35



Antennes relativement longues, parfois terminées en massue ; nervures normalement fourchues près de la marge de l'aile ; ailes ramenées en toit au-dessus du corps, au repos ; vol lent chez la plupart des espèces.

Neuroptères p. 102-109

*** Ailes avec peu de nervures transverses



Très petits insectes, nervures alaires souvent recouvertes de poils ; parfois des écaillés sur la membrane ; nervation caractéristique ; ailes en forme de toit, au repos ; antennes relativement longues, d'au moins 12 articles.

Psoques p. 98



Très petits insectes, souvent en forme de poire, avec un rostre très fin en forme d'aiguille ; ailes normalement en toit, au repos, mais quelquefois à plat ; antennes n'ayant jamais plus de 10 articles ; souvent en très grand nombre sur les plantes.

Pucerons p. 94



Insectes au corps massif ayant des ailes très raides, transparentes, brillantes et maintenues en toit, au repos ; bec long et fin servant à pomper la sève des arbres et des arbrisseaux ; antennes courtes, en forme de poil.

Cigales p. 88



Insectes de taille petite à grande, aile postérieure beaucoup plus petite que l'antérieure, solidarisées par une série de minuscules crochets ; l'aile typique constituée par un petit nombre de grandes cellules ; la nervation est parfois très réduite chez les espèces les plus petites ; ailes jamais en toit au repos.

Taille très marquée.

Abeilles, Guêpes, Fourmis, Ichneumons, etc. p. 226-253

Taille non marquée.

Symphytes p. 222-225



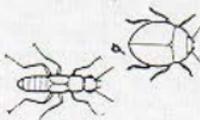
1-2. Ailes antérieures au moins partiellement coriaces ; ailes postérieures membraneuses (parfois absentes)

* *Ailes antérieures sans nervation, jointives dorsalement et ne se recouvrant jamais*



Ailes antérieures courtes et carrées, laissant la plus grande partie de l'abdomen visible ; une pince à l'extrémité de l'abdomen.

Perce-oreilles p. 68



Ailes antérieures souvent très dures et recouvrant presque toujours l'abdomen, mais en laissant parfois une partie libre.

Coléoptères p. 254-293

* *Ailes antérieures avec des nervures et se recouvrant partiellement au repos ou bien maintenues en toit*



Ailes antérieures membraneuses à l'extrémité, repliées à plat au-dessus du corps, au repos ; pièces buccales en forme de rostre très fin servant à sucer la sève des plantes ou le sang des animaux.

Punaises p. 72-87



Ailes antérieures homogènes, normalement opaques et pas toujours plus coriaces que les postérieures ; maintenues en toit, au repos ; un bec fin pour sucer les sucres des plantes ; ces insectes sautent souvent quand ils sont dérangés. **Cicadelles** p. 92 et **Psylles** p. 96



Corps robuste, ailes l'enveloppant au repos ; pattes postérieures sauteuses.

Sauterelles, Criquets et Grillons p. 38-59



Les trois paires de pattes sont longues et épineuses ; course rapide ; ailes repliées à plat au-dessus du corps, au repos ; pronotum large et recouvrant presque entièrement la tête.

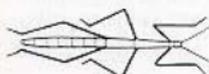
Blattes p. 60



Pattes antérieures ravisseuses ; tête très mobile montée sur un long cou.

Mantes p. 62

[2] INSECTES SANS AILES OU SEULEMENT AVEC DE TRÈS PETITES ÉBAUCHES



Corps long ayant l'aspect d'un bâtonnet.

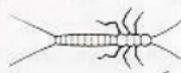
Phasmes p. 64



Corps robuste ; souvent avec de petites ébauches alaires ; pattes postérieures sauteuses.

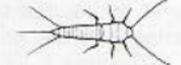
Sauterelles, Criquets et Grillons p. 38-59

2-1. Insectes avec des cerques longs et fins à l'extrémité de l'abdomen



2 cerques ; petits insectes fousseurs.

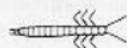
Diptoures (Campodeidae) p. 16



3 cerques ; corps normalement recouvert d'écaillés brillantes ; quelques espèces domestiques.

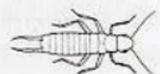
Poissons d'argent (Thysanoures) p. 68

2-2. Insectes avec une pince à l'extrémité de l'abdomen



Insectes fousseurs fins et pâles, tarse avec un seul article.

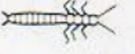
Diptoures (Japygidae) p. 16



Insectes plus grands et massifs, souvent brun sombre, tarse avec 3 articles ; souvent sous les pierres.

Perce-oreilles p. 68

2-3. Insectes avec ou sans cerques courts à l'extrémité de l'abdomen

-  Insectes fousseurs au corps fin et soyeux, avec 2 cerques courts ; premier article du tarse dilaté. **Embioptères** p. 66
-  Insectes fousseurs minces, pâles, avec 2 cerques courts ; premier article du tarse non dilaté. **Diploures (Anajapygidae)** p. 16
-  Insectes aplatis avec des pattes épineuses et un large pronotum recouvrant presque toute la tête ; normalement avec deux cerques visibles, courts et épais. **Blattes** p. 60
-  Insectes allongés, pattes antérieures ravisseuses pour attraper des proies ; cou long et tête très mobile ; 2 cerques courts normalement visibles. **Mantes** p. 62-65
-  Petits insectes sauteurs avec des ailes vestigiales ; la tête allongée vers le bas formant une sorte de rostre épais. **Mécoptères (Boreidae)** p. 108
-  Petits insectes sauteurs totalement aptères ; avec une furca à l'extrémité (normalement repliée sous le corps) ; principalement dans le sol et la litière. **Collemboles** p. 16
-  Corps recouvert d'écaillés ou de poils aplatis ; ailes vestigiales. **Papillons de nuit (quelques femelles)** p. 124-182
-  Corps avec une taille très marquée, formée par 1 ou 2 petits segments arrondis ou en écaille, entre thorax et abdomen ; antennes coudées. **Fourmis** p. 234 et certains autres **Hyménoptères** p. 220
-  Insectes minces et blanchâtres, au corps mou ; normalement avec 4 articles au tarse ; vivent en colonies dans le bois mort ; Sud de l'Europe. **Termites** p. 66
-  Petits insectes en forme de poire, tête plus étroite que le corps ; rostre en forme d'aiguille, situé sous la tête ; souvent avec 2 cornicules à l'extrémité de l'abdomen ; sur les plantes vivantes. **Pucerons** p. 94
-  Petits insectes au corps souvent aplati ; tête assez large ; antennes longues et filiformes ; souvent domestiques dans les matériaux secs. **Psocoptères** p. 98

Insectes parasites vivant sur les oiseaux ou les mammifères

* *Insectes aplatis latéralement*



Insectes sauteurs avec de longues pattes postérieures ; normalement bruns. **Puces** p. 101

* *Insectes aplatis dorsoventralement*

** *Tête partiellement enfoncée dans le thorax*



Antennes plus ou moins dissimulées dans des fossettes ; pattes assez épaisses avec, normalement, deux fortes griffes ; rostre vulnérant (pas toujours très visible). **Mouches (quelques familles)** p. 214



Antennes bien visibles ; pattes plus fines et griffes moins fortes ; rostre fin. **Punaises (quelques familles)** p. 80

** *Tête non enfoncée dans le thorax*



Insectes très petits, ovales ou allongés ; tête presque aussi large que le corps ; pro- et mésothorax normalement bien visibles ; tarses avec 1 ou 2 griffes ; pièces buccales broyeuses. **Poux des oiseaux** p. 100



Très petits insectes en forme de poire ; tête plus étroite que le corps ; segments thoraciques soudés ; tarses avec une seule griffe ; pièces buccales suceuses. **Poux** p. 100



un Protour

Les insectes présentés dans cette page sont tous primitifs, aptères, amétaboles et font partie de la sous-classe des Aptérygotes (= sans ailes).

THYSANOURES Ordre des Thysanura

Insectes en forme de navette, munis à l'extrémité de l'abdomen, de 2 cerques et d'un épiprocte couverts de soies. Corps recouvert d'écaillés.

Petrobius maritimus Leach. Machilidae. Antennes aussi longues que le corps. Yeux et ocelles. Détritiphages, ils vivent sur le littoral, entre les rochers, dans la zone de clapotage.
P. brevistylis Carpenter est presque identique.

Ditta hibernica Carpenter. Antennes plus courtes que le corps. Yeux rectangulaires, caractère fréquent chez quelques espèces du genre.

Lepisma saccharina Linné, le Poisson d'argent. Lepismatidae. Corps aplati. Dans les maisons et les endroits humides, nocturne, consomme des matières amylacées, du papier, etc.

Ctenolepisma lineata Fabricius. Moins luisant que *Lepisma*, antennes aussi longues que le corps, cerques longs. Également dans les habitations.

Thermobia domestica Packard. Actuellement placé dans le genre *Thermophila*. Brunâtre, pilosité plus abondante que chez les *Lepisma* dont la disposition forme des taches nettes ; pattes longues. Préfère les endroits chauds, boulangeries et conduits de chauffage.

DIPLOURES Ordre des Diplura

Yeux absents. Deux cerques de forme variable, pas d'appendice médian. Segments thoraciques bien individualisés ; ressemblent un peu à des Thysanoures petite taille. Dans le sol ou la litière, ils sont détritiphages ou carnivores.

Campodea fragilis Meinert. Campodeidae. Cerques longs, plurisegmentés. Espèce abondante dans les tas de compost et les matières végétales en décomposition.

Japyx solifugus Haliday. Japygidae. Sous les pierres et dans la litière, capture ses proies avec ses cerques transformés en forceps. C & S, rarement observé.

Anajapyx vesiculosus Silvestri. Anajapygidae. Cerques forts et courts, par lesquels sont émises des sécrétions. Détritiphage ; Italie.

COLLEMBOLS Ordre des Collembola

Le groupe le plus important des Aptérygotes ; près de 3 000 espèces connues. La plupart des Collembols possèdent un organe de saut original, constitué par une petite fourche (furca) repliée sous l'abdomen. Cet organe peut être réduit ou absent dans quelques genres. La plupart des espèces sont petites, leur corps est recouvert de soies et/ou d'écaillés. Les Collembols n'ont pas d'yeux composés, mais au maximum 8 yeux simples ou cornéales. Le tube ventral est caractéristique de l'ordre. Groupe très diversifié, la majorité des espèces vivent dans le sol mais d'autres sont inféodées aux plages, aux grottes ou même vivent sur l'eau. Ils se nourrissent de matières végétales décomposées, de champignons, de pollen, etc.

Podura aquatica Linné. Poduridae. Abondant sur et autour des mares recouvertes de lentilles d'eau. La furca repliée atteint le tube ventral. Il est le seul à avoir une tête hypognathe.

Neanura muscorum (Templeton). Neanuridae. Couleur bleue, corps avec des tubercules. Furca absente, se déplace lentement. Vit sous les écorces et dans le sol.

Isotoma viridis Bourlet. Isotomidae. Généralement vert. Litière, mousses.

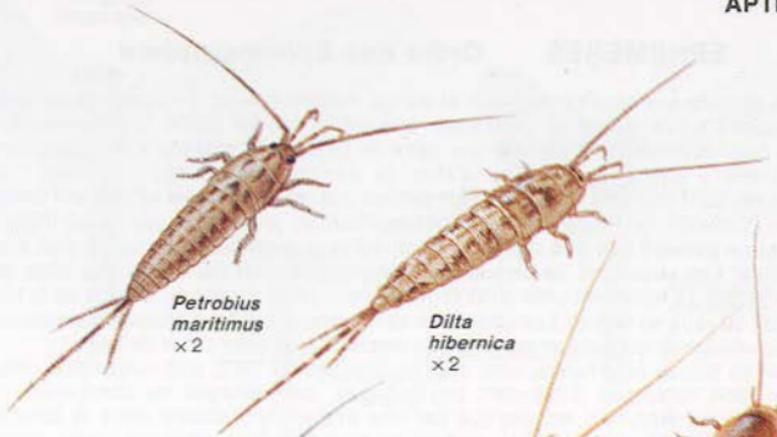
Entomobrya nivalis (Linné). Entomobryidae. Livrée variable. Corps couvert de soies, sans écaillés. En forêt, dans les mousses humides.

Orchesella cincta (Linné). Entomobryidae. Tête, thorax et troisième segment abdominal noirs, le reste du corps orange clair, pas d'écaillés. Commun dans les mousses.

Tomocerus vulgaris (Tullberg). Tomoceridae. Largement répandu en Europe. Commun dans la litière et les bois pourris. *Pogonognathellus longicornis* (Müller). Aspect semblable à celui de *Tomocerus*, antennes longues.

Sminthurus viridis Linné. Sminthuridae. Symphypléone au corps globuleux. Couleur verte. Se nourrit de végétaux vivants ; ravageur des champs de luzerne.

Dicyrtoma fusca (Lucas). Dicyrtomidae. Possède comme l'espèce précédente un corps globuleux (2 mm). Marron-violet. Abondant dans la litière.



Petrobius maritimus × 2

Dilta hibernica × 2



Lepisma saccharina × 2



Ctenolepisma lineata × 2



Thermobia domestica × 2



Campodea fragilis × 3

Japyx solitugus × 2

Anajapyx vesiculosus × 3



Podura aquatica × 6



Neanura muscorum × 6



Isotoma viridis × 6



Entomobrya nivalis × 6



Orchesella cincta × 6



Tomocerus vulgaris × 6



Pogonognathellus longicornis × 6



Sminthurus viridis × 10



Dicyrtoma fusca × 10



← furca déployée

ÉPHÉMÈRES Ordre des Ephemeroptera

Insectes délicats aux téguments mous et au vol médiocre, avec 2 ou 3 longs cerques ou « queues » à l'extrémité de l'abdomen. Les mâles ont les pattes antérieures plus longues que les femelles et portent une paire de forceps à l'extrémité de l'abdomen. Normalement il existe deux paires d'ailes, la nervation est assez complexe ; les postérieures sont toujours beaucoup plus petites que les antérieures et peuvent même manquer (*Chleon*). Au repos, les ailes sont maintenues jointives et verticales (Paléoptères) et ne peuvent pas être repliées en toit au-dessus du corps. Les antennes sont très petites. Les yeux sont beaucoup plus développés chez les mâles que chez les femelles et parfois tellement gros qu'ils forment deux petites tours au-dessus de la tête (fig. p. 20), ou yeux en turban. Les adultes ne se nourrissent pas. La plupart des espèces sont crépusculaires ou nocturnes, et on les rencontre rarement loin de l'eau.

Les larves toutes aquatiques, soit fouisseuses (p. 296), soit rampantes (marcheuses), soit nageuses. Elles sont phytophages, détritiphages ou carnivores. Le passage à la vie imaginale est marqué par une étape intermédiaire entre la larve et l'imago. La larve de dernier stade, arrivée au terme de son développement donne naissance à une forme ailée semblable à l'insecte définitif : le subimago ; qui devra effectuer une mue supplémentaire pour donner l'imago.

La durée de vie imaginale est brève et uniquement liée à la reproduction. L'accouplement a généralement lieu en plein vol pendant les heures les moins chaudes de la journée ou même la nuit. La ponte suit l'accouplement sauf chez les espèces ovovivipares. Certaines femelles peuvent porter leurs œufs sous forme de deux grosses masses prêtes à être pondus.

Il y a environ 2 500 espèces connues, dont 200 vivent en Europe. Les couleurs passent après la mort, et l'identification nécessite l'emploi d'une bonne loupe.

Palingenia longicauda (Swammerdam). Palingeniidae. Deux « queues ». Ailes brunes et enfumées sur toute leur surface, peu transparentes. C'est la plus grande de nos éphémères. La femelle conserve ses téguments de subimago. Grandes rivières. C (principalement dans l'Est).

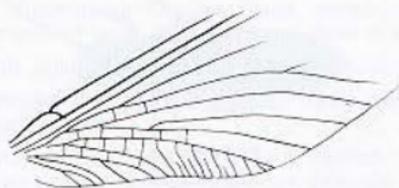
Oligoneuriella rhenana Pictet. Oligoneuriidae. Trois « queues ». Nervation très fortement réduite. Dans les grandes rivières aux eaux limpides. Les adultes forment d'énormes essaims au-dessus de l'eau en fin d'après-midi, ou le soir. VII-VIII ; S & C (principalement oriental).

Metretopus norvegicus Eaton. Ametropodidae. Deux « queues ». Ailes antérieures avec deux courtes nervures intercalaires entre les deux nervures longitudinales principales. Ailes postérieures ovales. Torrents pourvus d'une abondante végétation aquatique. N.

Ephoron virgo Olivier. Polymitarciidae. Deux « queues ». Très aisément identifiable grâce à la couleur laiteuse de ses ailes. Les femelles n'abandonnent pas les téguments subimaginaux. Forme d'énormes essaims au-dessus des rivières et des lacs qui leur ont donné naissance. Très fortement attiré par la lumière. VIII-IX ; S & C.

Ephemera danica Müller. Ephemeridae. Trois « queues ». Ailes avec des taches brunes ; nervures de la partie basale de l'aile antérieure fortement dirigées vers l'arrière. La larve (p. 296) vit dans les lacs et les rivières à fond boueux et sablonneux. IV-IX. Il existe plusieurs espèces très semblables mais elles ont l'abdomen plus foncé.

Siphonurus lacustris Eaton. Siphonuridae. Deux « queues ». Plusieurs petites nervures ondulées quittent la dernière longue nervure longitudinale pour rejoindre le bord postérieur de l'aile. Tarses des pattes postérieures plus longs que les tibias ; les fémurs sans bande. Bord des torrents des régions vallonnées. V-IX. Plusieurs espèces semblables.



Aile de *Siphonurus*

Potamanthus luteus Linné. Potamanthidae. Trois « queues ». Nervation alaire comme dans le genre *Ephemera*, mais contrairement à ce genre, les ailes sont jaunâtres et ne portent jamais de taches brunes. Très nettement nocturne. Dans les grandes rivières rapides. VI-VII ; S & C.

ÉPHÉMÈRES

Palingenia longicauda



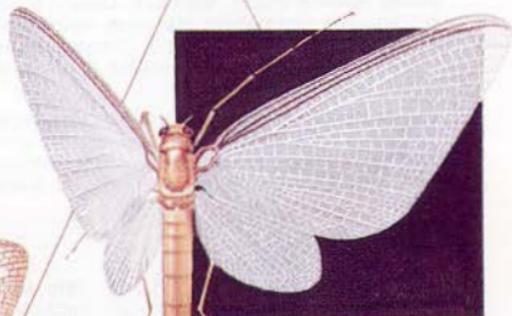
Oligoneuriella rhenana



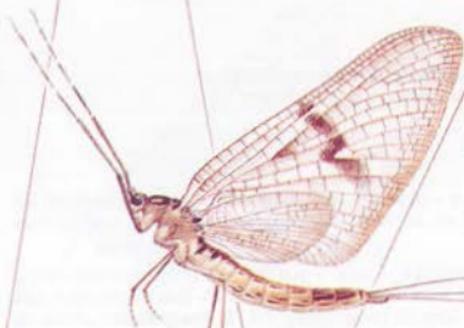
Metretopus norvegicus × 3



Ephoron virgo × 3



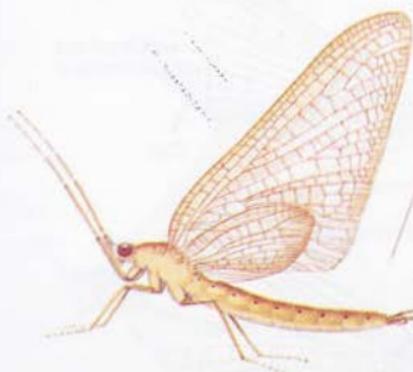
Ephemera danica × 1.5



Siphonurus lacustris × 2



Potamanthus luteus × 2



Ecdyonurus dispar (Curtis). Heptageniidae. Deux « queues ». Nervation alaire brun foncé. Ailes antérieures avec deux paires de courtes nervures intercalaires entre les deux dernières longues nervures. Larves (p. 296) dans torrents rocheux et lacs. VI-X.

Rhithrogena semicolorata Curtis. Heptageniidae. Deux « queues ». Moitié basale des ailes antérieures fréquemment de couleur bronze ou brun doré, paraissant souvent jaune en vol. Les fémurs ont une bande brune médiane. Torrents rocheux et rapides. IV-IX.

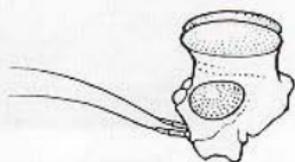
Caenis horaria Linné. Caenidae. Trois « queues ». Taille très réduite. Ailes antérieures laiteuses, frangées de très petites soies visibles seulement à la loupe ; ailes postérieures absentes. Les cinq ou six premiers segments abdominaux sont gris à l'extrémité. Thorax de la femelle plus clair. Rivières et grands lacs encombrés d'une abondante végétation et de débris organiques. VI-IX. Quelques espèces se ressemblent beaucoup.

Ephemerella ignita Poda. Ephemeridae. Trois « queues ». La base des nervures Cu_1 et Cu_2 très proches l'une de l'autre (fig.). Torrents très rapides. IV-IX. **E. notata** est très semblable à l'espèce précédente mais un peu plus pâle et porte des taches foncées sous l'abdomen.

Isonychia ignota Walker. Isonychidae. Deux « queues ». Dernière nervure longitudinale (Cu_2) des ailes antérieures parallèle à la marge postérieure de l'aile. Rivières. C & S.

Baetis rhodani Pictet. Baetidae. Deux « queues », mâle avec des yeux en turban. Ailes postérieures très petites. Nervures intercalaires toujours paires aux ailes antérieures. Les adultes peuvent se rencontrer presque toute l'année mais surtout au printemps et en automne. Dans les torrents rapides. Plusieurs espèces sont très semblables et très difficiles à séparer.

Chleonus dipterum Linné. Baetidae. Deux « queues ». Ailes postérieures absentes. Ptérostigma traversé par 3 à 5 nervures transversales. Bord antérieur des ailes antérieures brun jaunâtre chez les femelles. En eaux stagnantes, mares, fossés et réservoirs. V-X. **C. simile** est très semblable mais possède 9 à 11 nervures transverses dans le ptérostigma.



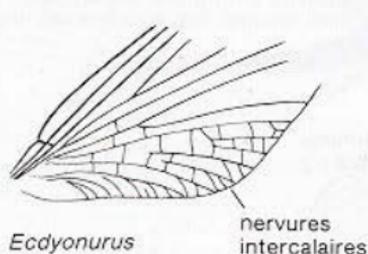
tête du mâle de *Centroptilum* montrant les yeux en turban

Centroptilum luteolum Müller. Baetidae. Deux « queues ». Ailes postérieures très petites, en forme de bandelette, pointues à l'apex. Une seule nervure intercalaire. Torrents encombrés de rochers et bord des lacs. IV-XI.

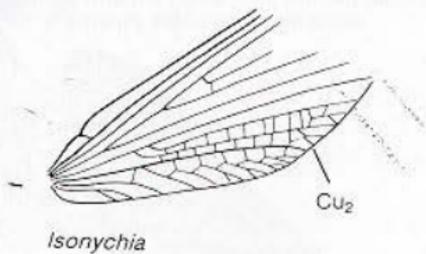
Leptophlebia vespertina (Linné). Leptophlebiidae. Trois « queues ». Plutôt semblable au genre *Ephemerella*, mais la base de Cu_2 est à mi-chemin entre Cu_1 et 1A. Bord antérieur des ailes postérieures sans bosse. Eaux acides, lacs et torrents. IV-VIII. **L. marginata** (Linné) se distingue de *vespertina* par la couleur brune enfumée de l'apex des ailes.

Paraleptophlebia cincta Eaton. Leptophlebiidae. Trois « queues ». Base de Cu_2 plus proche de 1A que de Cu_1 . Bord antérieur des ailes postérieures sans bosse. Début de l'abdomen blanchâtre et translucide. Petits torrents alcalins et rapides. V-VII.

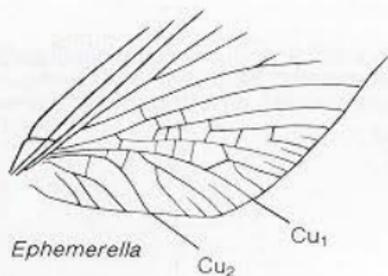
Habrophlebia fusca Curtis. Leptophlebiidae. Trois « queues ». Ailes postérieures avec une forte bosse à peu près à mi-parcours du bord costal. Nervation des ailes antérieures comme celle de *Paraleptophlebia* mais sans nervures intercalaires. Eaux faiblement courantes à stagnantes encombrées par une importante végétation. V-IX.



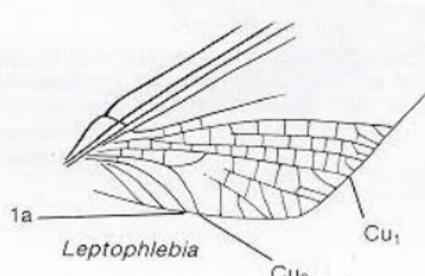
Ecdyonurus nervures intercalaires



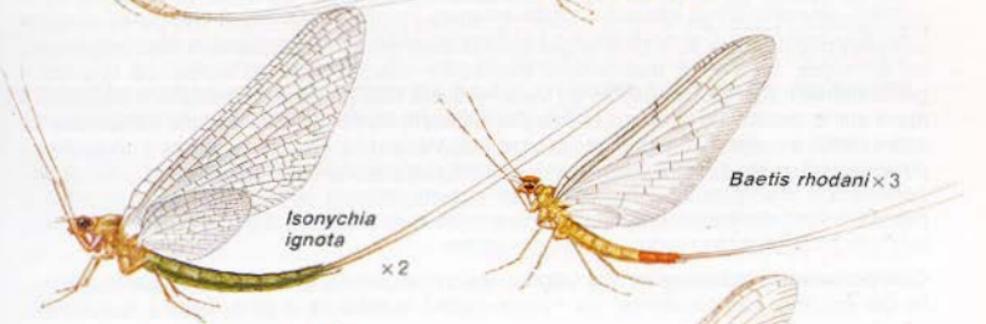
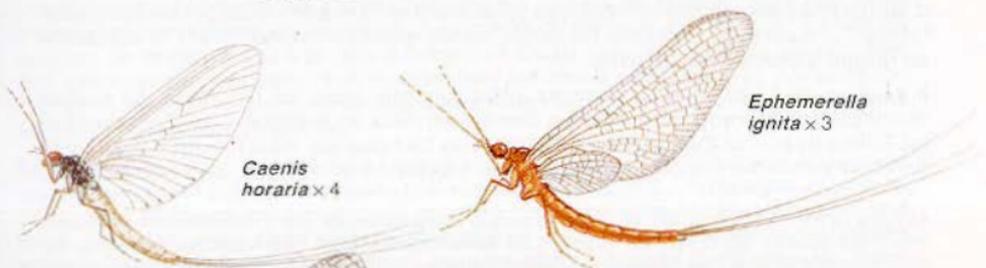
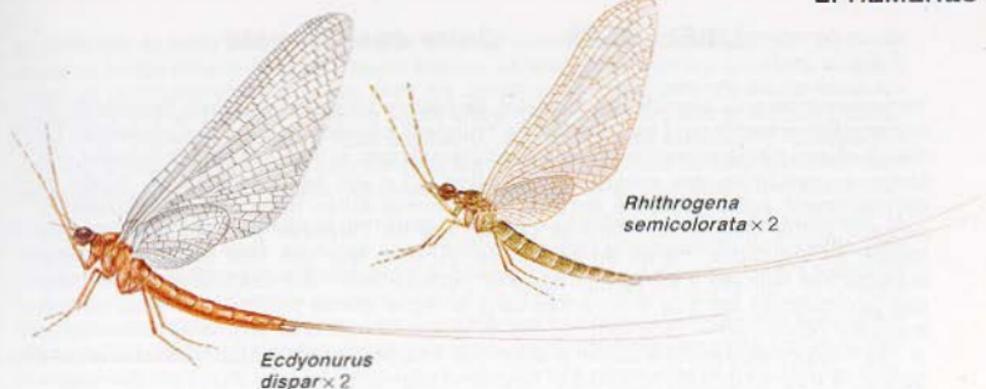
Isonychia Cu_2



Ephemerella Cu_2 Cu_1



Leptophlebia 1a Cu_2 Cu_1

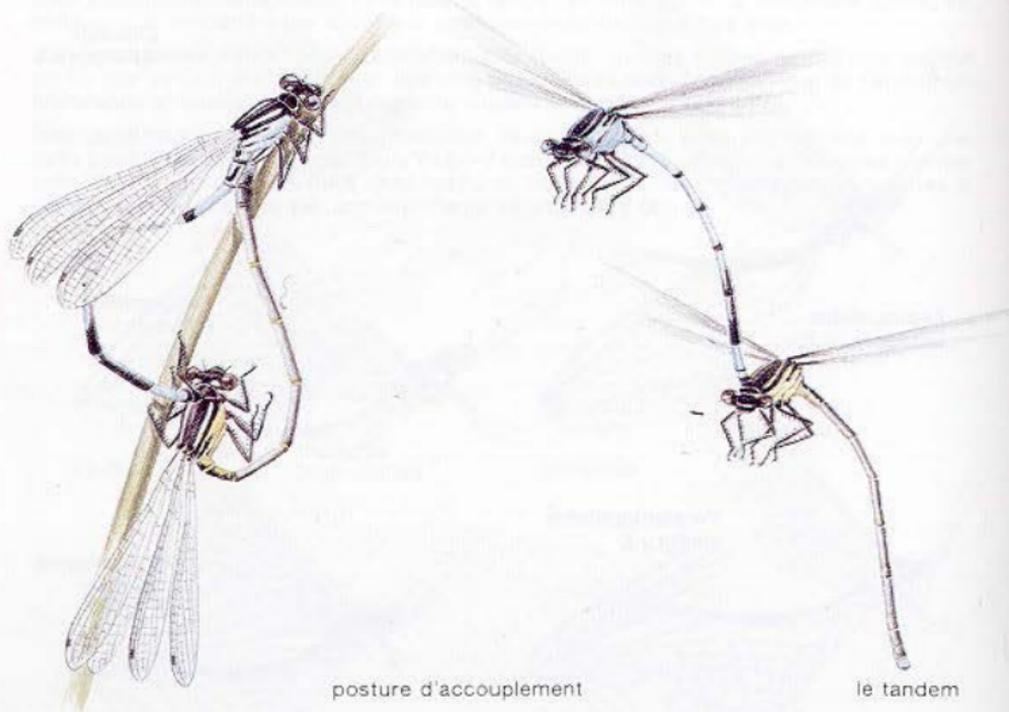


LIBELLULES Ordre des Odonata

Insectes prédateurs avec de grands yeux, de petites antennes en forme de poils et un corps relativement long. Les ailes rigides bruissent souvent en vol. Elles possèdent un dense réseau de nervures longitudinales et transverses, et elles ont le plus souvent une tache à l'extrémité des ailes : le ptérostigma. Le vol est souvent très rapide et étonnamment agile. Les ailes antérieures et postérieures ne sont pas couplées et peuvent battre indépendamment ce qui fait que les Libellules peuvent voltiger dans toutes les directions, même en arrière, ce qui avec leur vue très étendue les rend souvent très difficiles à attraper. L'appareil reproducteur mâle des Odonates est l'une des particularités les plus étonnantes dans le règne animal puisqu'il est situé très en avant sur l'abdomen — face ventrale des deuxième et troisième segments abdominaux —, qu'il ne possède aucune liaison anatomique interne avec les testicules et que le pore génital se trouve entre les huitième et neuvième segments. Les Libellules se nourrissent d'autres insectes, qu'elles attrapent au vol et maintiennent entre leurs pattes épineuses, formant une sorte de corbeille. Certaines petites espèces chassent dans la végétation en faisant s'envoler leurs proies.

Il y a plus de 5 000 espèces connues, principalement sous les Tropiques. En Europe vivent plus d'une centaine d'espèces divisées en deux sous-ordres : les Zygoptères et les Anisoptères. Les **Zygoptères** regroupent les Demoiselles, insectes délicats au corps fin et au vol souvent faible. La tête est très transverse et les yeux, bien séparés, sont rejetés de chaque côté. Les ailes antérieures et postérieures sont à peu près semblables (Zygoptères = ailes égales) et, chez la plupart des espèces, sont maintenues verticalement au-dessus du corps au repos. Les **Anisoptères** sont des insectes plus grands, plus massifs et que l'on nomme souvent Libellules pour les distinguer des Demoiselles. Les ailes postérieures sont plus larges que les antérieures (Anisoptères = ailes inégales) et, au repos, elles sont maintenues étalées de chaque côté du corps. La tête est généralement plus globuleuse et les yeux, souvent très grands, se rejoignent fréquemment sur le dessus de la tête. Les imagos chassent au vol de deux façons différentes : soit à l'affût à partir d'un perchoir : la Libellule attendant qu'une proie passe à sa portée pour se précipiter dessus, elle rejoint ensuite son perchoir pour la dévorer ; soit à la poursuite, comme les Aeshnes qui ne se posent presque jamais. Les espèces européennes sont essentiellement héliophiles, bien que certaines puissent voler au crépuscule surtout si les proies sont abondantes.

Comportement et biologie. Les Odonates s'accouplent d'une façon très particulière, ce qui est lié à l'emplacement du « pénis » chez le mâle (voir plus haut). L'extrémité



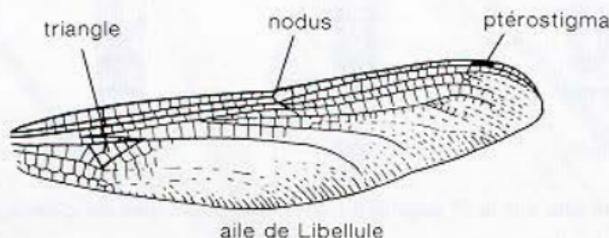
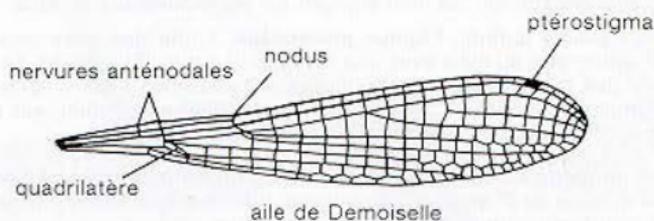
abdominale du mâle porte une paire de cerques modifiés et nommés forceps ou pince anale de forme différente pour chaque espèce. Ils sont généralement courbes, souvent longs et particulièrement visibles chez les Anisoptères chez lesquels existe aussi un appendice inférieur impair : la lame supra-anale. En plus de la pince anale, les Zygoptères ont une paire d'appendices inférieurs plus petit. Les femelles d'Anisoptères peuvent également posséder des cerques bien développés mais ils sont généralement plus fins et plus droits que ceux des mâles. Certaines femelles possèdent un ovipositeur.

Lorsqu'une femelle traverse le territoire d'un mâle, celui-ci se précipite vers elle, la courtise et la saisit avec sa pince anale soit par le cou (Zygoptères) soit par la tête (Anisoptères), la figure que forme alors le couple attaché l'un derrière l'autre s'appelle le **tandem** ; mâle et femelle peuvent voler dans cette position jusqu'à ce que le mâle ait trouvé un endroit pour s'accoupler. Le mâle met en contact son appareil copulateur avec l'orifice génital afin de transférer le sperme ; puis la femelle recourbe son abdomen et l'accouplement a lieu. La nouvelle figure ainsi formée par le couple s'appelle la **roue**. L'accouplement terminé, les partenaires peuvent ou non se séparer, mais beaucoup d'espèces, particulièrement parmi les Zygoptères et certains Anisoptères, restent en position de tandem jusqu'à ce que la femelle ait fini de pondre. Les œufs peuvent être soit abandonnés dans l'eau, soit insérés dans les tissus végétaux avec l'ovipositeur. Certaines femelles peuvent même descendre sous l'eau pour déposer leurs œufs dans les tiges des plantes aquatiques.

Les larves (p. 296) croissent dans l'eau et se nourrissent d'autres animaux aquatiques qu'elles capturent grâce à un organe préhensile très particulier : le **masque**, qui est en fait la lèvre inférieure (ou labium) très modifiée. La plupart des espèces bouclent leur cycle en un an, mais chez certains Anisoptères celui-ci peut s'étaler sur plusieurs années, voire 4 ou 5 ans spécialement dans les régions froides de l'Europe du Nord. Quelques espèces ont par contre deux générations par an dans le Sud. Quand la larve a terminé sa croissance, elle sort de l'eau en montant sur une plante ou tout autre support pour effectuer sa mue imaginale. En été, on trouve fréquemment des exuvies sur la végétation au bord des mares et des cours d'eau.

Les imagos fraîchement éclos sont très pâles et obtiendront leurs couleurs définitives quelques jours à quelques semaines plus tard. De nombreuses espèces et spécialement les mâles développent une pruinosité plus ou moins bleue qui recouvrira de nombreuses parties du corps de l'individu sexuellement mature. Beaucoup perdent leurs couleurs après la mort, la coloration est alors un mauvais caractère pour les identifier.

La classification des Odonates est largement fondée sur la nervation alaire dont les principaux caractères sont présentés ci-dessous.



Insectes au corps fin et élancé et aux ailes antérieures et postérieures identiques. Tête très transverse, beaucoup plus large que longue ; yeux largement séparés. Vol peu rapide. Au repos, les ailes jointives et dressées au-dessus du corps (sauf pour les Lestidae chez lesquels elles restent étalées).

Famille des Platycnemididae. Très petite famille caractérisée par un quadrilatère presque rectangulaire (p. 26). Les tibias des pattes médianes et postérieures sont élargis chez les mâles et parfois chez les femelles, ressemblant un peu à des plumes.

Platycnemis pennipes (Pallas), l'**Agrion à larges pattes**. Tibias des pattes médianes et postérieures élargis dans les deux sexes, blancs avec une ligne médiane noire sur la face postérieure. Abdomen blanc bleuté avec une ligne noire médio-dorsale. Sur les rivières à courant lent, les canaux et les lacs peu encombrés par la végétation aquatique. V-IX ; absent de l'extrême Nord de l'Europe ; en Espagne, seulement dans le Nord-Est. *P. latipes* Rambur, l'**Agrion blanchâtre**. Eaux faiblement courantes. VI-VIII ; France et Espagne. *P. acutipennis* Selys, l'**Agrion orangé** ; tibias faiblement élargis chez le mâle, pas du tout chez la femelle ; yeux bleus chez les individus matures. V-VII ; France et Espagne.

Famille des Coenagrionidae. Grande famille caractérisée, au niveau des ailes, par un quadrilatère très aigu du côté externe.

Pyrhosoma nymphula (Sulzer), la **Petite Nymphé au Corps de Feu**. Les pattes noires, le thorax rayé de rouge et l'abdomen marqué de noir chez le mâle la distingue de l'espèce suivante. Abdomen de la femelle plus marqué de noir que chez le mâle. Cours d'eau à courant lent et eaux dormantes. IV-VIII ; absent du Nord de la Scandinavie.

Ceriatagrion tenellum (Villers), l'**Agrion délicat** (ou le **Petit Agrion rouge**). Pattes rouges ; thorax uniformément noir bronzé, sans taches rouges. Femelle : abdomen rouge, rouge et noir ou noir. Eaux stagnantes acides. V-VIII ; Europe méridionale (absent dans le Nord).

Ischnura elegans (Vander Linden), l'**Agrion élégant**. Ptérostigma bicolore (gris noir et blanc bleuté). Segment 8 bleu ciel chez le mâle, gris verdâtre chez la femelle (parfois bleu) ; un fort tubercule sur le 10^e segment du mâle. Souvent très abondant. III-X. Deux générations par an dans le Sud. Absent de la plus grande partie de l'Espagne où il est remplacé par *I. graellsii* (Rambur, 1842), l'**Agrion ibérique**.

Erythromma najas (Hansemann), la **Naïade à yeux rouges**. Plus massive que les autres membres de la famille. Tête noire, yeux verdâtres chez la femelle. Cellules apicales plus petites à l'aile postérieure qu'à l'aile antérieure. Eaux stagnantes à faiblement courantes envahies par la végétation ; s'éloigne très peu de ces milieux et se pose souvent sur les feuilles flottantes. Assez fréquent. V-IX ; Europe centrale et moyenne.

Enallagma cyathigerum (Charpentier), l'**Agrion porte-coupe**. Ressemble beaucoup aux espèces du genre *Coenagrion*. Les mâles sont identifiables grâce à la forme de la tache dorsale noire portée par le deuxième segment abdominal en forme de coupe, de champignon ou d'as de pic ; il peut être confondu avec *Coenagrion hastulatum*, mais chez ce dernier, existe une bande noire de chaque côté (voir ci-dessous). Abdomen jaune vert à bleuté chez la femelle, muni d'une forte épine sous le 8^e segment. Très commun en eau stagnante envahie par la végétation ; se tient souvent sur les feuilles de Nénuphar. V-X ; toute l'Europe.

Coenagrion puella (Linné), l'**Agrion jouvencelle**. L'une des onze espèces de *Coenagrion* d'Europe. Abdomen du mâle avec une tache en U sur le 2^e segment. Femelle principalement noire avec des taches vertes sur le thorax et l'abdomen ; pas d'épine sur la face ventrale du 8^e segment abdominal. C'est le *Coenagrion* le plus commun, sur les eaux stagnantes. IV-IX ; absent du Nord de l'Europe (Scandinavie).

Les mâles du genre *Coenagrion* peuvent être souvent déterminés à l'aide des taches noires de la face dorsale du 2^e segment abdominal, bien que leur forme puisse varier. En outre, les femelles sont beaucoup plus difficiles à distinguer.



puella



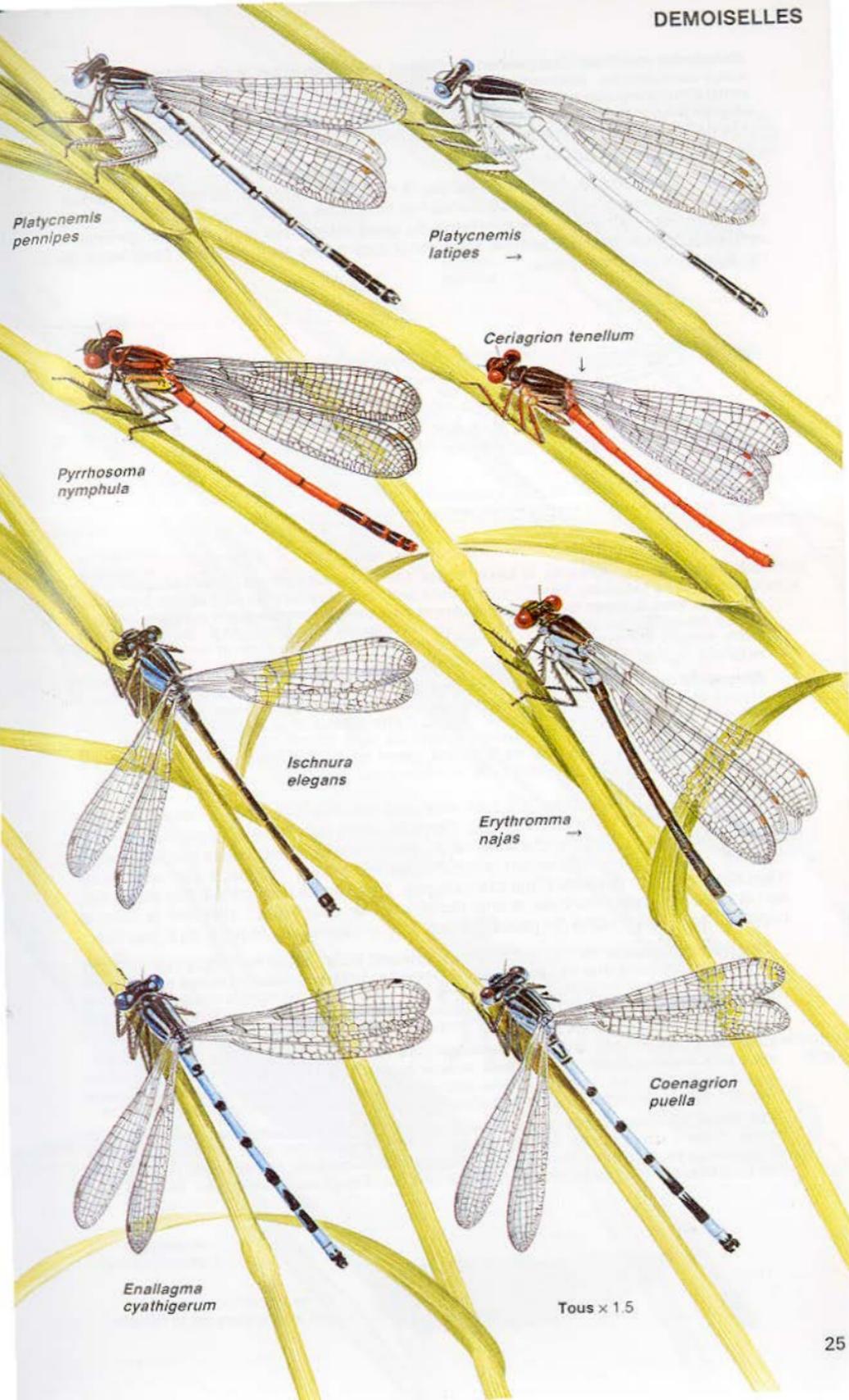
pulchellum



mercuriale



hastulatum



Platycnemis pennipes

Platycnemis latipes →

Pyrrhosoma nymphula

Ceriagrion tenellum ↓

Ischnura elegans

Erythromma najas →

Enallagma cyathigerum

Coenagrion puella

Tous × 1.5

Nehalennia speciosa (Charpentier), la **Déesse précieuse**. C'est la plus petite des Demoiselles européennes ; aisément reconnaissable par sa petite taille. Abdomen très fin, principalement noir avec des taches bleues ou vertes. Seulement 1 à 2 nervures transverses entre le ptérostigma et l'extrémité de l'aile. Eaux stagnantes plutôt acides et envahies par la végétation, tourbières, marais. VI-IX ; N & C, semble être absente de France.

Famille des Lestidae. Famille petite par le nombre d'espèces, du moins en Europe. Ces Demoiselles sont les seules à conserver leurs ailes étalées au repos ; ptérostigma fortement allongé ; angle inféro-externe du quadrilatère très aigu. Couleur générale : vert métallique = *Lestes* ; brune = *Sympecma*. Les mâles sont munis, à l'extrémité de l'abdomen d'une forte pince.



Platycnemis (p. 24)



Coenagrion (p. 24)



Lestes

Les quadrilatères des ailes antérieures sont noircis pour mettre en évidence les différentes formes

Lestes sponsa (Hansemann), le **Leste fiancé**. Le mâle adulte est en partie recouvert d'une fine pruinosité bleu pâle. Femelle vert bronze avec des yeux verts et rougeâtres. Il peut être confondu avec *L. dryas* Kirby, plus robuste et plus sombre, avec lequel il cohabite. Presque toutes les eaux stagnantes bordées par une abondante végétation. IV-X ; Eu. *L. barbarus*, autre espèce du genre, n'est pas rare ; ptérostigma bicolore, brun et jaune du côté extérieur ; corps vert clair à reflets métalliques. IV-IX ; C & S.

Sympecma fusca (Vander Linden), le **Leste brun**. Corps entièrement brun ; ptérostigma plus proche de l'extrémité à l'aile antérieure qu'à l'aile postérieure. Sur les eaux stagnantes même polluées. Se rencontre toute l'année ; S & C. Cette espèce ainsi que *S. paedisca* (Brauer) (C) qui lui est très étroitement apparenté, sont les seuls Odonates à hiverner à l'état adulte (= imago). Ils se cachent dans les buissons, parmi les feuilles mortes, et il n'est pas rare, par une journée ensoleillée, de les voir voler en plein hiver.

Famille des Calopterygidae. Ce sont nos plus grandes Demoiselles, on les nomme souvent **Caloptéryx** (ou même **Agriion**). Corps et ailes à reflets métalliques. Ailes larges, souvent de couleur sombre chez les mâles, avec de très nombreuses nervures anténodales ; ptérostigma totalement absent chez les mâles, remplacé par une tache blanchâtre chez les femelles (faux ptérostigma). L'extrémité abdominale des mâles est, sur la face ventrale, marquée d'une tache colorée spécifique ; pendant la parade nuptiale, le mâle, en signe de reconnaissance, la présente à la femelle qu'il courtise.

Calopteryx splendens (Harris), le **Caloptéryx éclatant**. Mâle : corps métallique vert bleu très brillant ; coloration bleue de l'aile commençant à peu près au niveau du nodus et s'arrêtant un peu avant l'apex de l'aile ; extrémité de la face ventrale de l'abdomen munie d'une tache grisâtre. Femelle : corps vert métallique ; ailes claires, légèrement ambrées, nervures vertes, ptérostigma proche de l'apex. Rivières à courant lent, canaux. C & S ; VI-IX.

Calopteryx virgo (Linné), le **Caloptéryx vierge**. Mâle : corps de même couleur que *splendens* ; ailes plus larges, d'une couleur bleu violacé commençant bien avant le nodus ; tache infra-abdominale rose. Femelle : corps vert métallique, brillant ; ailes brunâtres. Ruisseaux rapides, aux eaux claires et berges parfois ombragées. VI-IX ; absent de l'extrême Nord.

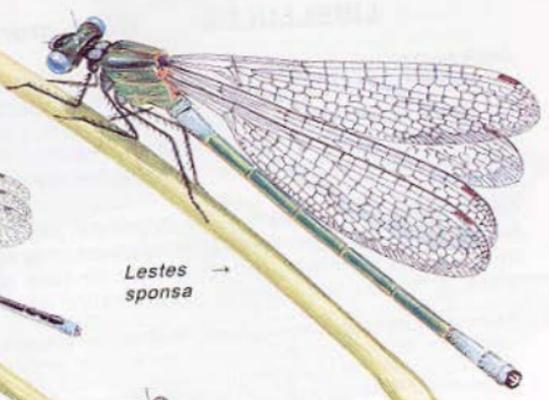
Calopteryx haemorrhoidalis (Vander Linden), le **Caloptéryx méditerranéen**. Corps terne et foncé. Mâle : ailes brunes, sauf à la base ; tache ventrale des trois derniers segments abdominaux rouge carmin. Femelle : coloration générale des ailes comme chez *C. virgo* mais les postérieures sont ici fortement teintées de brun. Eaux courantes claires. VI-IX ; S.



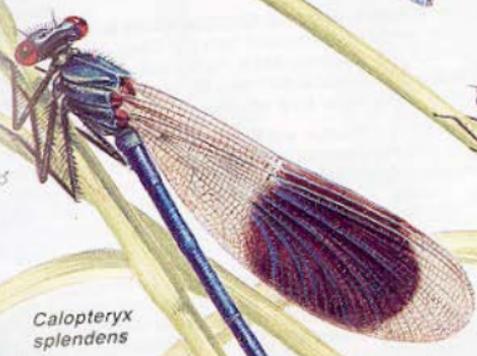
C. haemorrhoidalis
aile postérieure de la femelle

Tous
x 1.5

Nehalennia speciosa

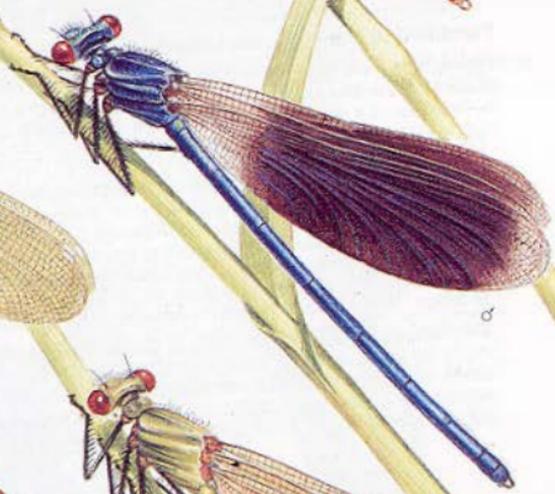
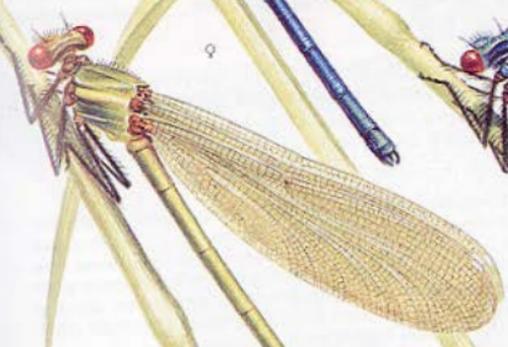


Lestes sponsa →



Calopteryx splendens

Sympecma fusca



Calopteryx virgo



Calopteryx haemorrhoidalis

LIBELLULES Sous-ordre des Anisoptera

Ailes postérieures plus larges que les antérieures. Au repos, les ailes restent étalées et ne sont jamais réunies au-dessus du corps sauf au cours de la mue imaginale. La plupart sont d'excellents voiliers, certains ne se posent que la nuit venue ; d'autres au contraire passent le plus clair de leur temps sur un perchoir qu'elles ne quittent que pour attraper une proie ou voler à la poursuite d'une femelle.

Famille des Gomphidae. Yeux largement séparés ; ocelles plus ou moins alignés. Abdomen dilaté à l'extrémité, spécialement chez le mâle. Triangles semblables à l'aile antérieure et à l'aile postérieure ; base de l'aile postérieure très anguleuse chez les mâles, arrondie chez les femelles. Coloration générale, fréquemment jaune et noire.

Gomphus vulgatissimus (Linné), le **Gomphe vulgaire**. Le seul Gomphe dont la coloration générale apparaît plus noire que jaune. Il se rencontre souvent loin de l'eau, le long des chemins, dans les clairières, etc. Il se reproduit en eau courante, ruisseaux, rivières, mais également dans les lacs. Les œufs sont pondus à la surface de l'eau, les larves, fousseuses se tiennent enfouies dans le fond. V-VIII ; N & C, semble être absent d'Espagne.

Gomphus pulchellus Sélys, le **Gomphe joli**. Pattes presque entièrement jaunes, lignées de noir. Abdomen moins dilaté à l'extrémité que chez les autres *Gomphus*. Côtés du synthorax beaucoup moins noirs que chez *vulgatissimus* et, dans l'ensemble plus pâle. Aime à se poser sur la terre dénudée ainsi que dans les arbres, comportement peu fréquent pour un *Gomphus*. Fréquente les eaux tranquilles, stagnantes à faiblement courantes, ensoleillées et peu encombrées par la végétation ; les larves fouissent le fond. IV-VIII ; France et Espagne.

Onychogomphus uncatus (Charpentier), le **Gomphe à crochets**. Coloration générale du corps claire, jaune brillant. Yeux bleu-gris. Chez les mâles, les mors de la grosse pince anale sont fortement recourbés vers l'intérieur, simples à l'extrémité. Eaux très claires et rapides. VI-IX ; SW, surtout France et Espagne ; peu fréquente. *O. forcipatus* (Linné) lui ressemble beaucoup bien que plus pâle et de taille légèrement inférieure mais les appendices anaux supérieurs sont bifides à l'extrémité ; VI-IX, absent de Grande-Bretagne.

Famille des Cordulegastridae. Grands Anisoptères chez lesquels les yeux se touchent en un seul point au-dessus de la tête. Les triangles sont identiques aux ailes antérieures et postérieures ; base de l'aile postérieure très anguleuse chez le mâle, arrondie chez la femelle. La femelle est pourvue d'un long ovipositeur, dépassant l'extrémité de l'abdomen, qu'elle enfonce dans le limon à la manière d'un pieu.

Cordulegaster boltonii (Donovan), le **Cordulégastré annelé**. Triangle occipital, en arrière des yeux, jaune. Mâle : les mors de la pince anale fort divergents vus de dessus et munis d'une dent ventrale ; triangle anal normalement de 5 cellules. Femelle : ovipositeur noir avec une tache jaune à la base. Vol puissant et soutenu à faible hauteur le long des torrents, mais peut également se rencontrer loin de l'eau. Se pose à terre ou suspendu verticalement dans la végétation. Torrents à l'eau pure et claire ; la larve se tient à l'affût à demi enfouie dans le limon. V-XI ; très largement répandu surtout dans les régions de collines.

Cordulegaster bidentatus Sélys, le **Cordulégastré bidenté**. Triangle occipital, noir. Mâle : les mors de la pince anale parallèles et munis de deux dents ventrales ; triangle anal normalement constitué de 3 cellules. Femelle : ovipositeur entièrement noir. Comportement très semblable à celui de *C. boltonii*. En moyenne montagne, surtout sur les petits ruisseaux des versants ensoleillés. Peut cohabiter avec l'espèce précédente. V-VIII ; C & S.



Femelle du **Cordulégastré annelé** déposant ses œufs dans le limon d'un petit ruisseau.

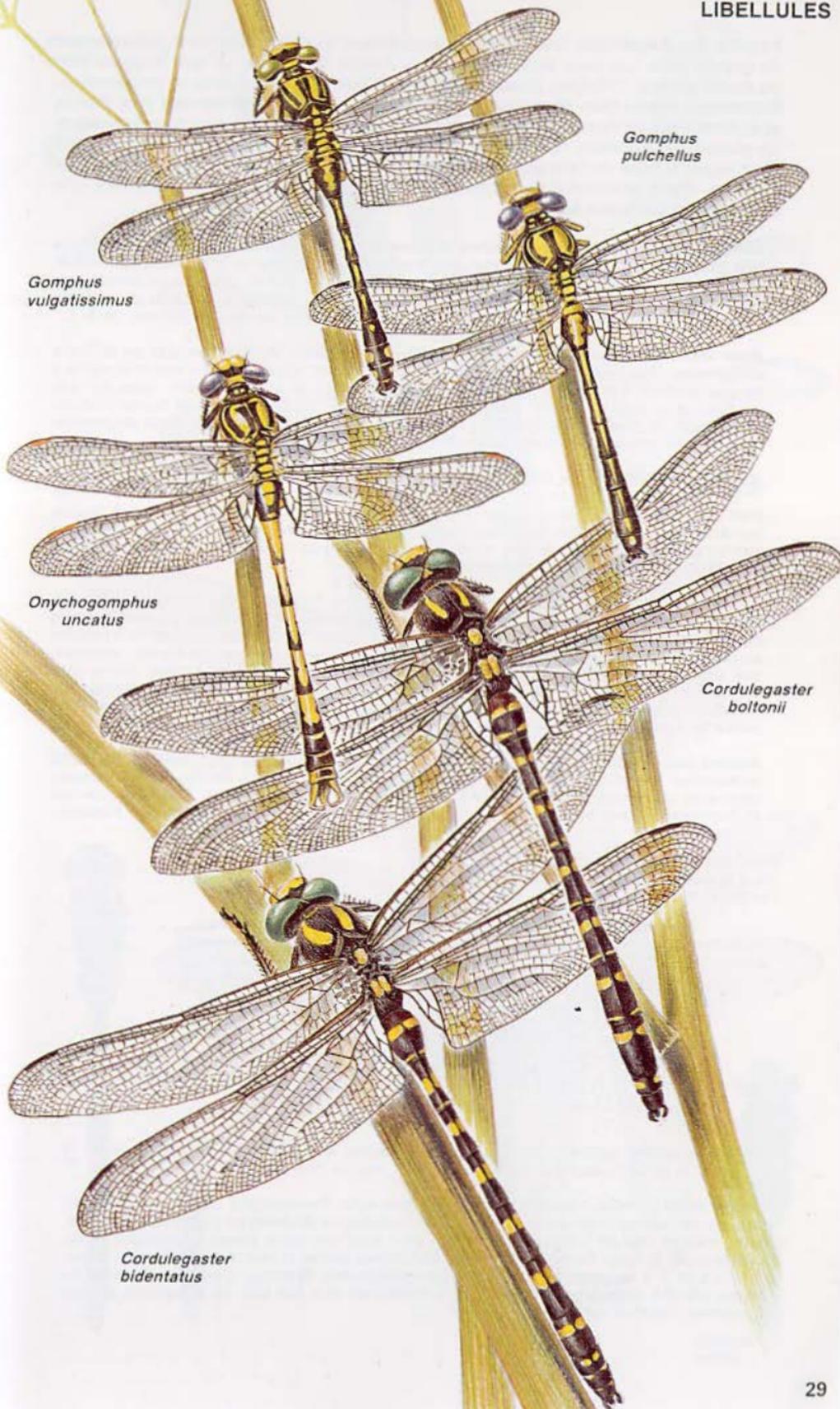
Gomphus pulchellus

Gomphus vulgatissimus

Onychogomphus uncatu

Cordulegaster boltonii

Cordulegaster bidentatus



Famille des Aeshnidae. Les membres appartenant à cette famille sont généralement de grande taille. Les yeux se touchent sur le dessus de la tête, sur une longueur plus ou moins grande. Triangles presque semblables aux ailes antérieures et postérieures. Expansions anales bien développées dans les deux sexes, généralement plus droites et étroites chez les femelles. Les femelles possèdent un ovipositeur du type Zygoptère. La plupart des espèces rencontrées habituellement appartiennent au genre *Aeshna*, chez lequel la base de l'aile postérieure est très anguleuse et présente un triangle anal (pour les mâles seulement) de plusieurs cellules dont le nombre est un caractère utile pour séparer certaines espèces.

***Brachytron pratense* (Müller), l'Aeshne printanière.** Taille petite pour un Aeshnide, pilosité très dense. Mâle avec un triangle anal, des oreillettes latérales sur le 2^e segment abdominal, deux bandes vertes sur le thorax (en avant), abdomen bleu et noir. Femelle nettement plus velue que le mâle, bandes thoraciques vertes absentes, abdomen jaune et brun. Eaux dormantes à faiblement courantes. III-VI (un des Anisoptères les plus précoces) ; W & C.

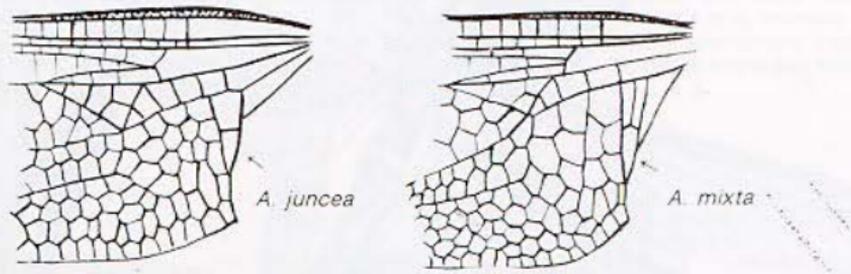
***Anax imperator* Leach, l'Anax empereur.** Une des espèces les plus grandes de la faune européenne. Pas de bandes colorées en avant de l'abdomen. Mâle aisément reconnaissable à sa grande taille, à la couleur bleue intense de l'abdomen et au thorax vert ; base de l'aile postérieure arrondie. Femelle : abdomen bleu verdâtre. Espèce au vol très rapide soutenu et puissant, le mâle semble pouvoir voler toute la journée sans se poser. Eaux stagnantes de taille très variée, surtout en plaine. V-X ; C & S.

***Aeshna grandis* (Linné), la Grande Aeshne.** Très aisément reconnaissable à sa grande taille et à sa couleur générale brune. 2 bandes jaunes de chaque côté du thorax. Mâle : triangle anal de 2 cellules ; abdomen brun à taches bleues. Femelle : abdomen brun à taches jaunâtres. Eaux stagnantes de toutes sortes (lacs, canaux, gravières...) ; vole souvent le long des berges, mais peut également se rencontrer fort loin de l'eau. V-IX ; toute l'Europe mais principalement en moyenne montagne dans le Sud.

***Aeshna cyanea* (Müller), l'Aeshne bleue.** Certainement l'Aeshne la plus commune du genre. Taille grande, thorax brun avec de larges bandes vert-jaune ; ailes hyalines ; taches dorsales des segments 9 et 10 entières et non divisées en 2 points. Mâles : triangle anal de 3 cellules au moins ; taches abdominales vert-jaune, celles des 3 derniers segments bleues ; appendices anaux terminés par une pointe dirigée vers le bas. Femelle : les taches claires sont vert-jaune. Principalement en eaux stagnantes, depuis la plus petite mare jusqu'au grand lac, quelquefois sur de petits cours d'eau ; très souvent loin de l'eau, chasse fréquemment en lisière de bois et dans les clairières. VI-X ; C & S, en montagne peut dépasser 1 000 m.

***Aeshna juncea* (Linné), l'Aeshne des joncs.** Taille grande ; thorax brun sombre, 2 bandes antérieures jaunâtre étroites et 2 bandes latérales plus larges ; taches des 2 derniers segments abdominaux séparées en 2 points. Mâle : triangle anal de 2 cellules ; taches abdominales bleues ; appendices anaux sans pointe terminale dirigée vers le bas. Femelle :

Base des ailes postérieures dans le genre *Aeshna* montrant l'angle et le triangle anaux.



abdomen avec des taches jaune-vert. Eaux stagnantes envahies par la végétation. VI-X ; N & C, dans le Sud (Espagne) à partir de 1 000 m, jusqu'à plus de 2 000 m.

***Aeshna mixta* Latreille, l'Aeshne mixte.** Très commune. Ressemble à l'espèce précédente en plus petit, taches antérieures du thorax très réduites, les latérales au contraire très larges. Mâle : triangle anal de 3 cellules ; abdomen brun avec une tache basale triangulaire jaune, le reste taché de bleu. Femelle brune avec des taches jaunes et une tache également jaune, en forme de T à la base de l'abdomen. Eaux stagnantes diverses. Des déplacements en groupe ont été observés. VI-X ; C & S, il semblerait que son aire de répartition se soit récemment étendue vers le Nord.

Brachytron pratense*Anax imperator**Aeshna grandis**Aeshna juncea**Aeshna cyanea**Aeshna mixta*

Famille des Corduliidae. Taille moyenne, souvent avec des couleurs métalliques, bronze ou vert. Grand axe des triangles de l'aile antérieure et de l'aile postérieure formant à peu près un angle droit. A cette famille appartiennent deux espèces de grande taille, spectaculaires, fort réputées et qu'il faut citer pour mémoire : *Macromia splendens* (Pictet), la **Cordulie splendide** (SW : France et Espagne) et *Epiptera bimaculata* (Charpentier), la **Cordulie à deux taches** (CE).

Cordulia aenea (Linné), la **Cordulie bronzée**. Face jaune. Thorax vert métallique brillant, recouvert de fines soies blanches. Une petite tache jaune à la base des ailes ; triangle non divisé à l'aile postérieure. Abdomen bronze foncé ; appendice anal inférieur (= lame supra-anale) profondément échancré. Femelle plus massive que le mâle. Eaux stagnantes jusqu'à environ 2 000 m. IV-VIII ; N & C, rare dans le Sud.

Somatochlora metallica (Vander Linden), la **Cordulie métallique**. Thorax moins velu et abdomen d'un vert métallique plus brillant que chez l'espèce précédente. Ailes marquées de jaune à la base ; triangle divisé en 2 cellules à l'aile postérieure. Appendices anaux longs ; chez le mâle, lame supra-anale non divisée. Femelle plus massive que le mâle et aisément identifiable grâce à la lame vulvaire très grande et proéminente formant un angle droit avec l'abdomen. Eaux dormantes ou très faiblement courantes de plaine ou de montagne. Vol rapide. VI-IX ; semble être absente d'Espagne. *S. arctica* (Zetterstedt), la **Cordulie arctique**. Espèce plus petite ; pince anale fortement courbe chez le mâle ; lame vulvaire dépassant à peine l'abdomen vers le bas. VI-IX ; N & C-E.

Famille des Libellulidae. C'est la famille d'Anisoptères la plus riche. Les triangles des ailes antérieures et postérieures n'ont pas la même forme et leur grand axe forme un angle droit ; celui de l'aile antérieure a le côté antérieur beaucoup plus court que le côté basal. Corps sans reflets métalliques, du moins chez les espèces européennes. Les mâles matures (sexuellement mûrs) développent souvent une fine pruinosité bleu pâle sur le thorax et l'abdomen. Les cerques sont parfois assez grands chez les femelles. Ils se perchent volontiers sur de petits supports bien en évidence, le corps horizontal et les ailes ramenées vers le bas (voir plus bas).

Orthetrum cancellatum (Linné), l'**Orthetrum réticulé**. Base des ailes entièrement claire ; ptérostigma noir. Seuls les mâles matures développent une pruinosité bleu pâle sur l'abdomen ; les jeunes mâles ressemblent aux femelles. Eaux stagnantes à faiblement courantes. V-IX ; absent de l'extrême Nord.

Orthetrum coerulescens (Fabricius), l'**Orthetrum bleuisant**. Plus petit et fin que *cancellatum*. Ailes hyalines ; ptérostigma jaune. Seul le mâle mature est bleu ; les jeunes mâles ressemblent aussi aux femelles. Eaux stagnantes et courantes. Les mâles se posent souvent à terre. VI-IX ; absent de l'extrême Nord. Plusieurs espèces très semblables dans le Sud.

Libellula quadrimaculata Linné, la **Libellule à quatre taches**. Nommée ainsi à cause des taches placées sur chaque nodus (*quadrimaculata* signifie : 4 petites taches). Toujours une tache brune à la base des ailes postérieures ; ailes antérieures légèrement ambrées ; parfois une tache brune près de chaque extrémité alaire sous le ptérostigma. Mâle et femelle assez semblables. Le mâle ne devient jamais bleu. Eaux stagnantes, en montagne jusqu'à 2 000 m, se rencontre aussi souvent au bord de la mer. IV-IX ; toute l'Europe, migre parfois sur de grandes distances.

Platetrum depressum (Linné), la **Libellule déprimée**. Toutes les ailes sont brunes à la base. Abdomen très large avec de petites taches jaunes sur les côtés, bleu chez les mâles matures, celui des jeunes ressemblant à celui des femelles. Vole très rapidement, se perche souvent au sommet des buissons. Mares et les cours d'eau lents surtout en plaine ; peut se reproduire dans les mares de jardins et toutes sortes de petites pièces d'eau artificielles même en ville. IV-VIII ; C & S. *Ladona fulva* (Müller), la **Libellule fauve** est très semblable mais il lui manque les points jaunes sur les côtés de l'abdomen et elle a moins de noir à la base des ailes, spécialement aux ailes antérieures ; abdomen marqué de noir vers l'extrémité.



Platetrum depressum dans sa pose caractéristique lors des chaudes journées, les ailes dirigées vers le bas comme pour faire de l'ombre au thorax. Par temps froid, elle choisit souvent de se poser à terre, ailes étalées à l'horizontale.

Cordulia aenea

LIBELLULES

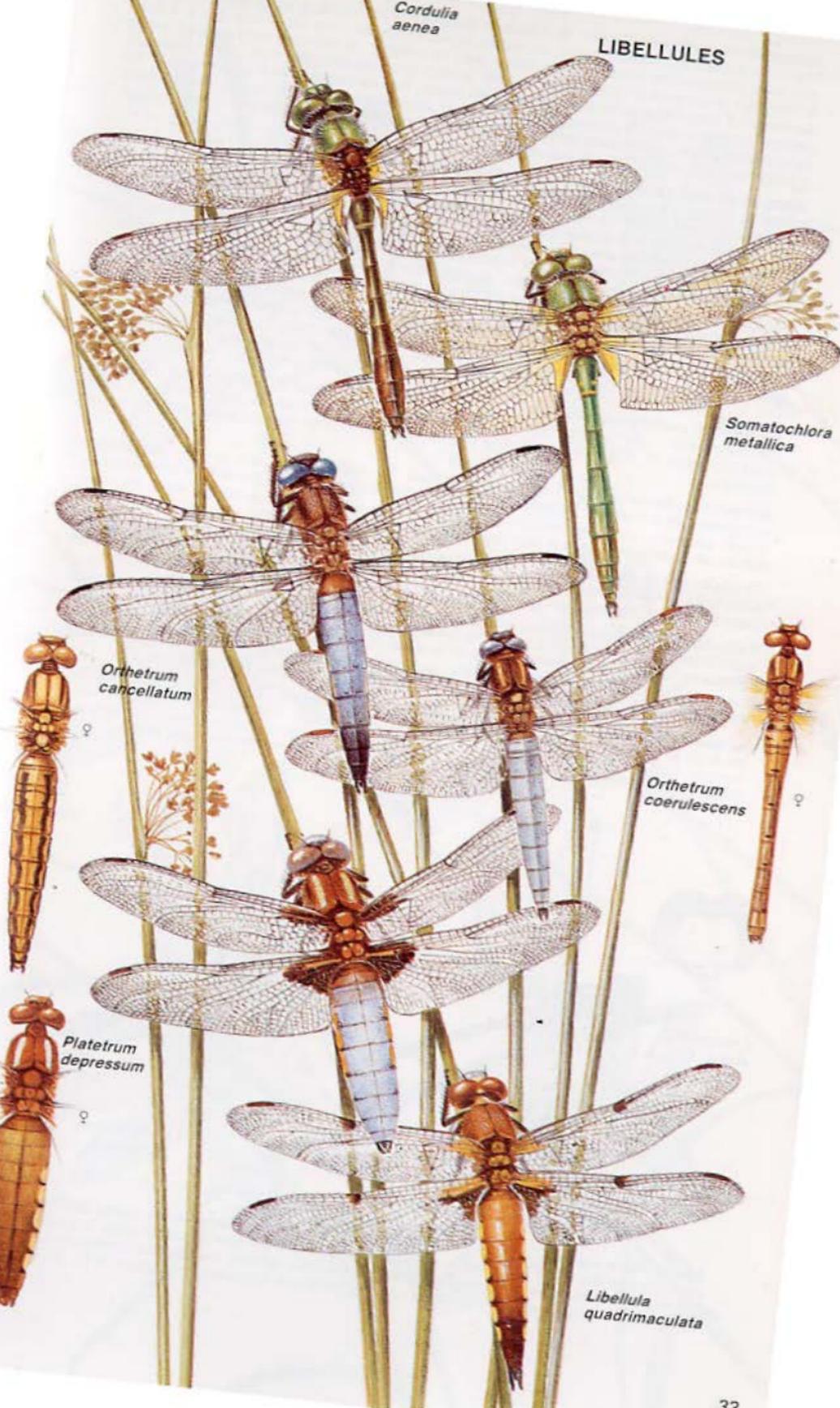
Somatochlora metallica

Orthetrum cancellatum

Orthetrum coerulescens

Platetrum depressum

Libellula quadrimaculata



Crocothemis erythraea (Brullé), la **Libellule écarlate**. Ressemble à un gros *Sympetrum*. Nervures costale et radiale rouges, les autres nervures noires ; une tache orangée à la base des ailes postérieures chez le mâle, jaune chez la femelle ; la dernière nervure transverse anténodale généralement incomplète. Corps jaune à brun jaunâtre chez les jeunes, passant au rouge vif avec l'âge, spécialement chez les mâles. Pas de trace de noir sur le dessus. Se perche volontiers sur les rameaux dénudés. Eaux dormantes surtout en plaine (même dans les rizières). IV-XI ; principalement dans le Sud, occasionnellement dans le Centre. Deux générations par an en Europe méridionale.

Sympetrum striolatum (Charpentier), le **Sympétrum strié**. Son nom provient du fait que les côtés du corps sont striés de foncé. Le membre le plus commun du genre. Front barré transversalement d'une étroite bande noire ne se prolongeant pas de chaque côté vers le bas le long des yeux. Sutures thoraciques soulignées de noir. Ailes hyalines à nervation foncée. Pattes sombres avec une bande jaune. La femelle est d'un orangé brunâtre avec des marques noires sur l'extrémité de l'abdomen. Eaux dormantes. VI-X ; toute l'Europe ; tendances migratrices très marquées. ***S. vulgatum*** (Linné), le **Sympétrum commun** a une bande noire sur le front qui descend de chaque côté en longeant les yeux ; VI-XI, W & C. ***S. meridionale*** (Sélys), le **Sympétrum méridional** n'a pas les sutures thoraciques soulignées de noir ; pattes presque entièrement jaunâtres ; VI-X, C-S & S. ***S. sanguineum*** (Müller), le **Sympétrum rouge sang** a les pattes entièrement noires, l'abdomen du mâle est d'un rouge profond ; VI-XI, C & S. ***S. nigrescens*** Lucas, a les côtés du thorax largement rayés de noir. Une très large bande noire sur les côtés du thorax ; VI-IX, extrême NW.

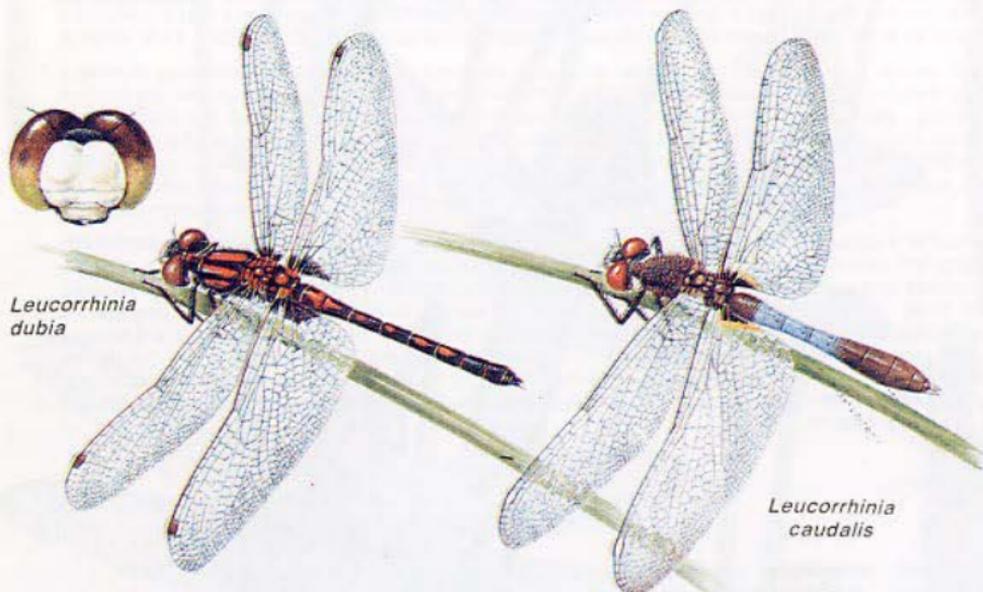
Sympetrum pedemontanum (Allioni), le **Sympétrum du Piémont**. C'est le seul *Sympetrum* européen avec une bande brune à l'extrémité des ailes sous le ptérostigma. Zones marécageuses. VI-X ; Europe moyenne (C), la vallée du Rhône marque à peu près sa limite occidentale.

Sympetrum danae (Sulzer), le **Sympétrum noir**. Le mâle mature est le seul *Sympetrum* européen à être noir ; un triangle noir, sommet dirigé vers l'arrière, sur la face antérieure du thorax permet d'identifier les femelles et les jeunes mâles. Principalement dans les tourbières, en montagne jusqu'à plus de 2 000 m. VII-IX ; N & C.

Sympetrum flaveolum (Linné), le **Sympétrum jaune d'or**. Une large tache jaune à la base des ailes, qui s'étend aux ailes postérieures, au-delà du triangle chez le mâle et au-delà du nodus chez la femelle. Marécages, tourbières, jusqu'à plus de 2 000 m. VI-X ; toute l'Europe.

Tarnetrum fonscolombii (Sélys), le **Sympétrum de Fonscolombe**. Se distingue de *Sympetrum striolatum* par le ptérostigma jaune fortement encadré de noir, beaucoup de nervures sont rouges ou jaunes, spécialement près de la base ; une large tache jaune à la base des ailes postérieures. Corps rouge chez le mâle, jaunâtre chez la femelle. Eaux tranquilles incluant les rizières. V-XI ; C & S, deux générations par an dans le S, espèce migratrice.

Leucorrhinia dubia (Vander Linden), la **Leucorrhine douteuse**. Face blanchâtre. Ailes tachées de brun à la base, ptérostigma court et étroit, brun-rouge chez le mâle, noirâtre chez la femelle. Corps noir taché de rouge pour le mâle et de jaunâtre pour les femelles. S'éloigne très peu des tourbières. V-VIII ; presque toute l'Europe, montagnarde dans le Sud.



Leucorrhinia caudalis (Charpentier), la **Leucorrhine à large queue**. Face blanchâtre. Ailes postérieures avec une tache noire bordée de jaune ; ptérostigma court et large, blanc chez le mâle, brun chez la femelle. Abdomen élargi postérieurement, moitié antérieure blanchâtre chez le mâle, tachée de jaune chez la femelle. Marais et tourbières de plaine. V-VII ; C & N.



Sympetrum striolatum



Sympetrum pedemontanum



*Sympetrum
inscolombii*



*Sympetrum
danae*



*Leucorrhinia
dubia*

Ordre des Plecoptera

Insectes au vol médiocre ou nul, au corps mou et aplati souvent terminé par deux longs cerques. Couleurs jamais brillantes. Au repos, les ailes sont repliées à plat au-dessus du corps, ou l'enveloppent étroitement. Ailes antérieures souvent munies de deux rangées de cellules bien visibles formant une double échelle ; ailes postérieures normalement plus larges que les antérieures. Mâles normalement plus petits que les femelles avec, souvent, de très courtes ailes. Les larves (p. 296) sont aquatiques et d'une manière générale préfèrent les eaux courantes fraîches. Pour effectuer leur mue imaginaire, les larves montent sur les pierres du rivage, et il n'est pas rare de trouver des exuvies accrochées aux cailloux. Les adultes s'éloignent rarement de l'eau, ils se tiennent fréquemment sur les pierres et les arbres proches du torrent. Certaines espèces se nourrissent d'algues ou de pollen, mais beaucoup ne s'alimentent pas. Il y a environ 3 000 espèces connues, mais moins de 150 habitent l'Europe.

Leuctra fusca Linné, Leuctridae. Une des nombreuses espèces connues sous le nom de mouche aiguille, car les ailes sont, au repos, très étroitement enroulées autour du corps. Cerques très courts. Torrents et rives de lacs caillouteux, y compris les torrents très calcaires. En plaine et en montagne ; IV-XI.

Les Nemouridae sont très semblables mais ils ont, sur les ailes, une nervure oblique dans la cellule apicale. Les Taeniopterygidae leur ressemblent également beaucoup, mais les articles du tarse sont tous égaux ; par contre, chez les Leuctridae et les Nemouridae, le 2^e article tarsal est beaucoup plus court que les autres.



LEUCTRIDAE



TAENIOPTERYGIDAE

Tarse des pattes postérieures

Isoperla grammatica (Scopoli). Perlodidae. Couleur jaune verdâtre. Région anale de l'aile postérieure très élargie avec deux nervures fourchues. De très nombreuses espèces proches semblent avoir été confondues. Torrents à fond rocheux ; très commun en région calcaire. IV-IX ; semble répandu dans toute l'Europe.

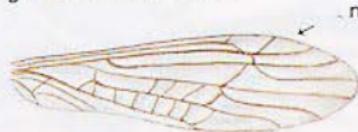
Perlodes microcephala Pictet. Perlodidae. Se distingue de toutes les autres espèces de grande taille par le réseau irrégulier de nervures près de l'apex de l'aile. Normalement, les ailes du mâle sont très petites. Rivières et torrents rocheux ; le seul grand Plécoptère que l'on rencontre communément en eaux calcaires. III-VII ; plusieurs espèces très semblables vivent dans les Alpes et les Pyrénées.

Capnia nigra Pictet. Capniidae. Les ailes antérieures ne possèdent pas la « double échelle de nervures transverses », mais une seule nervure transverse dans l'espace apical. Les ailes postérieures sont nettement plus courtes et arrondies que les antérieures. Le mâle a des ailes très courtes, ne dépassant pas 2,5 mm de long, et souvent réduites à des moignons. L'article basal du tarse est aussi long que le 3^e ; cela distingue les Capniidae de toutes les autres familles pourvues de longs cerques, chez lesquelles le premier article du tarse est toujours plus petit. Commun aux environs des rivières caillouteuses et des bords de lacs. II-V ; principalement C & S. Quelques espèces semblables dans le Nord et en montagne.

Chloroperla torrentium Pictet. Chloroperlidae. Aire anale des ailes postérieures petite et sans nervure fourchue. Bord des lacs et des torrents caillouteux, principalement en montagne. IV-VIII ; Eu, très commun. Une des quelques espèces que l'on peut aisément confondre.

Dinocras cephalotes (Curtis). Perlidae. Un des plus grands Plécoptères d'Europe. Tête très large. Pas de réseau de nervures près de l'apex de l'aile. Trois grandes cellules vers le centre des ailes postérieures, avec, en arrière de celles-ci, de 1 à 3 nervures transverses (souvent à peine marquées ou même absentes). Pronotum noir. La taille du mâle est à peu près la moitié de celle de la femelle. Commun sur les rivières rocheuses avec des pierres recouvertes de mousses, spécialement en montagne où il peut dépasser 2 000 m. V-VIII.

Perla bipunctata Pictet. Ressemble à *D. cephalotes*, mais son corps est plus pâle. Pronotum jaunâtre, avec une bande médio-dorsale noire et deux taches latérales sur les côtés (= *bipunctata*). Pas de nervures transverses, en arrière de la grande cellule postérieure. Au repos, les cerques dépassent les ailes vers l'arrière. Les mâles sont petits. Espèce très commune préférant les rivières encombrées de cailloux ; principalement dans les montagnes mais pas si haut que le genre *Dinocras*. V-VII.



nervure oblique

Aile antérieure de NEMOURIDAE montrant la nervure oblique dans la cellule apicale.

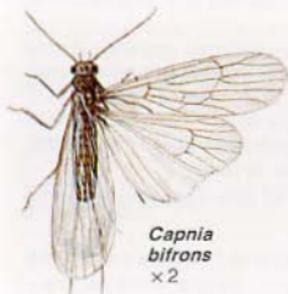
Leuctra fusca × 2



Isoperla grammatica × 2



Capnia bifrons
× 2

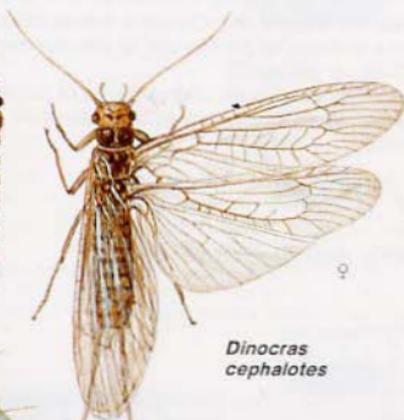


Perlodes microcephala



Chloroperla torrentium
× 2

Perla bipunctata



Dinocras cephalotes



Perla bipunctata, ailé en position de repos à côté d'une larve au dernier stade. En été, il est fréquent de rencontrer des mues sur les pierres au bord des cours d'eau.

CRIQUETS, SAUTERELLES ET GRILLONS

Ordre des Orthoptera

Dans cet ordre on compte actuellement environ 17 000 espèces dont 50 % de Criquets. Plus de 600 d'entre eux habitent l'Europe, mais la grande majorité se rencontre dans le Sud, principalement en Espagne et en Grèce ; 250 atteignent l'Europe centrale et seulement 30 peuplent la Grande-Bretagne. Les principaux groupes d'Orthoptères européens peuvent être distingués à l'aide de la clé ci-contre.

Ce sont des insectes trapus aux pattes postérieures sauteuses très développées. En arrière de la tête, le thorax est recouvert par le pronotum dont les lobes latéraux descendent jusqu'aux pattes antérieures. La carène médiane dorsale est souvent bien marquée et quelquefois incisée par un ou trois sillons transverses du pronotum. Au repos, les élytres protecteurs, étroits, recouvrent les ailes et le corps ; ils peuvent être courts et même très réduits. Les ailes membraneuses sont repliées comme un éventail sous les élytres. Les ailes et les élytres sont l'apanage des adultes. Les vols sont généralement courts mais certaines espèces volent bien. Les mandibules sont du type broyeur.

Les mâles de nombreuses espèces strident en frottant deux parties de leur corps. Ces « chants » jouent un rôle dans la rencontre des sexes. On distingue un « Chant de cour » du mâle seul en présence de la femelle, un « Chant ordinaire » ou émission spontanée du mâle isolé et un « Chant de rivalité » ; on distingue même des « cris d'alerte » et des « cris d'assaut ».

Les Orthoptères sont tous ovipares et, dans la grande majorité des espèces européennes, c'est l'œuf qui hiberne. Il n'y a pas de nymphes et les jeunes effectuent plusieurs mues (4-5) avant de devenir adultes. Pour ne pas confondre un jeune du 3^e ou 4^e stade avec un adulte microptère, il faut observer les organes du vol : chez l'adulte seul, l'élytre est visible, tandis que, chez le jeune, l'aile recouvre l'élytre, son bord antérieur est en haut et les nervures axillaires rayonnent vers le bas.

Les Criquets (Famille des Pyrgomorphidae et des Acrididae). Ils sont végétariens, actifs pendant le jour et souvent « chantent ».

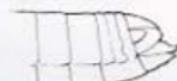
La Sous-Famille des Gomphocerinae groupant un grand nombre de Criquets européens se définit par son appareil stridulatoire fémoro-élytral (un « peigne stridulatoire » composé de tubercules disposés sur la face interne des fémurs postérieurs frottant sur la nervure radiale de l'élytre restant immobile). Le son produit, appelé « Chant » est propre à chaque espèce et permet quelquefois de l'identifier plus sûrement que sa morphologie. Le « Chant » est bien sonore chez les mâles et plus doux chez les femelles dotées d'un appareil moins développé. Quand ils « chantent », ces Criquets sont posés. Il y a chez les Acrididae d'autres manières de striduler : quelques Oedipodinae frottent, posés sur le substrat, la carène interne saillante des fémurs postérieurs sur les tubercules de la nervure intercalaire de l'élytre, d'autres « crépitent » en vol en déployant et repliant leurs ailes, d'autres encore possèdent un système stridulatoire tibio-élytral... Mais il y a aussi des Criquets qui ne chantent pas. Chez tous, les organes tympanaux sont latéraux et portés par le premier segment abdominal.

Les couleurs sont très variables et ne peuvent pas toujours servir pour l'identification. La forme du pronotum et la disposition des carènes sont au contraire d'une grande utilité.



Mâle

Extrémités abdominales. Celle du mâle n'est pas fendue, alors que celle de la femelle l'est, du fait de la présence des 4 valves de l'oviscape.



Femelle

Acridiens migrants. Les Criquets réagissent aux changements de conditions du milieu favorisant leur densation en devenant, en plusieurs générations et d'une manière réversible, des insectes morphologiquement différents, au comportement grégaire, avec une biologie et des métabolismes nouveaux ; de solitaires, ils sont alors grégaires et peuvent constituer des essaims importants qui s'envolent, souvent loin du centre de grégation et ravagent les cultures là où ils se posent.

Les Sauterelles (Famille des Tettigoniidae) sont majoritairement omnivores et se nourrissent aussi bien d'autres insectes que de végétaux. Quelques-uns sont strictement carnivores. Les Sauterelles diffèrent des Criquets par leurs très longues antennes et par le long oviscapte en lame des femelles. Les femelles à oviscapte denté incisent les plantes et introduisent leurs œufs dans ces fentes, les autres déposent leurs pontes dans le sol. Pendant l'accouplement, le mâle sécrète un gros spermatophore gélatineux qu'il fixe à l'apex de l'abdomen de la femelle. Les spermatozoïdes pénètrent alors dans les voies génitales de celle-ci ; l'opération terminée, la femelle dévore souvent le spermatophore. L'activité des Sauterelles est plutôt crépusculaire et nocturne. Elles chantent en frottant, l'une contre l'autre, les bases des deux élytres. Leurs « chants » sont souvent plus sonores et plus longs que ceux des Criquets. Dans certaines espèces, les deux sexes « chantent ». Les organes auditifs sont situés de part et d'autre des tibias antérieurs.

Les Grillons (Famille des Gryllidae) ressemblent par de nombreux aspects aux Sauterelles, mais les élytres des Grillons ailés sont généralement plus larges à l'apex et l'oviscapte des femelles est en forme d'aiguille. On reconnaît aussi le Grillon mâle à ses élytres adaptés au chant. Celui-ci est produit, comme chez les Sauterelles, par frottement des deux élytres mais chez les Grillons c'est l'élytre droit qui recouvre le gauche. Ces insectes sont ou végétariens ou omnivores.

Clé

Pattes antérieures très fortement élargies pour creuser



Courtillères, p. 58

Pattes antérieures normales

Antennes plus courtes que le corps :

Pronotum long dépassant l'extrémité de l'abdomen



Tétrigides, p. 46

Pronotum court ne s'étendant pas sur l'abdomen



Criquets, p. 38-47

Antennes plus longues que le corps :

Palpes très longs ; toujours aptères



Sauterelles cavernicoles, p. 56

Palpes normaux ; au moins microptères :

Tarses de 4 articles

Sauterelles, p. 48-57



Tarses de 3 articles

Grillons, p. 58



LES CRIQUETS. Pyrgomorphidae et Acrididae essentiellement diurnes et héliophiles, ils ont de courtes antennes. La forme du pronotum et la disposition des carènes sont souvent utilisées dans les identifications des espèces. Les femelles sont généralement plus grandes que les mâles.

Pyrgomorphidae. Leur tête conique les caractérise bien. *Pyrgomorpha conica* (Olivier). S. III-IX. Antennes courtes élargies à la base. Mâles gris-brun teinté de vert ; femelles souvent vertes. Ailes rosées à la base. Ne strident pas. Pelouses sèches.

Acrididae. Constituent l'ensemble des autres Criquets européens Acridinae. Pas de tubercule prosternal ni de peigne stridulatoire sur les fémurs postérieurs. *Mesostethus grossus* (Linné). N & C ; très localisé. VII-X. Stridulation du mâle produite par le frottement des tibias des pattes postérieures sur les extrémités des élytres. Chant d'appel doux. Marécages, surtout tourbières couvertes de sphaignes.

Les Criquets chanteurs

Gomphocerinae. Pas de tubercule prosternal mais un peigne stridulatoire sur les fémurs postérieurs.



Arcyptera fusca (Pallas). Alpes, Pyrénées. VII-IX. Femelles lourdes. Chant = 8 craquements brefs suivis de frottements rapides et secs, très sonores pendant 2 ou 3 secondes, faibles ensuite, terminés par 2 ou 3 accents brefs. Prairies de montagne.



Myrmeleotettix maculatus (Thunberg). Partout. VI-X. Tacheté de brun vert et noir. Antennes moins massuées chez la femelle que chez le mâle. Chant = séries de 10 à 30 crépitements intensément modulés pendant 10 à 15 secondes et répétés à intervalles irréguliers. Landes à bruyères et autres zones sèches.



Gomphocerus rufus (Linné). Partout. VII-XI. Habituellement bruns ; femelles quelquefois pourpres. Antennes moins massuées chez la femelle que chez le mâle. Bord antérieur de l'élytre renflé à la base. Chant = doux, modulé analogue au bruit de la soie, dure 5 secondes. Surtout en terrains calcaires.



Chorthippus brunneus (Thunberg). Partout. VI-X. Difficile à distinguer de l'espèce suivante par la morphologie. Gris, vert, brun pourpre, ou noir. Bord antérieur de l'élytre renflé à la base. Sternum pubescent. Chant = strident, 6 à 10 accents brefs et secs, répétés 2 ou 3 fois en 5 secondes, chuintant et sifflant. La femelle chante avant l'accouplement. Pelouses sèches ou clairsemées.



Chorthippus biguttulus (Linné). Partout sauf en Grande-Bretagne. Ressemble à l'espèce précédente mais bord antérieur de l'élytre très renflé à la base. Chant caractéristique = intense, métallique, rapide, sifflé, dure 1 à 1,5 seconde s'amplifie et cesse brusquement, répété 3 ou 4 fois, à chaque fois moins longtemps.



Chorthippus parallelus (Zetterstedt). Partout. VI-X. Vert, brun ou pourpre. Lobe du bord antérieur de la base de l'élytre petit. Mâles brachyptères, femelles microptères. Chant = grinçant, rapide, 9 accents enchaînés accélérés avec l'amplification du volume, dure 2 à 3 secondes, répété toutes les 5-15 secondes. Chante aussi après le coucher du soleil. Pelouses, surtout pelouses humides.



Chorthippus albomarginatus (De Geer). Partout. VI-X. Vert et brun ou brun. Lobe du bord antérieur de la base de l'élytre petit. Carènes latérales du pronotum pratiquement droites. Chant comme celui de *C. brunneus* mais plus doux et plus lent = 2 à 6 accents en moins d'une seconde, toutes les 2 secondes ; séries répétées à intervalles irréguliers. Prairies denses, sèches ou humides, le plus souvent basses.



Omocestus viridulus (Linné). Partout sauf dans l'extrême Sud. VII-X. Se distingue par de courtes carènes sur le sommet de la tête. Gris, vert, brun ou bariolé mais femelles toujours vertes dessus. Élytres sombres à l'apex. Abdomen vert-jaune dessous. Chant = feutré, sifflé, accents brefs et rapides, au volume croissant en 10 secondes et brusquement interrompu à 20 secondes. Riches prairies.

Omocestus ventralis (Zetterstedt). Partout. VI-X. Habituellement brun ; femelles quelquefois vertes dessus. Extrémité des palpes blanche. Apex de l'abdomen rouge. Chant = comme *O. viridulus* mais deux fois plus court donc interrompu à son maximum d'intensité. Bruyères et clairières.



Élytre de *Chorthippus brunneus*



Élytre de *Chorthippus biguttulus*

CRIQUETS

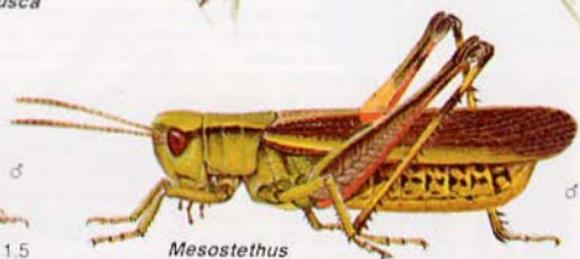
Pyrgomorpha conica × 1.5



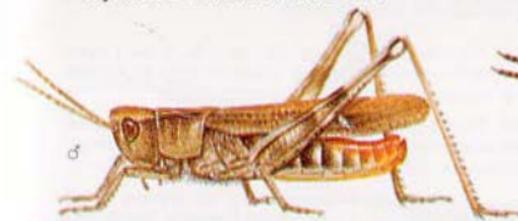
Arcyptera fusca



Myrmeleotettix maculatus × 1.5



Mesostethus grossus



Chorthippus brunneus × 1.5



Gomphocerus rufus × 1.5



Chorthippus parallelus × 1.5



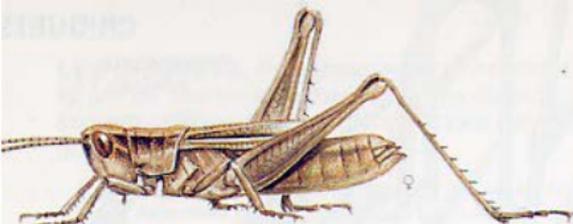
Omocestus viridulus × 1.5



Chorthippus albomarginatus × 1.5



Omocestus ventralis × 1.5



Euchorthippus declivus
x 1.5

Euchorthippus declivus (Brisout). S & C. VI-X. Elytres des deux sexes courts et marqués d'une bande longitudinale médiane blanche. Ne vole pas. Carènes latérales du pronotum rectilignes, parallèles. Chant = liquide, un peu rauque, formé de 5-6 accents rapprochés répétés 3 ou 4 fois par seconde. Pelouses.

Aeropus sibiricus (Linné). Alpes et Pyrénées. VII-IX. Le mâle se reconnaît à ses tibias antérieurs dilatés. Les antennes de la femelle sont moins massuées que celles du mâle. Pronotum très bombé dans la moitié antérieure et marqué d'un X blanc. Chant = métallique ; les accents séparés deviennent indissociables quand la cadence s'accélère ; dure 1 minute avec une intensité uniforme, rappelant celui des cigales et s'arrête sur quelques accents brefs. Prairies de montagne.

Stauroderus scalaris (Fischer-Waldheim). Toute l'Europe au sud de la Suède. VII-IX. Habituellement brun foncé ; quelquefois vert. Champs antérieurs de l'élytre mâle très élargis. Aire médiane large dans les deux sexes, à grosses nervures transverses, parallèles chez le mâle et irrégulières chez la femelle. Ailes enfumées. Chant = l'un des plus sonores d'Europe, constitué de cycles chuintés et crépités d'une trentaine en 10 secondes, intensité maximum atteinte dès la 2^e seconde, clos par quelques accents brefs. Les individus des deux sexes crépitent en vol. Prairies de montagne.

Doclostaurus maroccanus (Thunberg), **Criquet marocain**. S & C. IV-X. Brun clair à foncé. Carènes latérales du pronotum en croix soulignées de blanc. Carène médiane incisée par le 3^e sillon transversal. Femelle de plus de 37 mm de long. Chant = doux, staccato cliqueté. Espèce grégariapte. Certaines années, les individus grégaires en bandes ou en essaims causent de terribles dégâts en Corse, en Italie et en Europe méridionale. Divers habitats prospectés.

Euthystira brachyptera (Ocskay). S & C. VII-IX. Ne vole pas, ailes et élytres très réduits dans les deux sexes. Corps aux reflets soyeux. Chant = succession de craquements et frottements brefs. Prairies montagneuses rases et caillouteuses.

Chrysochraon dispar (Germar). Localisé. VI-IX. Tête aiguë. Élytres du mâle nettement ovales, réduits chez la femelle. Ne vole pas. Chant = cliquetis métalliques d'une seconde, interrompus par de courts silences. Landes à bruyères, clairières et prairies humides.

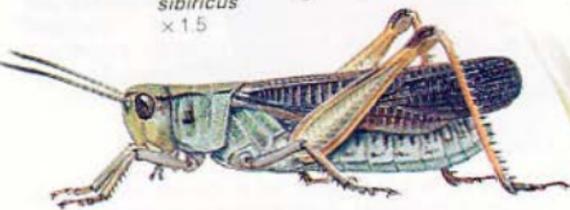
Stenobothrus lineatus (Panzer). S & C. VI-X. Le vert domine, quelquefois les élytres et les pattes sont brunes. Bord antérieur de l'élytre femelle bordé d'une bande blanche. Extrémité abdominale des adultes rouge orangé. Aire médiane des élytres élargie, renforcée par de grosses nervures transversales parallèles. Chant = aigu et sifflant, en vagues sonores fortes et faibles durant 10-20 secondes. Les 450 tubercules des peignes stridulatoires des fémurs postérieurs permettent malgré les mouvements lents des fémurs, l'émission de sons aigus. Pelouses chaudes et sèches surtout sur sols calcaires.

Acridinae

Paracinema tricolor bisignata (Charpentier). S. VII-X. Tubercules stridulatoires sur l'élytre. Corps vert. Carènes latérales du pronotum soulignées de noir. Élytres plus clairs vers l'apex. Tibias postérieurs rouges, épines blanches à pointes noires. Femelles 30-40 mm, mâles 25 mm. Crépitent en volant. Prairies humides. Rare, mais cause des dégâts dans les rizières de la Camargue.



Aeropus sibiricus ♂
× 1.5



Stauroderus scalaris ♂
× 1.5



Dociostaurus maroccanus ♂
× 1.5



♂

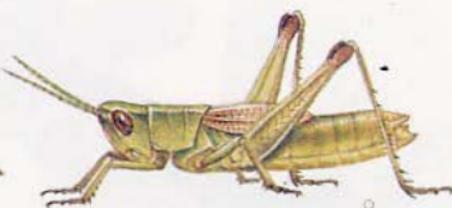


♀

Euthystira brachyptera
× 1.5



♂



♀

Chrysochraon dispar
× 1.5



♂



♀

Stenobothrus lineatus × 1.5



♀

Paracinema tricolor



LES CRIQUETS COLORÉS. Couleurs-signal. Les ailes de certains Criquets sont vivement colorées. Perturbés, ils s'envolent et ces couleurs deviennent visibles. L'oiseau lancé à leur poursuite se fixe sur l'« image de chasse » colorée et, quand le Criquet se pose, replie ses ailes et les recouvre de ses élytres, il disparaît, laissant l'oiseau chercher en vain l'image colorée. Des observateurs non avertis sont souvent décontenancés par ces « colorations-signal » et certains

confondent le Criquet avec un Papillon. La plupart des Criquets colorés, y compris les *Oedipodinae* cités dans cette page, ont une nervure épaissie, tuberculée, sur l'élytre mais leur stridulation, quand elle existe, est très faible.

Oedipodinae

Psophus stridulus (Linné). L'Europe au Sud de la Scandinavie. VII-X. Carène médiane du pronotum bombée non incisée par les sillons transverses. Bord supérieur du fémur postérieur régulièrement courbe. Brunâtre à noir. Élytres de la femelle ne dépassant pas l'extrémité de l'abdomen. Les deux sexes émettent un crissement au sol, en vol le crépitement du mâle est plus sonore. Pelouses clairsemées surtout en altitude.

Acrotylus insubricus (Scopoli). S. III-XI. Pubescent. Grande tête dominant le pronotum, surtout chez les mâles. Moitié antérieure du pronotum crevassée, bord postérieur arrondi. Brun à noir. Toute l'année dans les régions chaudes ; hiverne partout, actif le reste de l'année.

Oedipoda germanica (Latreille). Commun localement dans le S & C. VII-XI. Proche de *P. stridulus* mais la carène médiane est incisée par le 3^e sillon transverse. Le bord supérieur du fémur postérieur est brutalement abaissé après le milieu. Brun clair ou foncé, ailes postérieures rouge orangé. Sur sols rocaillieux, secs et ensoleillés, également sur les bords des routes et les terres cultivées.

Oedipoda caerulescens (Linné). S & C. VII-XI. Comme le précédent mais aux ailes bleues. Corps et élytres gris quelquefois bruns. Plus commun que *O. germanica* dans les endroits chauds et secs, souvent dans les dunes de sables.

Oedaleus decorus (Germar). S & C. VI-X. Tête grande et ronde. Forte carène médiane du pronotum, incisée ou non par le 3^e sillon transverse. Pronotum marqué d'une croix blanche. Corps et élytres verts ou bruns. Endroits chauds et secs.

Sphingonotus caeruleus (Linné). S & C. VI-X. Carène médiane du pronotum un peu marquée dans la moitié postérieure. Élytres clairs membraneux à l'apex. Ailes sans trace de bande enfumée. 1 bande claire à la face interne du fémur postérieur. Endroits sableux et chauds.

Aiolopus thalassinus (Fabricius). S & C. III-X. Carène médiane du pronotum basse, pas de carènes latérales. Proportion de vert et de brun variable. Ailes incolores, nervure stridulatoire sur l'élytre. Prairies et clairières surtout dans les zones humides, aussi dans les cultures. Peut être présent toute l'année dans le Sud.



Bryodema tuberculata

Bryodema tuberculata (Fabricius). N & C. VII-X. Carène médiane du pronotum élevée dans la moitié antérieure seulement, pas de carènes latérales. Pronotum très plat rugueux, bord postérieur en angle droit ou obtus. Crépite en volant. Surtout dans les endroits sableux.

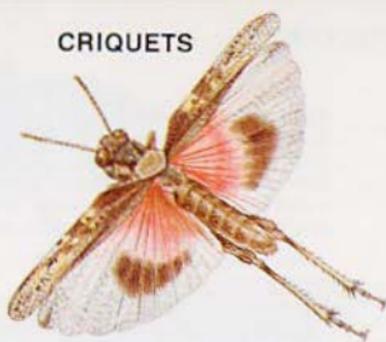
CRIQUETS

Psophus stridulus
× 2



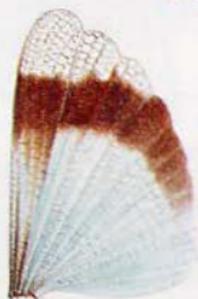
♂

Acrotylus insubricus
× 1.5



♂

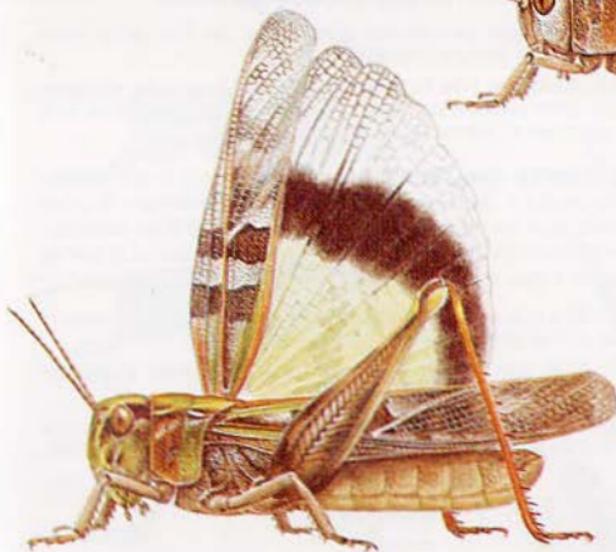
Aile de
Oedipoda caerulea



Oedipoda germanica × 2

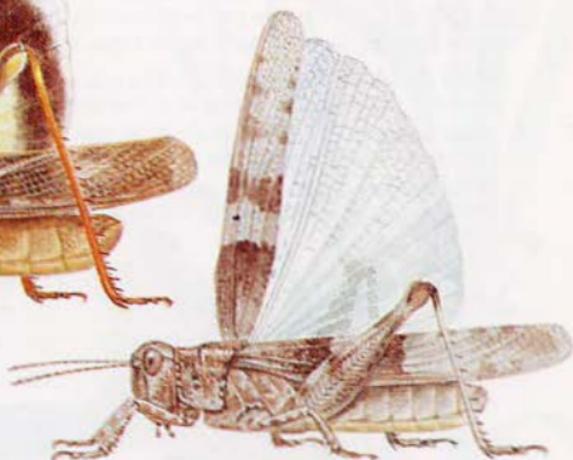
♂

Oedaleus decorus × 2



♂

Sphingonotus caeruleus × 2



♂

Aiolopus thalassinus × 2



♂

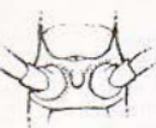
Autres Criquets

Locusta migratoria (Linné), le **Criquet migrateur**, S et C, VII-XI. Oedipodinae grégariapte. Solitaires se reconnaissent à la carène médiane bombée du pronotum. Les mâles bruns de 35 mm de long. Femelles généralement vertes. Vol rapide. Nervure stridulatoire sur l'élytre. Stridulation de cour perçante du mâle en présence de la femelle. Zones de végétation dense y compris les champs. N'est plus un dangereux ravageur en Europe. Dans le Sud, certains adultes hivernent. Ne grégarise que rarement en Europe.

Jeune criquet égyptien



Les « ailes » recouvrent les élytres et sont encore renversées.



Tubercule prosternal visible entre les pattes antérieures de *Podisma* sp.

Anacridium aegyptium (Linné), le **Criquet égyptien**, S. Toute l'année. Ce Cyrtacanthacridinae au tubercule prosternal grand, conique, aux yeux striés, à la carène médiane du pronotum arquée incisée par les trois sillons transverses n'est pas grégariapte. Mâles 35 mm de long, les femelles 50-65 mm. Vole bien. Arboricole des zones chaudes et sèches. Cause peu de dégâts. Silencieux.

Podisma pedestris (Linné). Partout, en altitude. VII-X. Ce Catantopinae a un tubercule prosternal conique. Pronotum cylindrique au bord postérieur arrondi. Les deux sexes microptères, élytres réduits à des écailles latérales. Mâles vifs, femelles plus grandes et lourdes. Dans les endroits rocheux, à maigre végétation généralement au-dessous de 1 000 m, plus bas dans le Nord.

Pezotettix giornai (Rossi). Dans le S, toute l'année, au C. VI-X. Pubescent. Tubercule prosternal en languette inclinée en arrière. Carène médiane du pronotum basse ; carènes latérales marquées seulement dans la moitié antérieure. Microptère ; élytres très petits dans les deux sexes. Gris à brun-rouge ou presque noir.

Calliptamus italicus (Linné), Le **Criquet italien**, S et C. VII-XI. Calliptaminae à tubercule prosternal. La carène médiane du pronotum et les 2 carènes latérales sont très nettes. Les bandes claires des carènes latérales et des élytres souvent absentes. Face interne des fémurs postérieurs rose orangé avec 3 taches noires ; la médiane et la postérieure d'égale dimension. Mâles 14-25 mm ; femelles 22-40 mm. Cerques mâles grands formant pinces. Ne stridule pas mais le frottement des mandibules permet aux mâles d'émettre des sons. Parfois si abondant qu'il peut concurrencer le mouton dans les prairies et les friches.

Calliptamus barbarus (Costa). Se distingue de l'espèce précédente par une tache noire médiane importante à la face interne des fémurs postérieurs.

Acrida ungarica (Herbst). S. VII-X. Acridinae, très fin, long, ailé, à la tête en poire allongée, espèce caractéristique. Brune ou verte souvent tachetée. Femelles 50-70 mm, mâles plus petits. Ne stridule pas. Prairies humides et même les marécages côtiers.

LES CRIQUETS GÉOPHILES (Famille des Tetrigidae). Ressemblent superficiellement aux Criquets mais leur pronotum dépasse l'extrémité de l'abdomen. Élytres réduits à de petites écailles, tandis que les ailes sont généralement très bien développées. Actifs toute l'année par temps ensoleillé. Se nourrissent de mousses et d'autres petites plantes. Silencieux. Près de l'eau, sols à végétation rare.

Tetrix undulata (Sowerby). Brun clair à noir. Ailes n'atteignant pas l'extrémité du pronotum. Landes à bruyères, bois clairs et autres endroits secs.

Tetrix subulata (Linné). S et C. Brun clair à noir. Pronotum plus long. Ailes atteignant l'extrémité du pronotum. Vole et nage très bien. Endroits humides.

Tetrix depressa (Brisout). S et C. Carène centrale du pronotum marquée dans la moitié antérieure et deux dépressions noires centrales. Endroits humides et même bords de mer.



Extrémité abdominale du mâle montrant les grands cerques en forme de pince.

Calliptamus italicus



Phase solitaire ♀



Phase grégaire ♀

Locusta migratoria



Podisma pedestris ♂



Anacridium aegyptium ♀



Pezotettix giornai × 1.5 ♀



Calliptamus italicus × 1.5 ♀



Tetrix subulata × 1.5 ♂



Tetrix depressa × 1.5 ♂



Tetrix undulata × 1.5 ♂



Acrida ungarica ♂

LES SAUTERELLES Tettigoniidae. Orthoptères à longues et fines antennes et aux tarsi de 4 articles. L'oviscapte en lame de la femelle est soit court et recourbé en faucille, soit long en forme de sabre. En période de reproduction, la femelle transporte souvent son spermatophore fixé à la base de l'oviscapte (p. 38). Ailes souvent courtes et quelquefois absentes, mais le mâle conserve assez d'élytres pour chanter. Activité surtout crépusculaire ou nocturne.

Phaneropterinae



tympan ouvert sur le tibia antérieur de *Phaneroptera*



tympan fermé sur le tibia antérieur de *Tylopsis*



oviscapte de *Isophya pyrenea*

Phaneroptera nana Fieber. S et C. VIII-X. Tympanus ovales. Au repos, les ailes dépassent les élytres, les lobes latéraux du pronotum sont bien arrondis. Tout le corps est parsemé de petites taches rouille. Oviscapte court très recourbé. Chant = strident cliquetis métallique, surtout nocturne. Sur les buissons.

Tylopsis liliifolia Fabricius. S et C. VIII-X. Ressemble à *Phaneroptera* mais ses tympanus sont en fentes. Vert ou brun. Antennes plus de 5 fois plus longues que le corps. Lobes latéraux du pronotum rectangulaires. Oviscapte court, recourbé. Chant = 2-4 doux accents craqués et chuintés répétés irrégulièrement ; surtout la nuit. Dans les buissons (forme brune) ou dans les prairies (forme verte).

Isophya pyrenea (Serville). S et C. V-VIII. Trapu, dos couvert de fines taches rouges. Élytres très petits dans les deux sexes, ceux de la femelle à moitié recouverts par le pronotum. Chant = bruit d'un bouchon tournant dans une bouteille. Pelouses de montagnes ; surtout sur le sol.

Barbitistes fischeri (Yersin). SW. V-VIII. Jeune, vert brillant puis devient tacheté ; l'adulte est noir, brillant. Élytres très courts dans les deux sexes, ceux du mâle bombés comme chez *Leptophyes*. Chant = séries de 20-40 faibles grincements produits en 10-20 secondes et répétés à intervalles irréguliers ; surtout la nuit, quoique l'insecte soit souvent actif le jour et qu'il aime les bains de soleil. Dans les arbres et les buissons ; quelquefois abondant, est alors nuisible à la vigne.

Polysarcus denticauda (Charpentier). S et C. VI-IX. Lourd. Élytres très courts dans les deux sexes, presque invisibles chez la femelle. Oviscapte de 15-20 mm de long, courbé à l'apex et denté au bout. Cerques du mâle très grands. Chant = longues séries d'accents métalliques doux mais monotones, émis au soleil. Prairies de montagne.

Leptophyes punctatissima (Bosc). S et C. VII-XI. Densément ponctué. Élytres très courts dans les deux sexes. Chant = grattement très court et faible, répété quelques secondes ; les silences se raccourcissent avec l'élévation de la température. Diurne et nocturne. Superbement camouflé dans les orties, les ronces et autres buissons, y compris les plantes de jardins.

Meconeminae

Meconema thalassina (De Geer). Partout. VII-XI. Les deux sexes sont ailés, macroptères, souvent attirés par la lumière bien que volant plutôt mal. Cerques du mâle longs et recourbés. Oviscapte de 9 mm, légèrement courbe. Ne stridule pas mais le mâle tambourine avec ses pattes postérieures sur les feuilles, ses élytres sont alors levés ; cette émission sonore peut être entendue à quelques mètres. Vit sur de nombreux arbres à feuilles caduques, rarement visible le jour.

Cyrtaspis scutata (Charpentier). SW. VIII-XII. Facile à identifier par son grand pronotum recouvrant complètement les élytres des deux sexes ; bord postérieur relevé chez le mâle. Vert clair et gris-rose. Chant = très faible comme un tic tac de montre. Sur les arbres et les buissons. Peut survivre jusqu'au printemps quand les hivers sont doux.



Tylopsis liliifolia × 1.5

♂

Phaneroptera nana × 1.5

♂

Isophya pyreneae × 1.5

♂

Leptophyes punctatissima × 1.5

♂

Barbitistes fischeri × 1.5

♀

Meconema thalassina × 1.5

♂

Polysarcus denticauda

♂

Cyrtaspis scutata × 2

♂

Conocephalinae



Oviscapte de
Conocephalus dorsalis

Conocephalus dorsalis (Latreille). Côtés. VII-X. Élytres courts dans les deux sexes, ailes vestigiales. Oviscapte de 8-11 mm de long. Chant = analogue au son produit par une lame qu'on aiguise sur une meule quand on augmente ou relâche la pression appliquée sur cette lame. Marais, bords de rivières et prairies humides. Plus actif le jour que la nuit, mais difficile à voir sur les branches et les feuilles.



Oviscapte de
Conocephalus discolor

Conocephalus discolor Thunberg. S et C. VII-X. Proche de *C. dorsalis* mais macroptère, oviscapte plus long et moins courbe. Les deux espèces peuvent être brunes. Chant = bruit d'une lame qu'on aiguise au loin. Surtout diurne, dans les hautes herbes ; habitats secs et humides.

Ruspolia nitidula (Scopoli). S et C. VII-X. Vert ou brun. Macroptère. Tête pointue. Oviscapte plus long que l'abdomen et presque droit. Chant = prolongé et strident comme une lame qu'on aiguise ou comme une sonnerie. Bords de rivières ou autres endroits humides à grandes herbes. Se pose plus ou moins verticalement sur les feuilles ou les branches. Strictement nocturne.

Tettigoniinae

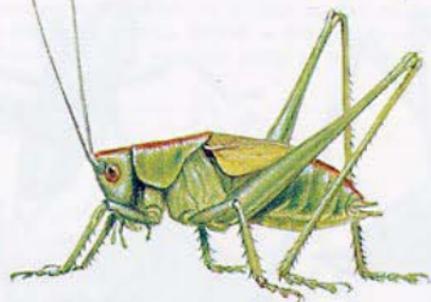
Tettigonia viridissima Linné, la **grande Sauterelle verte**. Partout. VII-X. Macroptère. Mais ne vole pas bien. Aire stridulatoire de l'élytre mâle toujours brune et occupant le 1/6^e de la longueur. Oviscapte de 20 mm, atteint l'extrémité des élytres, légèrement courbé vers le bas. Chant = comme celui d'une scie mécanique, en longues périodes interrompues par de courts silences de quelques secondes. Son activité débute l'après-midi, s'intensifie au crépuscule et se prolonge tard dans la nuit. Sur les arbres, les buissons et dans les broussailles. La morsure est douloureuse.

Tettigonia cantans Fuesly. VII-X. Proche du précédent mais aux élytres plus courts et arrondis, aire stridulatoire du 1/4 de la longueur totale. Oviscapte droit et dépasse l'extrémité des élytres. Chant = plus râpeux que celui de *T. viridissima*, faible au début devient plus sonore et plus rapide, dure longtemps. En altitude.

Decticinae

Decticus verrucivorus Linné. Partout. VII-X. Nommé ainsi en Suède parce que utilisé pour manger les verrues. Vert ou brun, toujours tacheté. Pronotum plat, carène médiane marquée sur toute la longueur. Macroptère. Oviscapte de 20 mm de long, légèrement recourbé vers le haut. Chant = cliquetis faible au début, s'accélérait pour rappeler celui de la roue libre d'un vélo ; dure quelques minutes. Surtout diurne, ne chante qu'au soleil. Pelouses, marais et prairies de montagne.

Decticus albifrons (Fabricius). « **Dectique à front blanc** ». S. VII-XI. Proche de *D. verrucivorus* mais plus grand, jamais vert, face claire. Chant = strident, débute par des accents isolés comme ceux d'un oiseau puis s'accélère et s'intensifie, s'arrête sur une note métallique. Diurne. Endroits buissonnants et secs. Quelquefois nuisible aux récoltes et aux vergers.



Jeune *T. viridissima* vert, brillant, avec une bande brune médio-dorsale. Les « ailes » postérieures recouvrent les élytres.

*Conocephalus
discolor* x 2

♂

*Conocephalus
dorsalis* x 2

♂

*Ruspolia
nitidula*

♂

*Tettigonia
viridissima*

♂

Elytre de
Tettigonia cantans ♂*Decticus verrucivorus*

♂

Decticus albifrons ♂



Oviscaptes de *Platycleis albopunctata*

de *Platycleis tessellata*



et de *Platycleis affinis*

Platycleis albopunctata (Goeze). S et C. VII-X. Macroptère, vole vite. Quelquefois vert dessus. Carène médiane du pronotum marquée dans la moitié postérieure ; carènes latérales convergentes vers l'avant. Oviscapte de 8-11 mm de long. Chant = longues séries de cliquetis assourdis d'une 1/2 seconde. Actif l'après-midi et le soir. Endroits buissonnants et secs. Fait partie d'un groupe d'espèces difficiles à séparer.

Platycleis affinis Fieber. S. VI-X. C'est un grand *P. albopunctata* (20-25 mm). La nervure bordant le fin repli de l'élytre nettement jaune. Oviscapte 13-16 mm. Fiches et cultures. S'attaque aux graines et aux fruits.

Platycleis tessellata (Charpentier). S. (surtout en France). VII-X. Taille plus petite. Taches brunes très marquées le long de la nervure médiane de l'élytre. Femelle reconnaissable à son oviscapte court (4-6 mm). Chant = faible, comme un peigne frotté sur l'ongle, succession de 2-3 accents lents suivis par 3-4 autres rapides, diurne. Endroits secs.

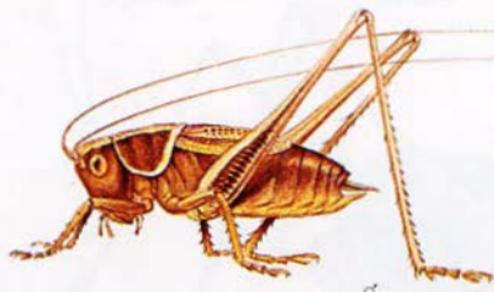
Sepiana sepium (Yersin). S. VII-IX. Brachyptère. Sans carènes latérales au pronotum. Très longues pattes postérieures. Brun-rose quelquefois rougeâtre. Oviscapte de 11-15 mm. Chant = très long, strident interrompu par de courts silences ; surtout nocturne ; le jour, différent, accents courts répétés à intervalles variables. Grandes herbes et buissons, dans les endroits un peu humides.

Metrioptera brachyptera (Linné). N et C. VII-XI. Brachyptère, élytres étroits à l'apex. Ailes vestigiales. Petite carène vestigiale dans la moitié postérieure du pronotum. Bord postérieur du pronotum normalement clair. Face inférieure du corps toujours verte, le dessus peut l'être aussi. Oviscapte de 8-10 mm, faiblement courbé. Chant = longue série d'une seule note répétée régulièrement, 2-6 par seconde ; surtout diurne. Tourbières et bruyères humides.

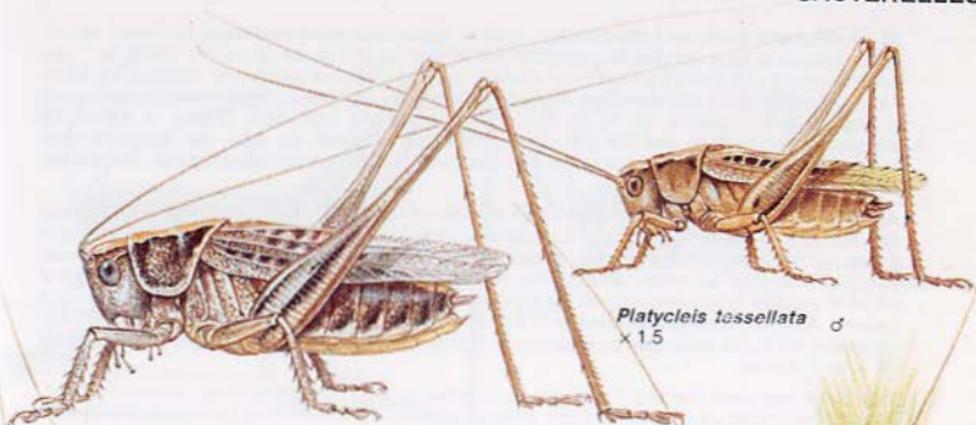
Metrioptera roeseli (Hagenbach). Partout, localisé. VI-XI. Tout le pronotum bordé de jaune ou de vert ; tête et corps brun ou vert. Élytres toujours bruns. Cerques du mâle longs et grêles. Oviscapte de 5-6 mm, courbé à la base. Chant = prolongé, strident rappelle un forage rapide. Actif de jour et de nuit. Endroits humides à végétation luxuriante.

Zeuneria abbreviata (Serville). SW (surtout Pyrénées). VI-IX. Élytres légèrement plus longs que chez l'espèce précédente (environ 10 mm). Cerques du mâle beaucoup plus courts, larges à la base, bien recouverts par le dernier segment abdominal. Oviscapte de 6-7 mm. Versants montagneux couverts de riches prairies humides.

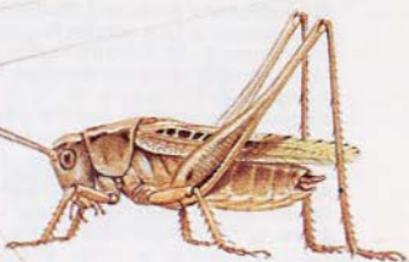
Pholldoptera griseoptera (De Geer). Partout sauf dans les landes à bruyères et autres habitats ouverts. VII-XI. Pas de carène médiane sur le pronotum. Brun clair ou châtain ou presque noir ; sommet de la tête et pronotum toujours bruns ; face inférieure du corps toujours jaune verdâtre. Femelles habituellement plus claires que les mâles. Élytres de la femelle vestigiaux. Chant = une seule note, aiguë, brève irrégulièrement répétée. Chante de jour, surtout l'après-midi, aime les bains de soleil, plus actif le soir et chante bien la nuit. Ponte dans le bois pourri. Dans les haies, les clairières, au bord des routes et dans les buissons cultivés.



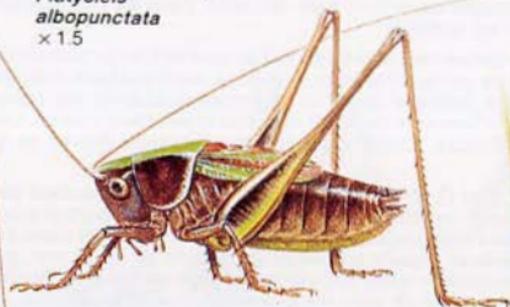
Sepiana sepium



*Platycleis
albopunctata* ♂
× 1.5



Platycleis tessellata ♂
× 1.5



Metrioptera brachyptera × 1.5 ♂



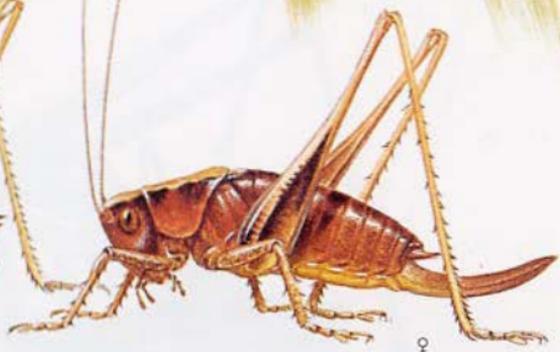
*Metrioptera
roeseli*
× 1.5
♂



Zeuneria abbreviata ♂
× 1.5



♂



♀

Pholidoptera griseoaptera × 1.5

Eupholldoptera chabrieri (Charpentier). S et C. VII-X. Très belle sauterelle aisément reconnaissable par la face dorsale du pronotum verte et son bord postérieur rond, reste du corps généralement vert jaunâtre dessus et souvent orangé dessous, abdomen quelquefois brun. Face citron vert avec taches noires. Élytres de la femelle presque complètement cachés sous le pronotum. Oviscapte de 18-24 mm, très légèrement recourbé. Chant = séries de craquements chuintés comme celui des allumettes, à raison de deux par seconde mais sonore, surtout après le crépuscule. Sur les buissons et la végétation basse, surtout en altitude.

Anonconotus alpinus (Yersin). S et C. VII-X. Dos généralement brun foncé ou noir tacheté de vert olive, quelquefois châtain. Carène gris clair dessous. Élytres de la femelle de 1 mm latéraux. Tibias antérieurs armés, dessus, d'épines. Oviscapte de 11-16 mm, légèrement courbé. Chant = au soleil, doux, trillé comme une scie mécanique. Héliophile. Souvent parasité par des Araignées rouges. En montagne au-dessus de 600 m, sur rocailles et plantes basses. **Anonconotus apenninigenus** (Targioni-Tozzetti). Montagnes du Sud de la France et de l'Italie. VII-X. Rare. Diffère de l'espèce précédente par les tibias antérieurs armés dessus de 1 ou 2 épines.

Yersinella raymondii (Yersin). S et C. VII-IX. Comme un petit *Rhacocleis* mais plantules libres, tarsi postérieurs plus petits. Brillant, avec un pronotum lisse arrondi. Quelquefois châtain ; le plus souvent, brun clair densément tacheté. Une bande foncée de chaque côté du corps. Élytres petits très luisants. Oviscapte de 10 mm, bien recourbé. Dans les broussailles, près des torrents. La nuit, attiré par les lumières.

Rhacocleis germanica (Herrich-Schaeffer). S et C. VII-X. Typiquement, brun tacheté de noir, tarsi postérieurs plus petits. Brillant, avec un pronotum lisse arrondi. Quelquefois châtain ; le plus souvent, brun clair densément tacheté. Une bande foncée de chaque côté du corps. Élytres de la femelle très réduits. Oviscapte de 14-19 mm, très légèrement courbé. Longues plantules libres aux tarsi postérieurs. Endroits secs, particulièrement lisières de bois et oliveraies. Surtout crépusculaire.

Antaxius pedestris (Fabricius). S et C. VIII-IX. Gris ou brun clair, dessus tacheté de brun, quelquefois entièrement grisâtre et pronotum avec une tache dorsale sombre aux bords soulignés de clair. Souvent rosâtre dessous. Élytres du mâle noirs à la base et clairs à l'apex, ceux de la femelle presque invisibles sous le pronotum. Oviscapte de 13-19 mm, presque droit. Chant = doux cliquetis modulé pendant 1-2 secondes. Bien actif le jour. Broussailles et arbustes, en altitude. Dérangé, disparaît dans les buissons.

Gampsocleis glabra (Herbst). S et C. VII-IX. Habituellement vert clair ou parfois brun. Dessus du pronotum brunâtre. Macroptère. Élytres vert clair, tachés de brun. Oviscapte de 15-23 mm, courbé vers le bas. Chant = faible, cliquetis continu d'une minute, diurne. Dans la végétation riche des endroits humides.

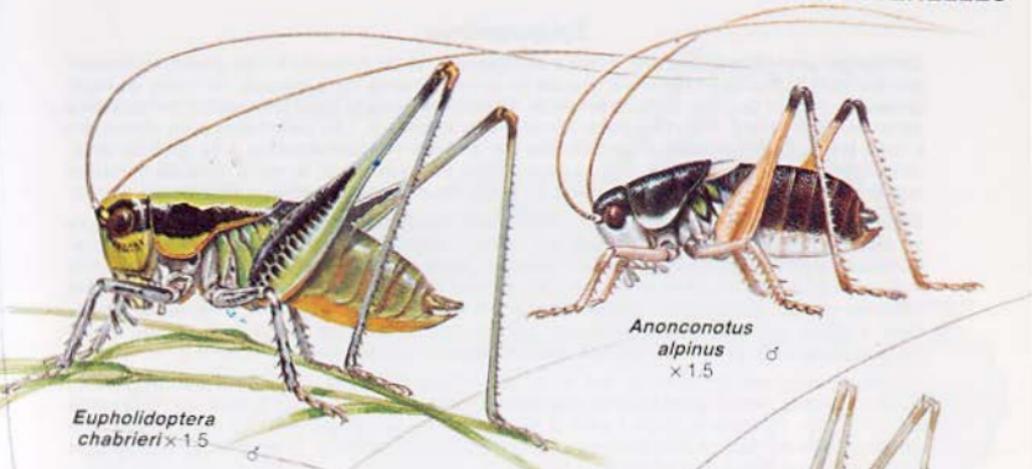
Saginae

Saga pedo (Pallas). S. VII-IX. Remarquable. Un des plus grands insectes d'Europe. Parfois gris à bande latérale jaune clair qui peut ne pas exister sur les spécimens vert et gris. Aptère. Reproduction parthénogénétique. Dans les garrigues de zones calcaires, à terre ou sur les buissons. Se nourrit presque exclusivement de sauterelles et de criquets capturés avec les pattes antérieures épineuses. Rare.

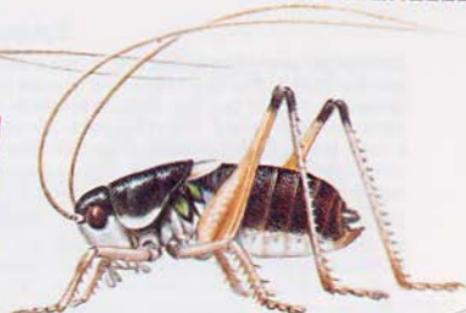


Yersinella raymondii ♂

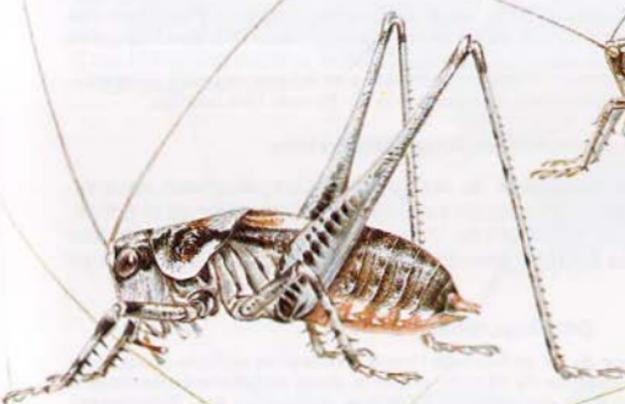
× 1.5



*Eupholioptera
chabrieri* × 1.5 ♀



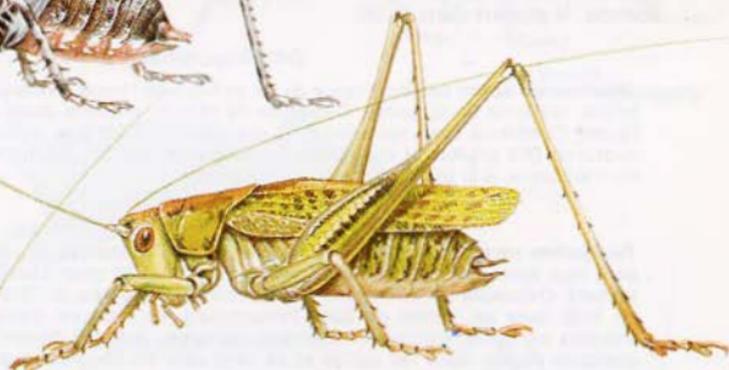
*Anonconotus
alpinus* × 1.5 ♂



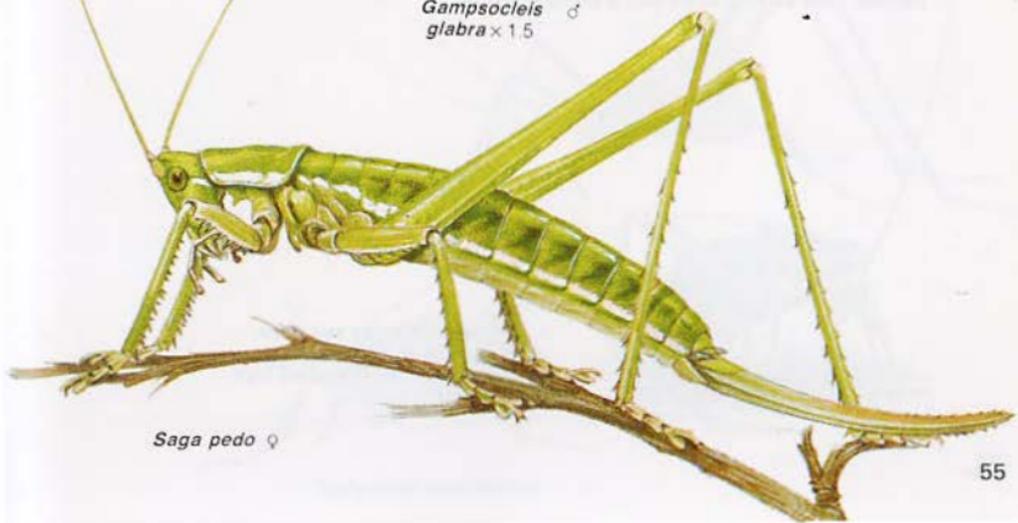
*Antaxius
pedestris* × 1.5 ♂



*Rhacocleis
germanica* × 1.5 ♂



*Gampsocleis
glabra* × 1.5 ♂



Saga pedo ♀

Ephippigerinae

Ephippiger provincialis (Yersin). France méridionale. VI-IX. Pronotum très grand, fortement bombé dans la moitié postérieure, creusé en forme de selle sur le dessus, les lobes latéraux réunis au-dessus par une surface arrondie. Élytres très courts avec un appareil stridulatoire dans les deux sexes. Insertion sous-oculaire des antennes. Les caractères sont communs à tous les *Ephippiger* mais *E. provincialis* est aisément reconnaissable à sa grande taille. Oviscapte de 30 mm, courbé. Sur toute sorte de buisson et sur la vigne. Grande variation numérique des populations d'une année à l'autre. Peut causer de sérieux dégâts aux vignes.

Ephippiger ephippiger (Fieber). S et C. VII-XI. Vert ou brun, abdomen rouge clair. Oviscapte de plus de 25 mm, courbé. Appelé le tizi en Bourgogne à cause des deux notes caractéristiques de son chant, irrégulièrement répétées, quelquefois rapidement. La femelle stridule moins spontanément que le mâle. Dans les friches et les buissons, peut causer des dégâts dans les vignes. *Ephippiger cruciger* (Fieber). France méridionale. VII-X. Proche du précédent. Il est un peu plus grand, pronotum jaunâtre avec une croix brun foncé plus ou moins nette, plus brillant et moins ridé que *E. ephippiger*.

Uromenus rugosicollis (Serville). SW. VII-X. Diffère des *Ephippiger* par l'insertion anguleuse, surtout dans la moitié postérieure, des lobes latéraux sur le dos du pronotum. Oviscapte de 10-12 mm, fortement courbé vers le haut. Parfois vert grisâtre. Chant du mâle = une vibration sourde de 2/3 de seconde, répétée 20 fois par minute ; chant de la femelle plus court, ti-ti plus typique. Endroits broussailloux.

Pycnogastrinae

Pycnogaster inermis (Rambur). Espagne. V-VIII. Verdâtre ou brun rougeâtre. Pronotum très plat dessus avec un léger sillon en V dans la partie postérieure ; carènes latérales marquées sur toute la longueur, incisées par 2 sillons transversaux. Élytres presque recouverts par le pronotum surtout chez la femelle. Insertion des antennes près de la base des yeux (interoculaire chez la plupart des autres sauterelles). Oviscapte de 30-35 mm. Broussailles.

Sauterelles cavernicoles. Rhaphidophoridae

Groupe intermédiaire entre les sauterelles et les grillons. Complètement aptères, antennes très longues ; pattes, palpes et cerques aussi inhabituellement longs et grêles. Tarses de 4 articles. Oviscapte en lame comme chez les sauterelles. La majorité des espèces vit dans les grottes et se nourrit d'animaux morts. Une trentaine d'espèces en Europe, la plupart dans le SE.

Dolichopodinae

Dolichopoda azami Saulcy. France du SE et Nord de l'Italie, à moyenne altitude. Coloration brune, uniforme ou tachetée. Oviscapte de 14 mm, presque droit, légèrement denticulé à l'apex. Commune dans les grottes, a été signalée hors des grottes en été. Strictement nocturne. Des adultes et des jeunes toute l'année mais les adultes sont plus nombreux en fin d'automne, à la période des accouplements.

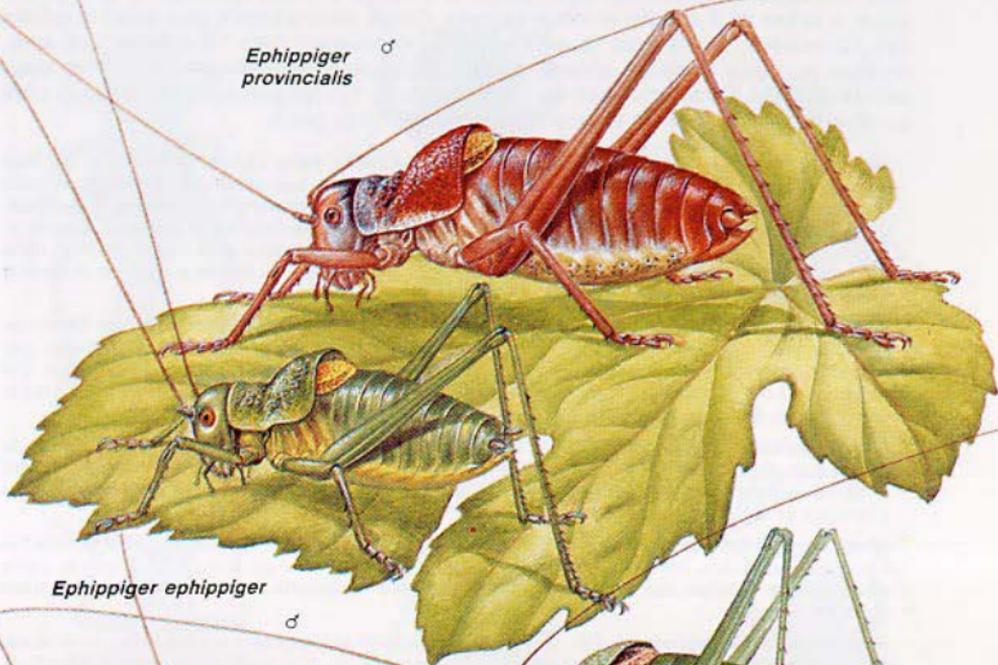
Rhaphidophorinae

Tachycines asynamorus (Adelung). Très proche de *Dolichopoda* mais les tibias postérieurs sont plus épineux (50 à 80 épines contre moins de 30 chez *Dolichopoda*). Généralement tacheté. Oviscapte de 11-12 mm, un peu courbé. Originaire de l'Extrême-Orient, découvert en 1902 dans les serres de Saint-Pétersbourg, se retrouve maintenant dans les serres chaudes de toute l'Europe. Strictement nocturne. Quand il devient abondant, il provoque quelques dégâts dans les serres et se rend utile en dévorant des insectes nuisibles aux plantes, mais se nourrit surtout d'animaux morts.



L'*Ephippiger* dépose ses œufs dans la terre et les enfouit profondément en enfonçant tout son oviscapte.

Ephippiger ♂
provincialis

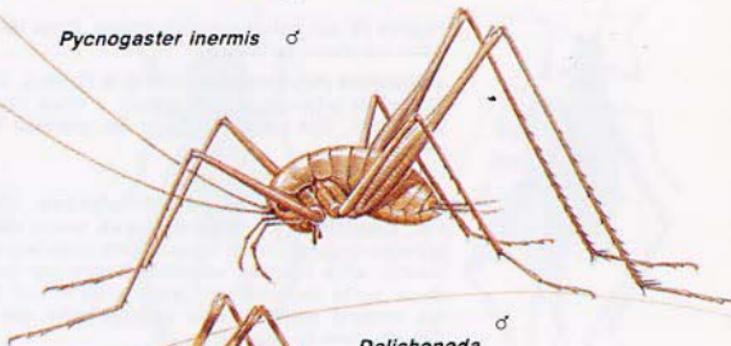


Ephippiger ephippiger ♂

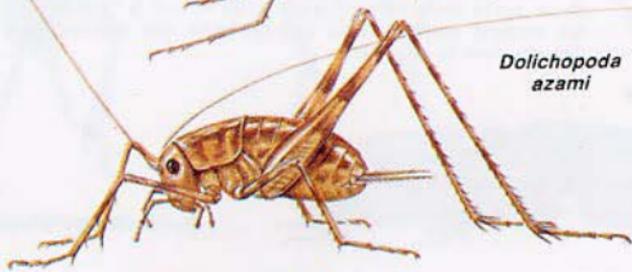
Uromenus ♂
rugosicollis



Pycnogaster inermis ♂



Dolichopoda ♂
azami



Tachycines asynamorus ♂

LES GRILLONS. Gryllidae. Orthoptères à longues et fines antennes, à tête globuleuse, à tarsi de 3 articles et longs cerques. Corps généralement plus aplati que celui des Sauterelles. Les élytres (quand il y en a) recouvrent bien l'abdomen. Les ailes, repliées au repos sous les élytres, peuvent être caudées (dépasser et former deux petites queues). Oviscapte droit en forme d'aiguille. Un tympan auditif de chaque côté du tibia antérieur, celui de la face interne souvent très petit.

Gryllus campestris Linné, le **Grillon champêtre**. Absent dans l'extrême Nord. IV-IX. Noir brillant, élytres jaunâtres à la base surtout chez les femelles. Les nervures de l'élytre du mâle concourent à former un grand organe stridulant, celles de la femelle sont simples et serrées. Les ailes sont réduites dans les deux sexes. Fémurs postérieurs orange dessous. Chant = très musical, fort et rapide, 3 à 4 accents par seconde. Actif le jour et la nuit. Commun dans les friches, prairies et cultures. Les adultes vivent isolés dans un terrier à l'entrée duquel le mâle stridule des heures entières.

Acheta domestica (Linné), le **Grillon domestique**. Cosmopolite. I-XII. Macroptère. Chant = rappelle celui du Grillon champêtre mais est plus faible, constitué par 2-3 accents par seconde, longuement répétés; stridule surtout la nuit. Originaire des déserts du SW asiatique et de l'Afrique du Nord, bien établi dans les maisons, les boulangeries... d'Europe. Quelquefois dans les dépôts d'ordures et les jardins en été.

Melanogryllus desertus (Pallas). S et C. V-VIII. Les élytres peuvent atteindre l'extrémité de l'abdomen. Ailes courtes ou bien développées. Toutes les pattes entièrement noires. Chant = 30-40 accents par minute en périodes courtes bien séparées. Sous les pierres et les tas d'herbes et dans les cultures.

Modicogryllus frontalis Fieber. S et C. V-VIII. Longueur des ailes très variable: de très courtes à bien développées. Tympan interne seul présent sur les tibias antérieurs. Une bande claire interoculaire. Épines des tibias postérieurs courtes. Buissons et haies ensoleillées, aussi dans les vignes.

Eugryllodes pipiens (Dufour). SW. VII-X. Tympan interne seul présent sur les tibias antérieurs. Élytres de la femelle à peine plus longs que le pronotum, tronqués obliquement. Chant = aigu, trilles répétés à intervalles réguliers, ressemble au pialement d'un jeune poulet. Surtout nocturne. Toujours rare. Collines sèches et arides et vieux murs.

Gryllomorpha dalmatina (Ocskay). S. IX-XII. Aptère. Croix claire sur le pronotum. Pas de tympan. Sous les pierres, dans les endroits humides et souvent dans les parties sombres et humides des maisons. Actif surtout la nuit.

Nemobius sylvestris (Bosc). S et C. VI-XI. Tympan externe seul présent sur les tibias antérieurs. Élytres courts, ailes rudimentaires. Trois longues épines sur les tibias postérieurs. Chant = assez fort, régulier avec des pauses toutes les 1-2 secondes. Sur le bois, les feuilles mortes et dans la mousse. Actif de jour et de nuit.

Pteronemobius heydeni (Fischer). S et C. V-VII. Proche de *Nemobius*, plus petit, s'en distingue par des élytres plus longs, couvrant au moins la moitié de l'abdomen, des ailes souvent caudées et tibias postérieurs du mâle armés de 4 épines. Chant = très doux, assez aigu, périodes de 3 secondes séparées par des silences de 2-3 secondes. Endroits très humides.

Arachnocephalus vestitus Costa. S. VII-X. Aptère, couvert d'écailles. Pas de tympan. Le mâle produit un tambourinement en frappant rapidement les

feuilles de son extrémité abdominale. Pond dans les tiges. Sur les arbustes, dans les endroits chauds.

Oecanthus pellucens (Scopoli). S et C. VII-X. Très délicat, corps étroit, plat. Élytres de la femelle étroits. Chant = doux, nuancé, griiii-griiii, dès la tombée de la nuit. Sur les buissons et les grandes herbes. Pond dans les tiges sèches.

LES COURTILIÈRES. Gryllotalpidae. *Gryllotalpa gryllotalpa* (Linné). I-XI. **Courtillères** ou **Grillons taupes**. Vivent dans des galeries souterraines qu'elles creusent avec leurs pattes antérieures. Corps pubescent. Élytres courts, ailes longues caudées. Volent par temps chaud. Chant = assez doux, sorte de roulement grave émis le soir, à l'entrée des galeries. Dans les terrains meubles bien irrigués près des rivières. Des adultes toute l'année mais ils hibernent.



Oecanthus pellucens



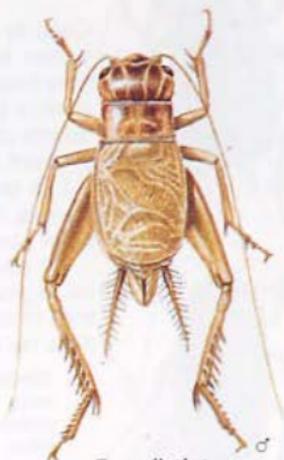
Gryllotalpa gryllotalpa



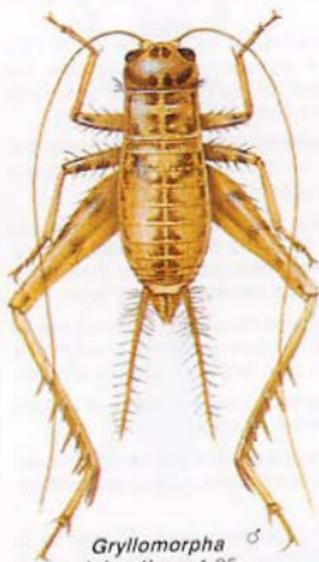
Acheta domestica
× 1.25



Gryllus campestris
× 1.25



Eugryllodes pipiens × 1.25



Gryllomorpha dalmatina × 1.25



Melanogryllus desertus × 1.25



Modicogryllus frontalis × 1.25



Nemobius sylvestris × 2



Pteronemobius heydeni × 3



Arachnocephalus vestitus × 3

Cafards ou cancrelats. Ils sont aplatis, avec de longues antennes et des pattes épineuses. Ce sont des coureurs rapides, vivant au sol et se nourrissant de matières animales et végétales. Le large pronotum couvre presque complètement la tête. Les élytres sont souvent plus courts chez la femelle que chez le mâle. Les ailes membraneuses sont souvent absentes.

Les œufs sont pondus dans une capsule cornée, l'oothèque que la femelle transporte à l'extrémité de son abdomen. Les jeunes ressemblent aux adultes mais n'ont pas d'ailes.

On connaît environ 3 500 espèces de Blattes. La plupart vivent dans les régions les plus chaudes du monde. Plusieurs espèces tropicales sont devenues cosmopolites et anthropophiles, elles se sont installées dans les maisons. Les espèces européennes sont plutôt de petite taille.

Blatta orientalis Linné, la **Blatte orientale**. Cosmopolite. I-XII. Élytres du mâle n'atteignant pas l'extrémité de l'abdomen, lobiformes chez la femelle. Ne vole pas, introduite d'Afrique ou d'Asie. Commune dans les villes, les maisons, les boulangeries... Quand les conditions de vie sont favorables, les populations peuvent devenir énormes. Peut se rencontrer sur les tas d'ordures en été et peut y survivre en hiver dans les régions chaudes.

Periplaneta americana Linné, la **Blatte américaine**. Cosmopolite. I-XII. En dépit de son nom, elle vient d'Afrique. A peuplé les boulangeries, les entrepôts, les serres, les égoûts... et aussi les maisons. Dans les ports et les grandes villes, sur les bateaux. Vole bien quand il fait chaud.

Periplaneta australasiae (Fabricius), la **Blatte australienne**. Cosmopolite. I-XII. Plus petite que la Blatte américaine, en diffère par la bordure jaune du pronotum. Même mode de vie que la précédente.

Blattella germanica (Linné), la **Blatte germanique**. Cosmopolite. I-XII. Introduite d'Afrique du Nord. Ne se rencontre qu'à l'état domestique. Abondante dans les boulangeries, hôtels, restaurants et différentes constructions des villes. Vue en été dans les dépôts d'ordures. Caractérisée par deux bandes noires sur le pronotum. Les deux sexes peuvent voler.

Supella longipalpa (Fabricius). Cosmopolite. I-XII. Espèce africaine récemment introduite en Europe où elle tend à supplanter la Blatte germanique. S'en distingue par des taches moins nettes sur le pronotum et une femelle aux élytres plus courts, plus larges, marqués de clair.

Loboptera decipiens Germar. S. IV-VIII. Ailes et élytres très courts jaunes. Insecte noir brillant avec le thorax ou tout le corps bordé de jaune. Sous les pierres et les débris.

Ectobius pallidus (Olivier). S et C. IV-X. Les deux sexes sont ailés et volent par temps chaud. Comme les autres *Ectobius*, habite les bois, les bruyères et les friches ; dans les herbes, la litière et quelquefois dans les arbres.

Ectobius sylvestris (Poda). S et C. IV-X. Pronotum noir, bord postérieur droit. Élytres de la femelle courts, apex arrondi, ne couvrant que la moitié de l'abdomen noir, le mâle peut voler.

Ectobius vittiventris (Costa). SE et C. VII-X. Non tacheté. Pronotum arrondi. Macroptère.

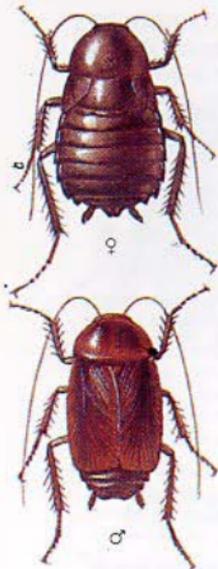
Ectobius lapponicus (Linné), la **Blatte lapone**. Partout. IV-X. Pronotum arrondi proche de *sylvestris*. Mâle souvent très pâle. Femelle plus courte, plus large et plus brune, élytres n'atteignant pas l'extrémité de l'abdomen. Les mâles volent.

Ectobius panzeri (Stephens). S et C. VI-X. Moins de 9 mm de long, très tacheté. Élytres du mâle étroits, pointus ; ceux de la femelle courts et tronqués. Espèce côtière, dans les sols sableux.

Phyllodromica subaptera (Rambur). S. V-IX. Élytres réduits à des lobes latéraux pas plus larges que le bord clair du pronotum. Cerques de la femelle brunâtres. Sous les feuilles et sous les pierres, assez rare.

Phyllodromica maculata (Schreber). C. V-IX. Élytres de la femelle, courts, arrondis, se touchent plus ou moins sur la ligne médiane du corps. Ne diffère d'*Ectobius* que par des élytres cornés, à nervures peu visibles.

Phyllodromica marginata (Schreber). SE. IV-VII. Ne peut être confondue avec aucune autre. Dans les feuilles et les débris.



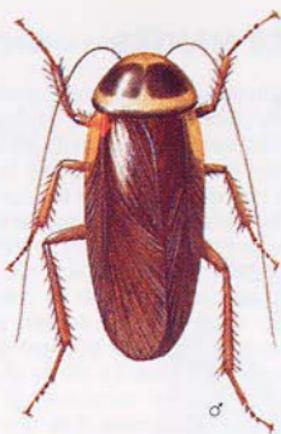
Blatta orientalis



Blattella germanica
femelle portant son oothèque.



Periplaneta americana ♂



Periplaneta australasiae ♂



Blattella germanica ♂
× 2



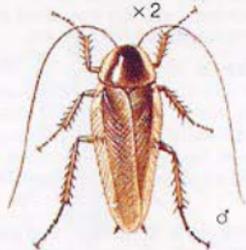
Loblatta decipiens ♂
× 2



Ectobius pallidus ♂
× 2



Supella longipalpa ♂
× 2



Ectobius lapponicus ♂
× 2



Ectobius sylvestris ♂
× 2



Ectobius vittiventris ♂
× 2



♂ *Ectobius panzeri* × 2



♀



Phyllodromica subaptera × 2



♂ *Phyllodromica maculata* × 2



♂ *Phyllodromica marginata* × 2

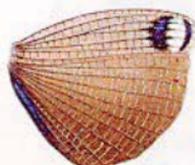
LES MANTES Ordre des Mantoptera



female de *Mantis*
en train de pondre

Insectes allongés, à tête triangulaire, au thorax grêle et aux élytres coriacés et colorés, chez les espèces macroptères. Ce sont des insectes prédateurs. Ils chassent à l'affût, leurs pattes antérieures repliées devant la tête, prêts à saisir toute proie qui passe à leur portée. La tête est très mobile et peut se tourner dans toutes les directions. Les pattes antérieures ravisseuses caractérisent les Mantes. Elles sont grandes, le fémur et le tibia sont armés d'épines sur leur face inférieure ; quand le tibia se referme sur le fémur, la proie est solidement maintenue dans la pince. On reconnaît le mâle à ses 9 sternites abdominaux terminés par deux styles ; la femelle à 7 sternites. Les femelles des plus grandes espèces mangent souvent le mâle pendant l'accouplement en commençant par la tête. La ponte est réunie dans une oothèque collée à un support. Elle est constituée d'une substance sumeuse, molle, aérée qui durcit rapidement. Elle protège bien les œufs pendant l'hiver. On connaît environ 2 000 espèces de Mantes, la plupart sont tropicales et 18 peuplent actuellement l'Europe. Elles dévorent toutes sortes d'insectes dont beaucoup de Criquets.

Mantidae (Amelinae et Mantinae)



Aile de *R. baetica*
et sa tache ocellée apicale



Tête et yeux pointus
de *Ameles spallanziana*



Tête et yeux arrondis
de *Ameles decolor*

Ameles spallanziana (Rossi). S. VI-IX. Petite Mante qui parcourt la végétation basse dans les endroits secs et chauds. Le mâle vole très facilement. La femelle est microptère et son abdomen est très large. Yeux assez pointus surtout chez le mâle. Pas de cannibalisme.

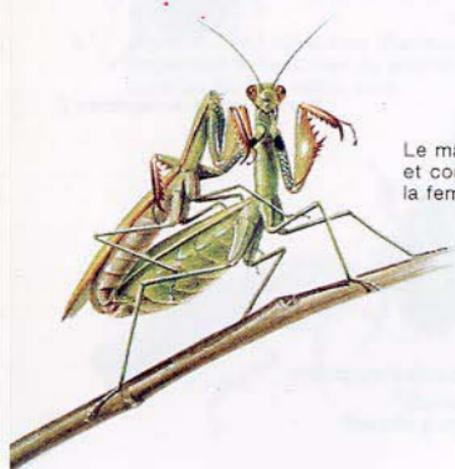
Ameles decolor (Charpentier). S. VII-X. Plus commune que la précédente, vit dans les mêmes conditions. Un peu plus grande. L'abdomen de la femelle très peu élargi au milieu. Yeux arrondis.

Iris oratoria (Linné). S. VI-X. Verte ou brune parfois un peu rosée. Les élytres du mâle recouvrent complètement l'abdomen. Diffère de *M. religiosa* par sa taille, plus petite et ses ailes colorées. Le mâle est attiré par les lumières. Commune sur les arbustes dans les endroits chauds.

Mantis religiosa (Linné), la **Mante religieuse**. S et C. VII-XI. La plus commune des Mantes européennes. Verte, brune ou jaunâtre. Mâles plus minces que les femelles. Les individus des deux sexes volent bien. Dérangées, elles prennent une posture d'intimidation, relèvent leurs pattes antérieures, exposant la tâche noire et l'ocelle des hanches et émettant un bruit en frottant l'abdomen sur les ailes un peu relevées. Dans les friches et les buissons ensoleillés.

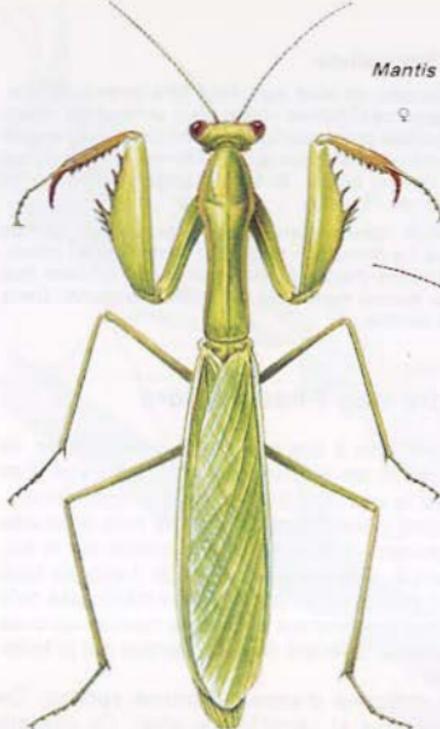
Geomantis larvoides Pantel. S. VII-IX. De petite taille et aptère, elle peut être prise pour une jeune *Ameles* mais en diffère par un pronotum élargi au tiers antérieur et finement denticulé sur les bords tandis que chez *Ameles*, il est élargi au milieu et que les bords sont lisses. Court rapidement dans les endroits chauds et ensoleillés.

Rivetina baetica (Rambur). S. VI-IX. Des élytres courts caractérisent la femelle alors que ceux du mâle atteignent l'extrémité de l'abdomen. Bords du pronotum très denticulés surtout chez les femelles avec une bande noire post-médiane. Grande tache apicale ocellée sur les ailes. Dans les endroits chauds et secs.

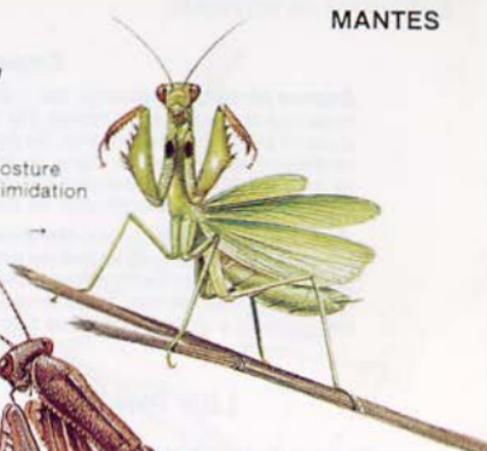


Le mâle de *Mantis* a perdu la tête
et continue à féconder
la femelle.

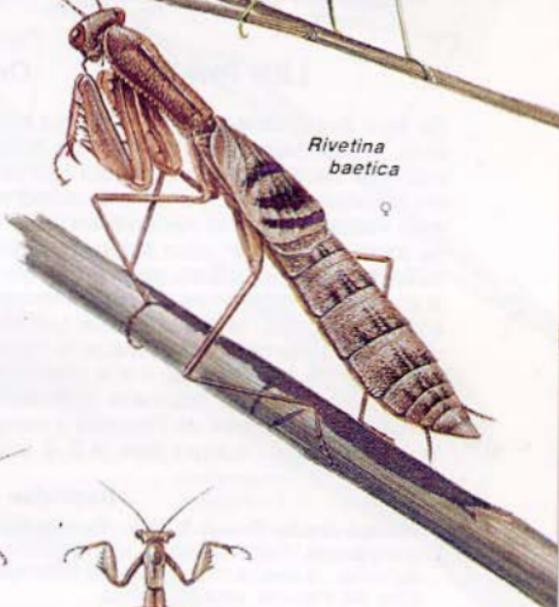
Mantis religiosa



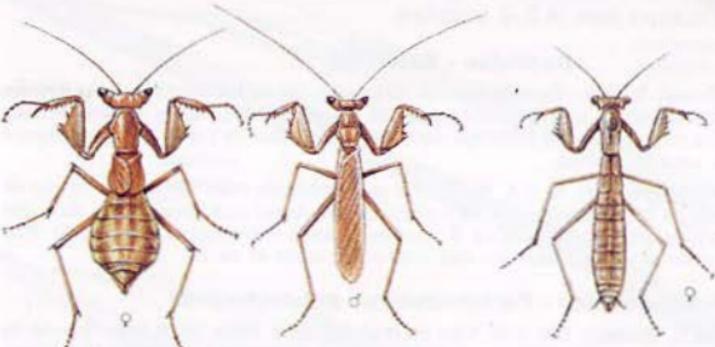
Posture d'intimidation



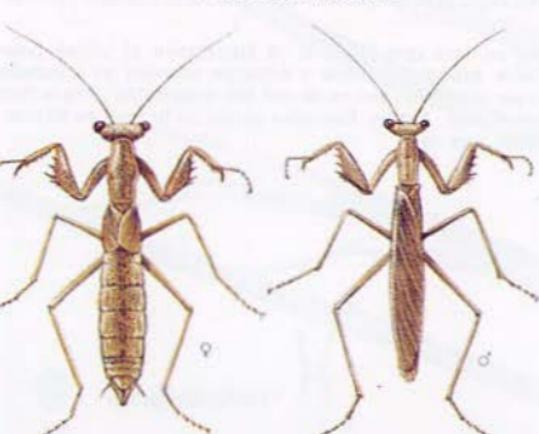
Rivetina baetica



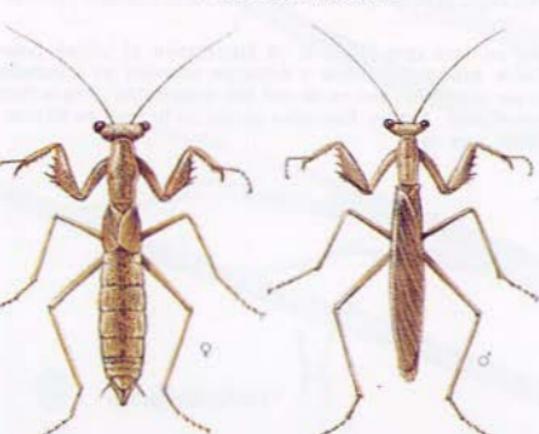
Geomantis larvoides



Ameles spallanziana



Ameles decolor



Iris oratoria



Empusidae - Empusinae

Empusa pennata (Thunberg). SW. V-IX. Tête allongée en cône aigu. Peut être verte ou brune. Antennes des mâles bipectinées. Par temps chaud ces Mantes volent bien, surtout les mâles qui sont attirés par les lumières. Se nourrit de petites proies surtout des mouches. La femelle ne dévore jamais le mâle. Dans les friches. Contrairement aux autres Mantes européennes ce sont les jeunes qui passent l'hiver tout en restant actifs ; ils seront adultes entre mai et août. *Empusa fasciata* (Brullé) vit dans le S.-E. de l'Europe.

Perlamantis alliberti Guérin-Méneville. SW. VI-IX. Sexes semblables. Macroptère, élytres presque transparents avec des nervures brunes. Le pronotum très court non dilaté au milieu, permet de séparer cette petite espèce des *Ameles*. Pattes ravisseuses moins armées que chez les autres Mantes, tibias antérieurs sans épines mais avec un éperon terminal. Dans les friches. Le mâle quelquefois pris au piège lumineux.

LES PHASMES Ordre des Phasmoptera

Ce sont des insectes phyllophages qui ressemblent à des branchettes. Nocturnes, ils sont, le jour, bien camouflés dans les buissons et les herbes, très difficiles à voir. Les mâles de *Bacillus* et *Clonopsis* sont très rares, la reproduction est parthénogénétique ; les femelles pondent, pendant de nombreuses générations, des œufs non fécondés mais viables. Ces œufs ressemblent à des graines, ils sont souvent projetés sur le sol, où ils passent l'hiver, pour éclore au printemps. Les œufs allongés de *Leptynia* sont aisément reconnaissables, ceux de *Bacillus* et *Clonopsis* ne peuvent être distingués qu'à la loupe après examen de la plaque micropylaire comportant des pores microscopiques à travers lesquels l'œuf est fécondé. Les jeunes ne diffèrent des adultes que par la taille. Le mâle a 8 sternites abdominaux, la femelle 7.

En Europe méridionale, il y a une demi-douzaine d'espèces, toutes aptères. De nombreuses espèces tropicales sont macroptères et capables de voler. On compte environ 2 500 espèces de Phasmes y compris les Phyllies qui ont la forme de feuilles. Ils se rencontrent surtout dans le S.-E asiatique.

Bacillidae - Bacillinae

Bacillus rossius (Rossi). S. VI-XII. Femelles vertes ou brunes, les vertes sont lisses, les brunes granuleuses. Taille de 65 à 100 mm. Antennes de 20-25 articles. Œufs ovales et très sombres ; la plaque micropylaire se prolonge sur toute la longueur de l'œuf. Sur les buissons dans les endroits secs et chauds.

Clonopsis gallica (Charpentier). S. V-X. Proche de la précédente mais femelle de moins de 75 mm, et antennes de 12-13 articles. Vertes ou brunes, les vertes plus lisses. Œufs tachetés de brun et un peu plus grands que ceux de *B. rossius* ; plaque micropylaire plus courte. Plus commun que *B. rossius* sur les buissons des endroits chauds et secs.

Heteronemidae - Pachymorphinae et Lonchodinae

Leptynia hispanica (L. Bolivar). SW. V-IX. Vert ou brun jaunâtre. Mâle de 46 mm, femelle de 58 mm. Cerques mâle dépassant l'extrémité de l'abdomen. Antennes du mâle de 16 articles, celles de la femelle de 11. Bien que les mâles soient assez communs, ils sont moins nombreux que les femelles, il y aurait donc là aussi parthénogénèse. Œuf allongé, cylindrique. Localisé, sur les buissons.

Carausius morosus Brunner. Connu en tant que phasme de laboratoire et utilisé pour l'enseignement et la recherche. Cette espèce orientale s'échappe souvent et s'installe temporairement dans les jardins. On est surpris qu'elle ne se soit pas acclimatée dans le Sud de la France où le climat lui conviendrait bien. Aptère. Femelles vertes ou brunes de 80 mm. Base des pattes antérieures rose. Mâle très rare.



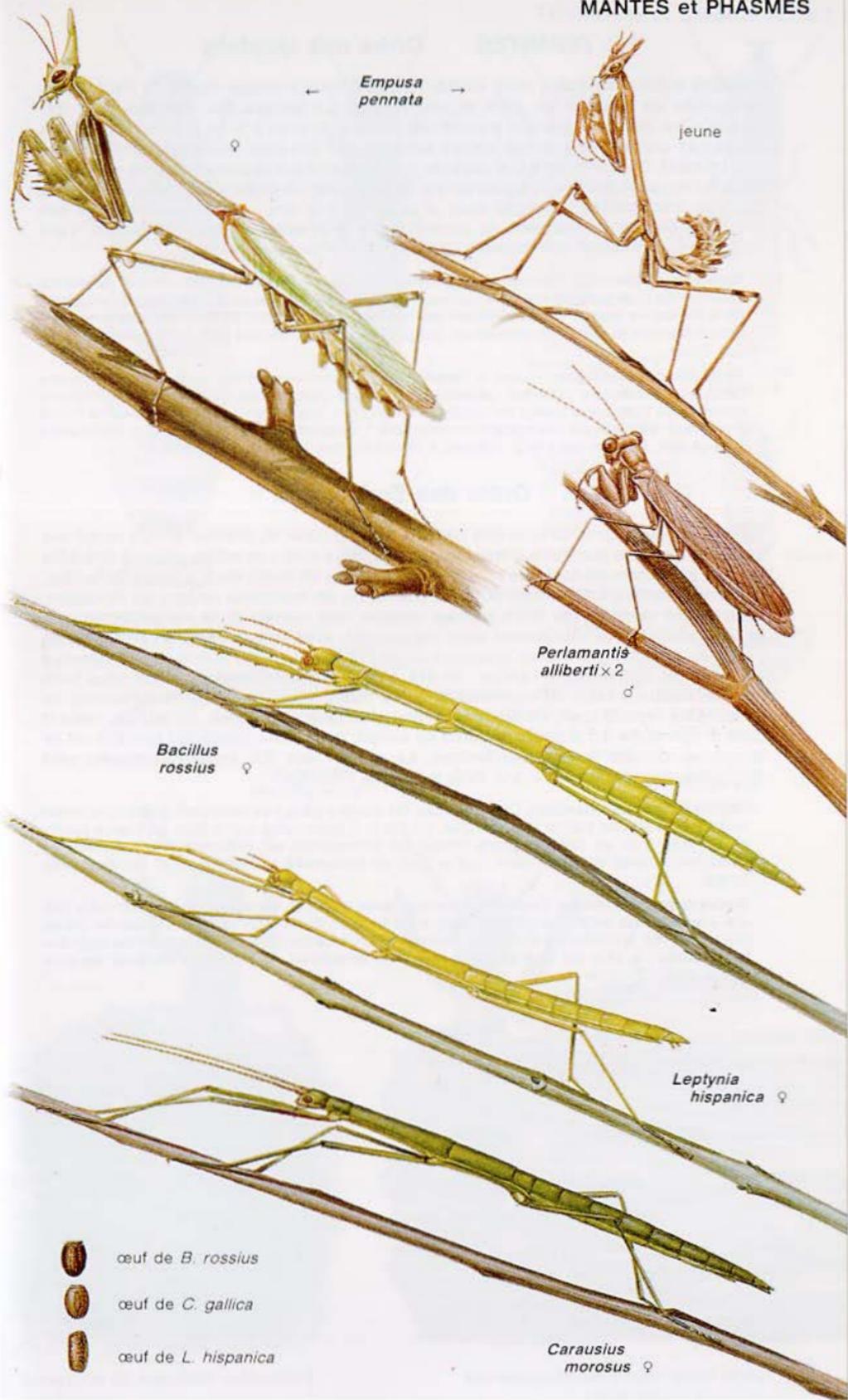
Bacillus rossius



Clonopsis gallica

Longueur des antennes chez deux Phasmes

MANTES et PHASMES



Empusa pennata

jeune

Perlamantis alliberti × 2

Bacillus rossius

Leptynia hispanica

Carausius morosus

- œuf de *B. rossius*
- œuf de *C. gallica*
- œuf de *L. hispanica*

TERMITES Ordre des Isoptera

Insectes sociaux au corps mou, formant des colonies à longue durée de vie à la tête desquelles se trouvent un mâle et une femelle. La plupart des individus sont des ouvriers, les soldats à grandes mandibules forment environ 5 % de la population. Seuls les jeunes sexués n'ayant pas encore essaimé ont des ailes (Isoptera signifiant ailes semblables). Il y a environ 2 000 espèces connues et deux seulement vivent en Europe dans les souches d'arbre et toutes sortes de bois mort ; la digestion du bois est assurée par des protozoaires hébergés dans le tube digestif des ouvriers. L'essaimage des sexués a lieu périodiquement, ils perdent leurs ailes après un bref vol nuptial, s'accouplent puis fondent une nouvelle colonie, ce sont le roi et la reine.

Kaloterms flavicollis, (Fabricius) le **Termitte à cou jaune**. Kalotermitidae. Forme de petites colonies de quelques centaines d'individus dans le bois sec. Le pronotum est rectangulaire dans toutes les castes. Les soldats ont des mandibules dentées. Les insectes ailés émergent principalement au début du printemps. Largement répandu dans le Sud, principalement près des côtes.

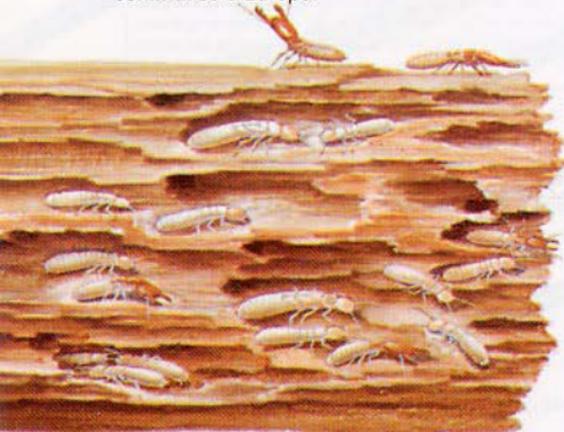
Reticulitermes lucifugus, (Rossi) le **Termitte lucifuge**. Rhinotermitidae. Colonies importantes de plusieurs milliers d'individus, généralement dans le bois humide, incluant les bois d'œuvre enterrés ou non. Dans toutes les castes, le pronotum, arrondi en arrière, a souvent la forme d'un cœur. Mandibules des soldats non dentées. L'essaimage a lieu en général le matin entre avril et juin. Partout dans le S, s'étend à l'intérieur des terres loin des côtes.

Ordre des Embioptera

Insectes petits et fins caractérisés par une hypertrophie du premier article tarsal des pattes antérieures qui abrite d'importantes glandes à soie. Les mâles peuvent être ailés ou non, par contre les femelles sont toujours aptères. Ils vivent dans la litière de feuilles, le gazon, et plus généralement sous les pierres ou les morceaux de bois où ils tissent, avec la soie secrétée par leurs glandes tarsales, des tunnels qu'ils ne quitteront pas. Ils se déplacent très rapidement dans ces tunnels, avec autant d'aise en arrière qu'en avant. Ils se nourrissent principalement de débris végétaux ou animaux. Les femelles adultes sont visibles toute l'année ; en été, elles descendent profondément sous terre pour se mettre à l'abri de la dessiccation. Les mâles adultes sont rares. Beaucoup de femelles se reproduisent de façon parthénogénétique. Les larves, ou jeunes, restent dans le tunnel maternel pendant quelques temps, mais ils ne coopèrent pas à la vie de la colonie comme le font les termites. La plupart des 300 espèces connues sont tropicales, quelques-unes vivent dans le Sud de l'Europe.

Haploembia solieri (Rambur), Oligotomidae. De couleur pâle, il se reconnaît grâce au premier segment tarsal des pattes postérieures qui porte 2 tubercules sur la face inférieure tandis qu'il n'y en a qu'un dans le genre *Embia* (un microscope est indispensable pour voir ce caractère). Assez commun dans tout le Sud, où il cohabite souvent avec *E. ramburi* (très foncé).

Embia amadorae (Ross), Embiidae. Une des rares espèces européennes dont le mâle soit ailé. Les femelles sont plus pâles. Espagne seulement. ***E. ramburi*** Rimsky-Korsakow, mâles noirs, aptères, les femelles d'un brun souvent nuancé de pourpre, membranes intersegmentaires pâles ; la tête est plus arrondie que chez *amadorae*. SW, une des espèces les plus communes d'Europe.





Kalotermes flavicollis
reine x 8
(♀)



K. flavicollis
roi x 8
(♂)



K. flavicollis
ouvrier x 8



K. flavicollis
soldat x 8



roi



ouvrier



soldat

Reticulitermes lucifugus
têtes et pronotums
x 8



Kalotermes
aile antérieure



Reticulitermes
aile antérieure



Haploembia solieri x 5



Embia amadorae
x 5

PERCE-OREILLES Ordre des Dermaptera

Insectes allongés munis de pinces abdominales (ou forceps) normalement fortement recourbées chez les mâles, plus fines et droites chez les femelles, se touchant ou se croisant à l'extrémité. Lorsqu'elles sont présentes, les ailes antérieures cornées (élytres) sont courtes, les ailes postérieures, fines et repliées en éventail sous les élytres, peuvent dépasser des élytres au repos. Même les espèces qui ont des ailes bien développées volent peu. Ils sont nocturnes, vivent essentiellement dans la terre et se nourrissent aussi bien de débris végétaux qu'animaux. Les femelles de la plupart des espèces soignent les œufs et quelques-unes prolongent les soins aux jeunes jusqu'à ce qu'ils quittent le nid. Les larves ressemblent aux adultes. Environ 34 espèces, sur les 1 300 connues, vivent en Europe.

Anisolabis maritima (Bonnelli), Carcinophoridae. Élytres et ailes postérieures absents. Corps brun rougeâtre au-dessous. Cerques du mâle asymétriques. Vit parmi les débris sur les rivages maritimes, les rives des torrents ainsi que les endroits boisés humides. III-IX ; S.

Eurobellia moesta (Géné), Carcinophoridae. Élytres réduits à de petites ébauches sur les côtés du thorax ; ailes postérieures absentes. Cerques du mâle asymétriques. Antennes de 18 articles. Vit dans les litières de feuilles. S. **E. annulipes** (Lucas), plus petit que *moesta*, élytres absents, antennes de 16 articles. Sous les pierres et dans les endroits humides. Parfois transportés vers le Nord avec divers produits alimentaires. IV-XI ; S.

Labia minor (Linné), Labiidae. Le plus petit des Perce-Oreilles européen. Vole activement. Très commun près des habitations dans les fumiers et autres matières en décomposition.

Marava arachides (Yersin), Labiidae. Élytres courts, ailes postérieures normalement très petites ou absentes. Espèce tropicale, mais s'est parfois acclimatée en Europe dans les boulangeries et autres magasins d'alimentation, principalement dans le Sud.

Labidura riparia (Pallas), Labiduridae. Le plus grand de nos Perce-Oreilles. Vit sur les plages au bord de la mer ainsi que sur les berges sableuses des rivières ; creuse de longs tunnels dans le sable ou se cache sous les laisses. Prédateur. S et C.

Nala lividipes (Dufour), Labiduridae. Légèrement duveteux et plutôt aplati. Élytres à bords parallèles. Pronotum arrondi en arrière. Dans des débris de toute sorte. VI-IX. SW.

Famille des Forficulidae. La plus grande famille. Deuxième article du tarse élargi, en forme de cœur (voir ci-dessous). La plupart des espèces ont les ailes postérieures bien développées. Les espèces de *Forficula* sont principalement végétariennes et, en été, se rencontrent souvent dans les arbres et les buissons.

Chelidura aptera (Mégerlé), Élytres très réduits, ailes postérieures absentes. Cerques du mâle très longs, arqués et inermes, ceux de la femelle presque droits. Mâle massif, femelle plus mince. Sous les pierres à l'ubac (Alpes). VII-X. **C. pyrenaica** (Bonnelli), voisin, mais cerques du mâle plus courts et plus courbes. VI-X ; Pyrénées.

Chelidurella acanthopygia (Géné), Élytres très réduits, cerques très fins dans les deux sexes. Zones boisées, sur les arbres et dans la litière.

Anechura bipunctata (Fabricius), Élytres plus longs que le pronotum. Cerques du mâle très divergents à la base puis subparallèles et recourbés vers le haut ; cerques de la femelle droits et croisés à l'extrémité. Sous les pierres dans les zones montagneuses. VI-X ; C et S.

Pseudochelidura sinuata (Germar), Élytres plus courts ou aussi longs que le pronotum, tronqués obliquement à l'extrémité. Montagnes du SW, sous les pierres et dans les pelouses.

Apterygida albipennis (Mégerlé), Ailes postérieures vestigiales. Grimpe sur la végétation et comme divers *Forficula* se repose sur les fleurs dont il mange les pétales.

Forficula auricularia Linné. Le plus commun de tous les Perce-Oreilles européens. Cerques du mâle larges, base aplatie et munie de dents internes, partie distale inerte et en forme de pince. Ailes postérieures dépassant des élytres au repos.

F. decipiens Géné. Très semblable au précédent mais, au repos, ailes cachées par les élytres. Partie aplatie des cerques du mâle représentant le 1/3 de leur longueur. C et S.

F. pubescens Géné. Corps duveteux (velu) ; partie aplatie des cerques représentant la moitié de leur longueur. Endroits humides. S.

F. lesnei Finot, plus grand, cerques comme ceux de l'espèce précédente. C et S.



Femelle de *Forficula auricularia* prenant soin de ses œufs, un léchage constant les préserve des attaques des champignons

les imagos sont des ♂ ; les forceps isolés sont ♀

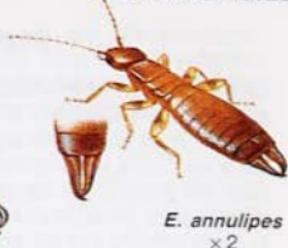
PERCE-OREILLES



Anisolabis maritima × 2



Euborellia moesta × 2



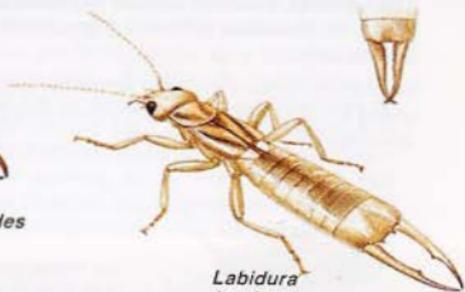
E. annulipes × 2



Labia minor × 3



Marava arachides × 3



Labidura riparia × 2



Chelidura aptera × 2



C. pyrenaica × 2



Nala lividipes × 3



Chelidurella acanthopygia × 2



Anechura bipunctata × 2



Pseudochelidura sinuata × 2



Apterygida albipennis × 2



Forficula auricularia × 2



F. decipiens × 2



F. pubescens × 3



F. lesnei × 3

Super Ordre des Hemipteroidea

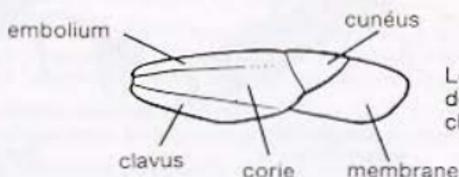
Ordre d'insectes hémimétaboles comptant quelque 75 000 espèces connues, dont 8 000 environ se rencontrent en Europe. La diversité des formes au sein de l'ordre est très grande, mais toutes les espèces possèdent des pièces buccales piqueuses, enfermées dans un rostre et fonctionnant comme une petite aiguille hypodermique qui aspire les sucs de plantes ou de petits animaux. Beaucoup d'Hémiptères, les Pucerons entre autres, sont de sérieux ennemis de plantes cultivées, ou par les lésions directes qu'ils provoquent, ou par les agents de maladies, des virus notamment, qu'ils transmettent. Il existe d'ordinaire deux paires d'ailes, dont les antérieures sont souvent plus ou moins durcies. Toutefois, les ailes manquent complètement chez certaines espèces et, chez nombre d'autres, elles sont, suivant les individus, soit bien développées (forme macroptère), soit raccourcies (forme brachyptère), soit vestigiales (forme microptère). Mâles et femelles diffèrent fréquemment par la longueur des ailes et par d'autres caractères.

On distingue deux ordres : les Hétéroptères (p. 72) et les Homoptères (p. 88), qui n'ont guère en commun que la structure des pièces buccales et sont considérés aujourd'hui comme des ordres séparés.



Un Hétéroptère montrant l'extrémité membraneuse des ailes antérieures

Chez les **Hétéroptères**, les ailes antérieures, quand elles sont complètement développées, se montrent nettement divisées en deux régions : l'une, basale, coriace (la corie), l'autre, apicale, membraneuse (la membrane) ; les ailes postérieures sont toujours membraneuses et, comme les antérieures, se plient à plat sur le corps au repos. La tête, d'ordinaire horizontale, parfois plus ou moins infléchie, se voit bien de dessus. Les antennes n'ont jamais plus de 5 articles et le rostre part nettement de l'avant de la tête. Le pronotum est grand et le scutellum, en général bien apparent, s'étend parfois vers l'arrière jusqu'à couvrir tout l'abdomen d'une carapace donnant à l'insecte l'apparence d'un Coléoptère.



Les principales parties de l'aile antérieure chez un Hémiptère Anthocoridae

La division en familles des Hétéroptères est surtout fondée sur le nombre d'articles des antennes, des tarse et du rostre, ainsi que sur la structure des ailes antérieures, montrée par le schéma ci-dessus. Deux sutures longitudinales divisent la corie en 3 parties : une interne, le clavus, contre le scutellum, une médiane, ou corie *sensu stricto*, et une externe, l'embolium ou exocorie. A l'extrémité de celle-ci, une scissure transversale délimite dans certaines familles une pièce triangulaire ; le cunéus. La membrane possède des nervures apparentes, dont le nombre et la forme sont utiles à l'identification.

Les Hétéroptères, qui se nourrissent de plantes et/ou de petits animaux, ont des représentants « terrestres », d'autres qui habitent la surface des eaux et d'autres encore qui vivent dans l'eau. Ces derniers respirent le plus souvent comme les Coléoptères aquatiques (p. 255), mais la Nèpe et ses parents ont résolu le problème avec un long tube respiratoire qui leur amène l'air depuis la surface.

Chez les **Homoptères**, les ailes antérieures, quand elles existent, ont une structure uniforme, mais peuvent être soit coriaces soit membraneuses. Elles sont au repos disposées le plus souvent en toit sur l'abdomen. La tête est habituellement infléchie en direction ventrale et le rostre semble en sortir par l'arrière, voire même naître entre les pattes antérieures.



Un Homoptère montrant les ailes disposées en toit au repos

Les Homoptères se nourrissent tous exclusivement de plantes et se montrent en général bien moins actifs que les Hétéroptères. Beaucoup passent pratiquement toute leur vie à sucer la sève de la plante-hôte. La sève a une faible teneur en protéines, mais est très riche en sucres. Pour obtenir une quantité suffisante de protéines, les Homoptères doivent donc ingérer en grand excès eau et sucres. Cet excès traverse en grande partie directement le tube digestif et est éliminé par l'anus sous forme d'un liquide poisseux : le miellat. Les Pucerons et les Psylles sont les plus grands producteurs de miellat et en couvrent à la belle saison les plantes qu'ils infestent. Bien que consommé par les Abeilles, les Fourmis et d'autres insectes, le miellat reste en quantités suffisantes sur les feuilles pour y permettre le développement d'un champignon noir (fumagine).

Deux grands groupes se distinguent chez les Homoptères. Les **Auchenorrhyncha** ont généralement de courtes antennes avec une soie terminale et des tarsi de 3 articles.



L'antenne à soie apicale d'une Cigale



Aile postérieure d'un Cercopidae montrant la nervure périphérique

Les ailes antérieures, souvent opaques et colorées, sont d'ordinaire rigides. Beaucoup sautent bien. Il y a plusieurs familles qui ne sont pas toujours faciles à séparer, mais la présence d'une nervure périphérique longeant le bord de l'aile postérieure, au moins dans sa partie arrière, distingue les Cercopidae (p. 90) et les Cicadellidae (p. 90) d'autres familles superficiellement semblables.

L'autre grand groupe d'Homoptères est celui des **Sternorrhyncha**, chez lesquels les antennes sont relativement longues et filiformes, tandis que les tarsi ont 1 ou 2 articles. Très variés, les Sternorrhyncha regroupent les Pucerons, les Psylles, les Aleurodes et les Cochenilles (p. 96).

Larves. Étant hémimétaboles, les Hémiptères ne passent pas par un stade chrysalide. Les jeunes larves ressemblent ou non aux adultes, mais leur rostre permet toujours de les reconnaître comme des Hémiptères. Le développement se fait d'ordinaire en 5 stades, au cours desquels l'aspect des jeunes se rapproche de plus en plus de celui des adultes ; toutefois, les ébauches des ailes ne sont guère visibles avant le 4^e stade. Il peut être difficile de distinguer une larve en fin de développement d'un adulte brachyptère mais, si la ligne de jonction entre ailes et scutellum est nette, on a presque certainement affaire à un adulte. La coloration change parfois beaucoup au cours du développement, surtout entre le dernier stade larvaire et l'imago, *Nezara viridula*, par exemple, a une larve très bariolée (p. 74) et un adulte presque uniformément vert.



vue ventrale
d'un Pentatomidae
montrant le rostre

PUNAISES

Ordre des Heteroptera

Hémiptères chez lesquels les ailes antérieures, ou hémélytres, sont généralement divisées en une base coriace (corie) et un apex membraneux (membrane).

Aradus cinnamomeus (Panzer). Aradidae. Extrêmement plat, à la tête très rétrécie derrière les yeux. Se nourrit de sève de pin. La plupart des autres membres de la famille ont des ailes bien développées et se nourrissent de mycélium de champignons sous les écorces d'arbres morts.

Aneurus laevis (Fabricius). Aneuridae. Corps mince comme une feuille. Hémélytres presque entièrement membraneux.

Les Punaises suivantes, dont les plus communes sont appelées « Punaises des bois », ont un corps épais et large. La plupart, quand elles sont inquiétées, émettent une sécrétion défensive malodorante. Presque toutes se nourrissent de plantes ; quelques-unes attaquent d'autres insectes.

Acanthosoma haemorrhoidale (Linné). Acanthosomatidae. Scutellum triangulaire, ne couvrant pas tout l'abdomen. Pique les feuilles et les fruits de divers arbustes, notamment l'Aubépine.

Elasmucha grisea (Linné). Vit sur le Bouleau. La femelle se tient en permanence sur ses œufs et sur les larves nouveau-nées, qu'elle protège des attaques de parasites.

Shirus bicolor (Linné). Cydnidae. Tibias très épineux. Les plantes nourricières de *S. bicolor* et de *S. dubius* (violet métallique) sont des Labiées.

Cydnus aterrimus Forster. Dans ou sur le sol au pied des Euphorbes.

Thyraeocoris scarabaeoides (Linné). Scutellum largement arrondi couvrant presque tout l'abdomen. Se rencontre sous les feuilles mortes et sur le sol des pelouses sèches.

Odontoscelis dorsalis (Fabricius). Scutelleridae. Hémélytres cachés, comme l'abdomen, sous le scutellum, avec une corie réduite à une étroite bande externe et une membrane très vaste. Fousseur ; dans les endroits sablonneux, au pied de Graminées.

Eurygaster testudinaria (Geoffroy). Comme les autres espèces du genre, vit principalement sur Graminées. *E. maura* (Linné), voisine de la précédente, habite des régions plus sèches et plus chaudes ; sa coloration varie beaucoup.

Famille des Pentatomidae. La plus grande des familles de « Punaises des bois », avec environ 3 000 espèces connues. Scutellum en général triangulaire, atteignant d'ordinaire le milieu de l'abdomen, parfois son extrémité (Podopinae). Larves ayant souvent un contour à peu près circulaire et des couleurs vives.

Eusarcocoris fabricii Kirkaldy. Gris vert bronze, avec des parties brun violet ; fortement ponctué. Sur Lamier blanc et sur les *Stachys*.

Eurydema ornatum (Linné). Rouge ou jaune taché de noir. *E. oleraceum* (Linné). Vert sombre brillant, avec des taches claires, allant du blanc ivoire au rouge. Communs sur les Crucifères et souvent nuisibles aux espèces cultivées (choux, navets etc.).

Zicrona caerulea (Linné). Bleu ou violet métallique. Prédateur, se nourrit des œufs et jeunes larves de Coléoptères, principalement de Chrysoméridés (Doryphore par ex.).

Aelia acuminata (Linné). Prairies et champs de céréales, où elle pique surtout les grains en formation. D'autres espèces du genre et certaines *Eurygaster*, collectivement appelées « Punaises des Blés », sont très nuisibles au blé en Europe méridionale et en Afrique du N.

Podops inuncta (Fabricius). Cette espèce et les deux suivantes, ayant un scutellum qui couvre presque tout l'abdomen, ressemblent à des Scutelleridae, mais elles s'en distinguent par leur corie bien développée, occupant toute la largeur de l'hémélytre à sa base. *P. inuncta* vit sur le sol au pied des Graminées dans les endroits humides.

Graphosoma italicum (Mulsant). Souvent abondant sur les fleurs d'Ombellifères. Sa coloration vive avertirait les prédateurs de son goût désagréable. Chez *G. semipunctatum* (Fabricius), les bandes noires du pronotum sont remplacées par des taches alignées, C et S.

Ancyrosoma albolineatum (Fabricius). Forme très particulière et caractéristique. Se trouve sur des plantes variées dans des endroits secs et chauds. S.



Aradus cinnamomeus
× 3



Aneurys laevis
× 3



Sehirus bicolor × 3



Sehirus dubius × 3



Acanthosoma hæmorrhoidale
× 2



Cydnus aterrimus
× 2



Thyraeocoris scarabaeoides
× 3

Elasmucha grisea
× 2



Eurygaster testudinaria × 2



E. maura
× 2

Odontoscelis dorsalis
× 3



Eusarcoris fabricii × 2



Eurydema ornatum × 2



E. oleraceum
× 2



Zicrona caerulea × 2



Podops inuncta
× 3



Aelia acuminata
× 2



Graphosoma italicum × 2



Ancyrosoma albolineatum
× 2

Pentatoma rufipes (Linné). Reconnaisable à l'angle saillant, tronqué au sommet, que dessine chaque côté du pronotum. Larves jaunes avec des taches sombres. Se nourrit, sur divers arbres, de sucx végétaux, parfois aussi d'insectes. Peut être nuisible à des arbres fruitiers, notamment les cerisiers.

Picromerus bidens (Linné). Une épine aiguë de chaque côté du pronotum. Fréquente surtout les plantes basses dans les endroits humides. Prédateur, comme les autres Asopinae ; attaque chenilles et larves de Coléoptères.

Palomena prasina (Linné). Côtés du pronotum légèrement concaves. La couleur passe au brun à l'approche de l'hiver, puis redevient verte au printemps. Larves entièrement vertes. Commun sur des plantes très variées. *P. viridissima* (Poda) a les côtés du pronotum légèrement convexes.

Nezara viridula (Linné). Coloration semblable à celle de *P. prasina* et devenant aussi brune pendant l'hiver, mais 3 à 5 petites taches blanches sur la base du scutellum. Des individus avec l'avant de la tête et du pronotum jaune. Larves jeunes en majeure partie noires, puis prenant dans les derniers stades une belle coloration claire, variée de vert, de rouge et d'ivoire (à gauche). Plantes nourricières fort nombreuses. Souvent nuisibles aux haricots, tomates, aubergines, etc. C et S.

Piezodorus lituratus (Fabricius). La teinte rouge de certaines parties du corps est variable et s'efface durant l'hiver ; toujours nettement ponctué. Fréquente principalement les Genêts et les Ajoncs. C et S.



Nezara viridula
larve x 1.5

Carpocoris fuscispinus (Boheman). Coloration de fond allant du jaune grisâtre au brun foncé. Les angles du pronotum, plus saillants dans la génération d'été que dans celle d'automne, tachés de noir par des points très serrés, qui s'étendent ensuite en deux traînées jusqu'au niveau du scutellum. Surtout commun sur les Composées et les Umbellifères.

Dolycoris baccarum (Linné). Forte pilosité visible à la loupe ; souvent teinté de rouge pourpre. Se nourrit des fleurs et des fruits de nombreuses plantes (*Verbascum*, *Cirsium*, etc.) et parfois de plantes potagères auxquelles il peut être nuisible.

Coptosoma scutellatum (Geoffroy). Plataspidae. Scutellum couvrant tout l'abdomen. Corps globuleux, noir brillant. L'été, sur des Légumineuses (voir ci-dessous).

Coreus marginatus (Linné). Coreidae. Corps allongé ou ovale, de forme très variée et souvent bizarre, avec des épines sur la tête et le pronotum ; couleur presque toujours brune ; antennes de 4 articles, des ocelles, nombreuses nervures sur la membrane ; se nourrissent en général de fruits ou de graines et hivernent à l'état adulte. Fort commun sur les *Rumex*.

Phyllomorpha laciniata (Villers). Dans les endroits sablonneux, secs et chauds de la région méditerranéenne, sur les *Paronychia*. Les œufs sont d'ordinaire pondus sur d'autres individus de la même espèce et ainsi disséminés.

Syromastes rhombeus (Linné). Côtés de l'abdomen élargis et anguleux. Se nourrit aux dépens de Caryophyllacées, le plus souvent dans des lieux assez secs et chauds.

Coriomeris denticulatus (Scopoli). Corps couvert de petites épines. Vit sur les sols légers et bien drainés, au pied de Légumineuses.

Chorosoma schillingi (Schilling). Rhopalidae. Couleurs généralement claires ; beige, rougeâtre, parfois vert ; corie souvent transparente entre les nervures. Jaune paille, les larves plus ou moins vertes. Certains individus ont des hémélytres raccourcis. Fréquente les hautes herbes dans les dunes littorales, mais aussi à l'intérieur des terres dans les régions méridionales.

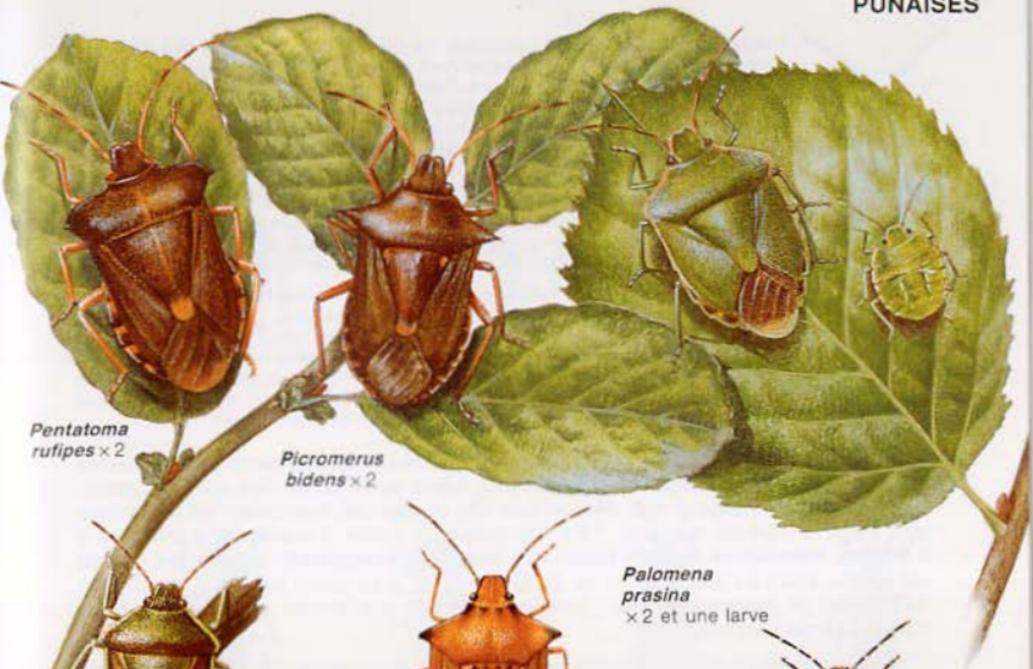
Rhopalus subrufus (Gmelin). Tête presque aussi large que le pronotum. Prairies, sur des plantes très variées, souvent des *Hypericum*.

Myrmus miriformis (Fallen). Hémélytres presque toujours très courts ; mâles étroits, en général bruns, femelles plus larges et vertes. Habite des prairies aussi bien sèches que très humides et s'y nourrit principalement de graines de Graminées.

Corizus hyoscyami (Linné). Peut être confondu à première vue avec certains Lygaeidae (p. 76), mais s'en distingue par sa pilosité et par les nervures de sa membrane bien plus nombreuses (5 nervures au maximum chez les Lygaeidae). Se capture, jamais en nombre, sur des plantes herbacées très diverses, dans des stations « ouvertes » ; prairies, friches, dunes, etc.



Coptosoma
scutellatum



Pentatoma rufipes × 2

Picromerus bidens × 2



Piezodorus lituratus × 2



Carpocoris fuscispinus × 2

Palomena prasina
× 2 et une larve



Dolycoris baccarum × 2



Coreus marginatus
× 2



Phyllomorpha laciniata
× 2



Syromastes rhombus × 2



Coriomeris denticulatus × 2



Chorosoma schillingi
× 2



Rhopalus subrufus
× 2



Myrmus miriformis
× 2



Corizus hyoscyami
× 2



Pyrrhocoris apterus × 2

Alydus calcaratus (Linné). Alydidae. Forme élancée ; 4^e article des antennes bien plus long que le 3^e, et nettement incurvé. Tibias postérieurs droits, au moins aussi longs que les fémurs. Fréquente les pelouses sèches, où son vol est très rapide par temps ensoleillé. Se nourrit principalement de plantes variées, mais suce aussi les cadavres d'insectes, voire de petits Vertébrés. Comme chez l'espèce suivante, les larves ressemblent beaucoup à des Fourmis ; on peut les rencontrer dans des fourmières.

Camptopus lateralis (Gmelin). Ressemble à *A. calcaratus*, mais ses tibias postérieurs sont fortement incurvés et plus courts que les fémurs. Commun dans les friches et garrigues d'Europe méridionale. Suce les fruits et les graines de diverses Légumineuses, notamment de *Genista* S.

Pyrrhocoris apterus (Linné), le **Gendarme**, le **Suisse** ou le **Cherche-Midi**. Pyrrhocoridae. Rouge et noir, pas d'ocelles. La plus commune et la plus répandue des Punaises d'Europe. Généralement brachyptère (hémélytres courts et sans membrane). Forme des groupes denses sur le tronc et au pied des Tilleuls dont il suce les fruits tombés ; se nourrit également de diverses Malvacées ; on le voit assez souvent en train de piquer de petits insectes morts.

Famille des Lygaeidae. La plupart de ses nombreux représentants ont une forme ovale plus ou moins allongée et une coloration assez terne, où domine le brun sombre. Les teintes vives, rouge et noir, de quelques-uns (Lygaeinae) avertissent les prédateurs qu'il s'agit d'espèces toxiques. Tête triangulaire, pourvue d'ocelles et d'antennes à 4 articles. Hémélytres souvent raccourcis (formes brachyptères) ; membrane, quand elle existe, ayant au plus 5 nervures. Beaucoup d'espèces vivent sur le sol, où elles se nourrissent de graines tombées ; quelques-unes sont prédatrices ; ce sont en général les adultes qui hivernent.

Aphanus rolandri (Linné). Coloration caractéristique ; tache claire variant du blanchâtre à l'orangé. Dans les endroits secs riches en pierres ou en litière végétale.

Megalonotus chiragra (Fabricius). La plus commune d'une dizaine d'espèces européennes du même genre. 2^e article des antennes et les tibias, sauf l'extrémité, roux. Dans la litière sur sols sablonneux.

Scoloposthetus decoratus (Hahn). Appartient aussi à un genre riche en espèces, qui se ressemblent beaucoup. Antennes entièrement noires. Abondant surtout dans les landes à Bruyères, dont il pique les pousses et les graines, même pendant l'hiver ; occasionnellement prédateur.

Ischnodemus sabuleti (Fallen). Individus microptères majoritaires, mais toujours mélangés avec des individus macroptères. Vivent, souvent en grand nombre, sur les feuilles et sous les gaines foliaires de Graminées, que leurs piqûres font jaunir. On les trouve soit au bord des eaux (sur *Glyceria* et *Phalaris*), soit dans les dunes, sur les Oyats (*Psamma*). C et S.

Lygaeus saxatilis (Scopoli). Rouge et noir. Bord externe de la corie noir. Vit sur de nombreuses plantes, particulièrement des Composées et des Ombellifères. C et S. ***L. equestris*** (Linné) a le bord externe de la corie rouge et une tache blanche sur la membrane. C et S.

Gastrodes abietum Bergroth. Très plat. Habite les parties hautes des Epicéas, où il s'abrite dans les vieux cônes durant le jour et se nourrit la nuit des aiguilles et jeunes graines. ***G. grossipes*** (De Geer), d'un brun rouge plus vif, se trouve dans les Pins, jusque sur les branches basses.

Trapezonotus ullrichi (Fieber). La plus grande parmi plusieurs espèces ayant un pronotum bicolore et le scutellum noir. Au pied des herbes en milieux secs. C et S. ***T. arenarius*** (Linné), qui a les 2^e et 3^e articles des antennes noirs, au lieu de bruns, est commun partout où il y a des pelouses sèches sur sols sablonneux.

Rhyparochromus pini (Linné). Court sur le sol des landes sèches à Bruyères et peut grimper sur les plantes par temps chaud.

Nysius thymi (Wolff). Pronotum et scutellum sans carène ; rostre noir. Sur le sol des friches sèches, au pied de plantes variées, surtout des Composées ; partiellement prédateur. V-IX. ***N. senecionis***. Jaune paille ; rostre en majeure partie beige. Très commun et abondant sur Sénéçons et Erigeron du Canada. V-X.

Geocoris grylloides (Linné). Forme très caractéristique, commune à tous les membres du même groupe (Geocorinae), lesquels sont surtout prédateurs. Se distingue des autres espèces par sa coloration. Sur le sol des milieux secs et ensoleillés. C et S.



Phymata monstrosa × 3



Alydus calcaratus × 2



Camptopus lateralis × 2



Aphanus rolandri
× 2



Megalonotus chiragra × 4



Scoloposthetus decoratus × 4



macroptère



microptère

Ischnodemus sabuleti × 4



Lygaeus saxatilis × 2



L. equestris
× 2



Gastrodus abietum
× 3



G. grossipes
× 3



Trapezonotus ullrichi × 3



Rhyparochromus pini × 3



Nysius thymi × 4



Geocoris grylloides
× 3



Gampsocoris punctipes (Germar). Berytidae. Corps étroit, antennes et pattes très longues et grêles, rostre droit. Imagos le plus souvent beiges, larves vertes. Scutellum portant une épine. Sur les *Ononis* des endroits sablonneux ; souvent très abondant dans les dunes. C et S.

Neides tipularius (Linné). Antennes aussi longues que le corps. Habite des milieux variés, secs ou peu humides, à végétation dense. Fait le mort quand il est inquiété. C et S.

Berytinus minor (Herrich-Schäffer). Antennes plus courtes que le corps ; souvent brachyptère. Xérophile, vit sur le sol au pied de diverses Légumineuses (Trèfles, etc.) dont il se nourrit. Absent dans l'extrême S.

Cymus melanocephalus Fieber. Lygaeidae. Tégument fortement ponctué ; scutellum beaucoup plus court que la commissure des hémélytres. Habite Joncs et Carex dans les endroits marécageux. C et S. D'autres espèces ont une carène claire sur le scutellum.

Famille des Reduviidae. Tête montrant généralement un sillon transverse ou une constriction derrière les yeux et un rostre épais, arqué, de 3 articles apparents (à gauche). Tous prédateurs (hormis quelques espèces tropicales hématophages) ; les pattes antérieures servent à la capture d'insectes. Stridulant en frottant la pointe de leur rostre sur un sillon strié de la face ventrale du thorax. Certains peuvent infliger une piqûre douloureuse.

Reduvius personatus (Linné), « Réduve masqué ». Presque uniquement dans les maisons, magasins et entrepôts où les larves vivent sur le sol des endroits poussiéreux en se collant sur le corps, grâce à une sécrétion adhésive, poussière ou débris variés qui les camouflent. Adultes nocturnes, volant facilement et attirés par la lumière.

Coranus subapterus (De Geer). Le plus souvent brachyptère, parfois macroptère. Landes et dunes, où il se tient de préférence dans les endroits sans végétation pour chasser d'autres insectes et des araignées. VI-X.

Rhinocoris iracundus (Poda). 1^{er} article du rostre rouge (noir chez *R. erythropus* (Linné)). A l'affût sur les fleurs. V-IX. C et S.

Pirates hybridus (Scopoli). Vit sur le sol des milieux xérophiles. IV-X. C et S.

Phymata monstrosa (Fabricius). Pattes antérieures préhensiles, courtes et larges, très différentes des autres ; pattes moyennes et postérieures munies d'épines et de crochets. Chasse à l'affût principalement sur les fleurs cf. p. 76. S. *P. crassipes* (Fabricius), beaucoup plus commune, n'a ni épines ni crochets aux pattes moyennes et postérieures. C et S.

Empicoris vagabundus (Linné). Comme chez l'espèce suivante, corps étroit et allongé à pattes et antennes grêles. Se distingue facilement des Berytidae par son rostre arqué et ses pattes antérieures ravisseuses. Vit sur l'écorce des arbres, où il capture des Psoques et des Pucerons.

Ploiaria domestica Scopoli. Toujours dépourvu d'ailes. Vit dans les maisons ou à proximité. Nocturne, se nourrit de Moustiques et d'autres petits Diptères. S.

Famille des Nabidae. Prédateurs ressemblant superficiellement aux Reduviidae, mais pas de sillon transverse ou de constriction sur la tête, rostre de 4 articles apparents et sillon stridulatoire absent.

Prostemma guttula (Fabricius). Le plus souvent brachyptère. Chasse exclusivement d'autres Hémiptères, Lygaeidae et Pentatomidae, sur le sol des endroits secs et chauds. C et S.

Nabicula flavomarginata (Scholtz). Comme les Nabidae suivants, se nourrit de petits insectes très variés et parfois d'araignées. Habite les prairies humides, en altitude seulement dans les régions méridionales. VI-X. N et C.

Nabicula limbata (Dahlbom). Presque toujours brachyptère. Vit sur les herbes hautes dans les marais. VII-XI.

Nabis rugosus (Linné). Beige grisâtre plus ou moins sombre. Sur le sol et sur les plantes basses dans des endroits variés. Plusieurs autres espèces ont un aspect très semblable.

Himacerus apterus (Fabricius). Trapu, abdomen large, hémélytres en général raccourcis. Habite exclusivement les arbres. VI-X. *Aptus mirmicoïdes* (Costa), qui a le même aspect, en plus petit, vit sur le sol ; ses larves ressemblent beaucoup à des Fourmis.

Loricula elegantula (Bärensprung). Microphysidae. Au plus 3 mm ; mâles étroits, avec de longs hémélytres ; femelles ayant un abdomen très large et des rudiments d'hémélytres. Habite les vieux arbres couverts de lichens, où elle chasse principalement des Acariens. Les mâles adultes ne se rencontrent que 2 ou 3 semaines par an. VI-IX.

R. iracundus montrant le rostre



♂



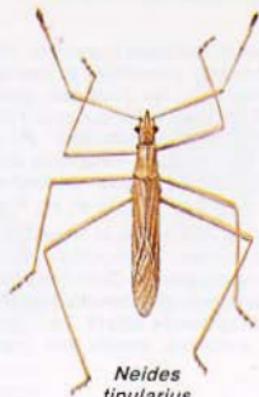
♀

Loricula elegantula

× 6



Gampsocoris punctipes × 3



Neides tipularius × 2



Berytinus minor × 2



Cymus melanocephalus × 4



Reduvius personatus × 2



Coranus subapterus × 2



Rhinocoris iracundus × 2



Pirates hybridus × 2



Empicoris vagabundus × 2



Ploiaria domestica × 2



Prostemma guttula × 2



Nabicula flavomarginata × 2



Nabis rugosus × 2



Nabicula limbata × 2



Himacerus apterus × 2



Plesma maculatum (Laporte). Plesmatidae. 2 à 3 mm ; corps ovale ; pronotum et hémélytres fortement ponctués comme chez les Tingidae, dont ils sont, en fait, très éloignés. 2 carènes antérieures sur le pronotum. Vit exclusivement sur des Chénopodiacées. ***P. quadratum*** (Fieber), à 3 carènes sur le pronotum, fréquente aussi d'ordinaire les *Atriplex* du littoral, mais peut s'attaquer aux betteraves et leur transmettre une maladie à virus en Pologne et en Allemagne.

Tingis cardui (Linné). Tingidae. Pronotum et hémélytres fortement ponctués ou réticulés ; pronotum recouvrant le scutellum. Commun et souvent très abondant sur divers Chardons, particulièrement *Cirsium vulgare*. Plus de 200 autres espèces en Europe de l'Ouest, notamment ***Stephanitis pyri*** (Fabricius) ou « **Tigre du Poirier** » qui attaque les Poiriers et ***Corythucha ciliata*** (Say), ennemi des Platanes aux États-Unis, a depuis une vingtaine d'années, envahi une grande partie de l'Europe méridionale.

Cimex lectularius Linné, la **Punaise des lits**. Cimicidae. Hémélytres en forme d'écailles ; pas d'ocelles. Parasite hématophage de Vertébrés. Dans les maisons, où elle se cache le jour et pique la nuit l'Homme et les animaux. Commune dans les zoos. Monde entier.

Oeciacus hirundinis Jenyns. Espèce plus petite et plus claire que la précédente. Parasite des Hirondelles, dont elle habite les nids, où elle passe l'hiver sans se nourrir. Entre parfois dans les maisons au départ des Hirondelles, mais ne pique presque jamais l'Homme.

Anthocoris nemorum (Linné). Anthocoridae. Au plus 5 mm ; hémélytres le plus souvent bien développés, jamais en écailles ; des ocelles. Prédateurs de petits insectes et d'Acariens. Se distingue par ses hémélytres entièrement brillants de plusieurs autres espèces voisines. Commun partout sur de nombreuses plantes, surtout herbacées, dont il fréquente particulièrement les fleurs. Prédateur utile de Pucerons et d'Acariens.

Orius niger (Wolff). L'une parmi nombre d'autres espèces du même genre. Tibias postérieurs toujours noirs. Larves jaune clair. Commun sur de très nombreuses plantes.

Xylocoris galactinus (Fieber). Noir brillant, membrane blanche. Fréquente les fumiers et autres amas de matières végétales en décomposition.

Famille des Miridae. La plus grande des familles d'Hétéroptères, avec quelque 6 000 espèces connues. Tégument mou et aspect souvent fragile. Bien caractérisés par la présence simultanée d'un « cunéus » à l'apex de la corie (voir schéma p. 70) et d'une ou deux cellules sur la membrane. La plupart phytophages, quelques-uns exclusivement prédateurs et d'assez nombreuses espèces à régime alimentaire mixte. Hivernent en général à l'état d'œufs.

Deraeocoris olivaceus (Fabricius). Sur arbres fruitiers et sur Aubépine, où il se nourrit surtout de petits insectes. VI-VIII. C et S.

D. ruber (Linné). Plus petit et plus brillant ; cunéus toujours rouge. Fréquente des plantes très variées, notamment les *Rubus* et l'Ortie. VI-IX. C et S.

Systellonotus triguttatus (Linné). Sur le sol des terrains secs et sablonneux, souvent en compagnie de Fourmis, auxquelles les larves et les femelles ressemblent beaucoup par la forme mais non par la démarche. V-IX. C et S.

Phylus melanocephalus (Linné). Sur Chêne et sur Noisetier, dont il se nourrit en partie, il chasse aussi les Pucerons et autres petits insectes. V-VIII.

Psallus varians (Herrich-Schäffer). Rouge, jaune ou gris brun. Fréquente beaucoup d'arbres à feuilles caduques, notamment les Chênes. En partie prédateur. V-VIII. Il y a en Europe bien d'autres espèces du même genre.

Amblytulus nasutus (Kirschbaum). Jaune verdâtre ou grisâtre, devenant plus sombre avec l'âge. Sur les Graminées des lieux secs. V-VIII. C et S.

Dicyphus errans (Wolff). Aspect de moustique comme les nombreuses autres espèces du genre. Fréquente des plantes diverses, généralement velues. En partie prédateur. V-X. C et S.

Macrotylus paykulli (Fallen). Vert pâle, couvert de poils noirs en touffes ; tibias munis de petites épines noires. Phytophage, sur les *Ononis* dans les pelouses sèches et au bord des chemins. V-IX.

Bryocoris pteridis (Fallen). Généralement brachyptère. Dans les endroits humides et ombragés des forêts ou des bois, sur des Fougères dont il suce la sève et les sporanges. VI-X. N et C.



Bryocoris pteridis
x 5



Piesma maculatum
× 4



Piesma quadratum
× 4



Tingis cardui
× 5



Cimex lectularius × 3



Oeciacus hirundinis
× 3



Anthocoris nemorum
× 3



Orius niger × 6



Xylocoris galactinus
× 6



Deraeocoris olivaceus
× 2



D. ruber
× 2



Systellonotus triguttatus × 3



Phylus melanocephalus × 3



Psallus varians
× 3



Amblytulus nasutus × 3



Dicyphus errans × 3



Macrotylus paykulli × 4



Bryocoris pteridis
× 5

Orthocephalus saltator (Hahn). Mâle toujours macroptère ; femelle généralement brachyptère. Fémurs postérieurs épais, permettant le saut. Tête pas nettement plus large que le pronotum en avant. Antennes noires. Tibias jaunes ou rouges (noirs chez *O. coriaceus*). Principalement sur *Hieracium pilosella*, parfois sur d'autres Composées. VI-IX.

Orthotylus virescens (Fallen). L'une des nombreuses espèces vertes du genre, mais un peu plus foncée que les autres. Les identifications spécifiques, difficiles, sont aidées par la connaissance des plantes-hôtes. Les *Orthotylus* peuvent être confondus avec certains *Lygus*, mais ceux-ci, plus robustes, ont un col distinct à l'avant du pronotum. Sur Genêt à balais. Partiellement prédateur. VI-IX.

Blepharidopterus angulatus (Fallen). Forme évoquant celle d'un Moustique. Taches noires aux sommets des tibias. Antennes très longues ; raccourcies chez certains mâles. Sur de nombreux arbres à feuillage caduc. Partiellement prédateur, peut détruire en grand nombre les « Araignées rouges » (Tétranyques) dans les vergers. VI-X.

Pilophorus perplexus Douglas & Scott. Toutes les espèces du genre ressemblent à des Fourmis. Les bandes blanches dues à des poils argentés. Sur beaucoup d'arbres à feuilles caduques dont il pique parfois feuilles et jeunes fruits, mais se nourrit surtout de Pucerons. VI-X. ***P. cinnamopterus*** (Kirschbaum), voisin, vit sur les Pins. VI-IX. C et S.

Campyloneura virgula (Herrich-Schäffer). Bien caractérisé par son cunéus jaune clair à apex rouge. Des femelles seulement (parthénogénétique). Larves jaune clair et orange. Se nourrit sur de nombreux arbres de petits insectes et d'Acariens. VI-X.

Mecomma ambulans (Fallen). Sexes bien différents. Femelles macroptères rares (N et montagnes). Dans les endroits ombragés et humides sur et sous des plantes basses. En partie prédateur. VI-IX.

Halticus apterus (Linné). Tête nettement plus large que le pronotum en avant. Généralement brachyptère. Fémurs noirs ; tibias et antennes brun jaune. Saute à l'aide de ses gros fémurs postérieurs. Sur des Légumineuses et à leur pied en terrains sablonneux et secs ; parfois nuisible aux Trèfles cultivés. Des espèces voisines ont la tête et parfois le pronotum clairs. VI-IX. C et S.

Myrmecoris gracilis (Sahlberg). Presque toujours microptère. Ressemble beaucoup à une Fourmi et court sur le sol des terrains sablonneux. Principalement prédateur, de Pucerons entre autres, parfois de couvain de Fourmis. N et C. VI-IX.

Pithanus maerkeli (Herrich-Schäffer). D'ordinaire microptère et ressemblant à une Fourmi, grâce notamment aux hémélytres blancs sur les côtés, qui donnent l'illusion d'une taille étranglée. Femelle parfois macroptère. Sur les Graminées et les joncs, de préférence dans des lieux humides. V-IX.

Lygus pratensis (Linné). Dans la moitié N de l'Europe et en altitude, les deux sexes sont brun rouge clair, d'ordinaire sans taches noires sur le pronotum. Ailleurs, le pronotum a des taches noirâtres, les mâles sont d'un rouge plus sombre, avec le scutellum jaune, et les femelles sont brun verdâtre. Phytophage. Fréquente de très nombreuses plantes herbacées et arbustives. Hiverné à l'état adulte.

Lygus rugulipennis Poppius. Couleur très variable du jaune verdâtre clair au rouge brique et au brun sombre. Diffère de *L. pratensis* par son revêtement dense de poils courts et fins. Abondant sur quantité de plantes, en particulier sur Ortie. Parfois nuisible à des plantes cultivées, dont il pique les fleurs et les feuilles, celles-ci se couvrant de taches blanches. Hiverné à l'état adulte.

Lygus pabulinus (Linné). Se distingue des *Orthotylus* par son col pronotal et d'autres espèces de *Lygus* par ses épines tibiales brun clair. Une génération automnale qui pond sur des arbres, les œufs passant l'hiver, et une génération estivale fréquentant de nombreuses plantes herbacées. Souvent nuisible aux légumes et aux fleurs cultivées. V-X.

Liocoris tripustulatus (Fabricius). Brun clair à taches jaunes chez les jeunes adultes (VII) passant au brun rouge sombre avec le scutellum et le cunéus orange clair après l'hivernage. Principalement sur Ortie. ***Capsodes gothicus*** (Linné) a le même genre de coloration, mais les côtés du corps sont parallèles et la tête est noire. VI-VIII.

Polymerus unifasciatus (Fabricius). Cunéus rouge à bord externe noir. Fortes épines-noires sur les tibias. Vit sur les *Galium*. V-IX.

Phytocoris tiliae (Fabricius). Se distingue de nombreuses autres espèces du genre par les côtés de son pronotum portant une tache noire bien délimitée. Fréquente beaucoup d'arbres à feuillage caduc, où il se nourrit surtout de petits insectes et d'Acariens. VI-X. C et S.



Orthocephalus saltator × 3



Orthotylus virescens
× 3



Blepharidopterus angulatus × 3



Pilophorus perplexus × 3



Campyloneura virgula × 3



Mecomma ambulans
× 3



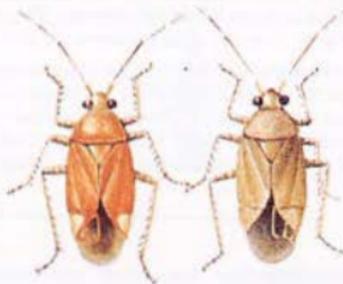
Halticus apterus
× 5



Myrmecoris gracilis × 3



Pithanus maerkeli
× 3



Lygus pratensis
× 3



L. rugulipennis
× 3



Liocoris tripustulatus
× 3



Lygus pabulinus
× 3



Polymerus unifasciatus × 3



Phytocoris tiliae × 3

Miris striatus (Linné). Grande et belle espèce se trouvant sur Chêne et Aubépine en Grande-Bretagne, mais habitant bien d'autres arbres à feuilles caduques en Europe continentale. Partiellement prédateur. V-VII. *Calocoris quadripunctatus* (Villers), qui lui ressemble par la coloration et vit aussi sur les Chênes, est plus petit et de forme plus ovale.

Calocoris stysi (Wagner). Les parties claires jaune ou vert pâle ; cunéus toujours orange. Dans les régions boisées ; se nourrit des fleurs et jeunes fruits d'Ortie, mais aussi de Pucerons ; les adultes visitent les fleurs d'Ombellifères. V-VIII. N.

Adelphocoris lineolatus (Goeze). Les épines tibiales au moins aussi longues que la largeur des tibias séparent ce genre de *Calocoris*, où ces épines sont très courtes. Dans les prairies et les champs assez humides, où il se nourrit presque toujours de Légumineuses, parfois de Composées. Nuisible à la Luzerne dans une partie de l'Europe et aux USA. V-VIII.

Stenotoma binotatus (Fabricius). A maturité, les mâles orange et noir, les femelles gris verdâtre et noir. S'alimente aux dépens de Graminées dans les endroits ombragés et humides. VI-IX.

Capsus ater (Linné). Coloration variable ; tête et pronotum souvent noirs. Habite les hautes herbes presque partout ; prairies, clairières, jardins etc. ; pique surtout les parties basses des tiges. VI-IX.

Heterotoma meriopterum (Scopoli). 2^e article des antennes fortement épaissi et aplati. Commun sur Ortie, mais fréquente aussi quantité d'autres plantes herbacées, arbustes et arbres. Principalement prédateur. VI-X. C et S.

Pantilius tunicatus (Fabricius). Rougeâtre plus ou moins sombre ; couvert de courts poils noirs ; les 2 derniers articles des antennes très courts. Habite les Aulnes, plus rarement les Bouleaux et Noisetiers. VIII-XI. N et C.

Miridius quadrivirgatus (Costa). Plantes-hôtes : Orge, Seigle, *Brachypodium* et autres Graminées dans les friches. VI-VIII. C et S.

Stenodema laevigatum (Linné). Un sillon longitudinal sur la tête ; pronotum et scutellum fortement ponctués. Les jeunes adultes (VII-VIII) sont jaune pâle avec des bandes rougeâtres tandis que les mâles deviennent brun foncé et les femelles vertes. Hivernage à l'état adulte.

Notostira elongata (Goeze). Pronotum et scutellum non ponctués ; tibias postérieurs très poilus. 2 générations par an. Mâles avec des bandes longitudinales noires ; femelles vert jaunâtre l'été, devenant brun rougeâtre l'automne, puis reprenant une teinte verte après l'hivernage. Commun dans les herbes hautes des prairies.

Teratocoris antennatus (Boheman). Varie du vert pâle (femelles surtout) à l'orange foncé ; mâles en général plus sombres que les femelles ; hémélytres de longueur variable, laissant d'ordinaire visible une partie de l'abdomen. 1^{er} article des antennes toujours brun rouge. VI-X dans les marais et prairies très humides. N et C.

Leptopterna dolabrata (Linné). Pattes et antennes à forte pilosité. Mâles toujours macroptères, gris brunâtre, devenant orange taché de noir ; femelles, le plus souvent brachyptères, gris verdâtre ou jaune, avec 2 bandes noires sur le pronotum et le scutellum. Abondant (V-IX) sur les hautes Graminées dans les lieux pas trop secs. Cause parfois des dégâts au Blé. Une espèce très proche : *L. ferrugata* (Fallen) habite des prairies plus sèches.

Isometopus mirificus Rey. Appartient incontestablement aux Miridae malgré la présence d'ocelles. Rare. VII-IX. Sur les vieux arbres fruitiers couverts de lichens, où il se nourrit de petits insectes. C et S.

Saldula saltatoria (Linné). Saldidae. 3 à 7 mm ; corps ovale, assez plat, sans épines ; yeux gros et saillants ; des ocelles. Prédateurs vivant au bord des eaux où ils font, par temps chaud, des vols brefs mais très rapides. Espèce la plus commune et la plus répandue, difficile à distinguer de nombreuses autres ; coloration variable.

Aepophilus bonnairei Signoret. Saldidae aberrant, sans ocelles et à ailes très courtes. Prédateur de petits animaux marins, habite en groupes les crevasses entre les rochers, dans la zone des Algues Laminaires, que la mer ne laisse à découvert qu'aux grandes marées. L'air emprisonné dans les crevasses lui permet de subsister durant des semaines sous plusieurs mètres d'eau.

Leptopus marmoratus (Goeze). Leptopodidae. Corps hérissé d'épines. Prédateur. Vit sur et sous les pierres dans les endroits secs et chauds. C et S.

Ochterus marginatus Latreille. Ochteridae. Parents des Punaies aquatiques, mais ayant des ocelles et des antennes visibles de dessus. Prédateur, à vol rapide, vivant au bord des cours d'eau, aux dépens surtout de larves de Diptères. S.



Ochterus marginatus × 3



Miris striatus × 2



Calocoris stysi × 2



Adelphocoris lineolatus × 2



Stenotus binotatus × 2



Capsus ater × 3



Heterotoma meriopterum × 3



Pantilius tunicatus × 2



Miridius quadrivirgatus × 2



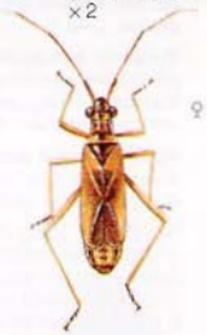
Stenodema laevigatum × 2



Notostira elongata × 2



Teratocoris antennatus × 3



♀



Leptopterna dolabrata × 2



♂



Saldula saltatoria × 4



Aepophilus bonnairei × 4



Leptopus marmoratus × 3



Isometopus mirificus × 5

PUNAISES SUS-AQUATIQUES ou AMPHIBIES. Antennes bien visibles. Face ventrale du corps couverte de poils courts et serrés formant un revêtement hydrofuge, argenté ou doré. Prédateurs vivant en général à la surface des eaux et hivernant.

Hydrometra stagnorum (Linné). **Hydromètre.** Hydrometridae. Corps filiforme, tête très longue, renflée en avant. Ailes d'ordinaire vestigiales, quelquefois bien développées. Marche lentement à la surface des eaux tranquilles ou parmi la végétation de leurs bords. *H. gracilenta* Horvath, est un peu plus petite et beaucoup plus rare.

Gerris lacustris (Linné). Gerridae. Pattes antérieures bien plus courtes que les autres et ne servant qu'à la capture des proies. Progresse sur l'eau par saccades. Ailes variablement développées. Sur les eaux tranquilles ou à courant lent. Les individus macroptères volent souvent loin de l'eau pour hiverner. Plusieurs autres espèces voisines.

Aquarius najas (De Geer). Ressemble à un grand *Gerris*. Généralement aptère. Préfère les eaux courantes. *A. paludum* (Fabricius) est très voisin, mais d'ordinaire macroptère.

Velia caprai Tamanini. Veliidae. Pattes presque semblables ; hanches postérieures écartées. Progresse sur l'eau de manière continue. Ailée ou aptère ; face ventrale orange. Ruisseaux ombragés dans les sous-bois.

Mesovelia furcata Mulsant & Rey. Mesoveliidae. 3 mm ; hanches postérieures rapprochées ; en général aptère. VII-IX. Court rapidement sur les feuilles émergées de Lentilles d'eau et autres plantes aquatiques. C et S.

PUNAISES AQUATIQUES. Antennes plus courtes que la tête, cachées dans des fossettes entre la tête et le thorax. Vivent dans l'eau. En majorité prédatrices.

Nepa cinerea Linné, la **Nèpe**. Nepidae. Pattes antérieures ravisseuses, pattes postérieures non adaptées à la natation ; un siphon respiratoire caudal. Marche lentement dans la vase des eaux peu profondes et respire de temps à autre en amenant l'extrémité de son siphon à la surface. Capture jusqu'à de petits poissons. Pourvue d'ailes mais vole rarement.

Ranatra linearis (Linné), la **Ranâtre**. Dans les eaux profondes riches en plantes aquatiques, où elle chasse à l'affût de petites proies. Respire comme la Nèpe. Vole de jour par temps chaud. C et S.

Ilyocoris cimicoides (Linné), le **Naucore**. Naucoridae. Pattes antérieures ravisseuses ; pas de siphon respiratoire. Pourvu d'ailes bien développées, mais ne vole pas. Nage dans les étangs herbeux et vaseux en transportant une grande bulle d'air sous les ailes et sous le corps. Prédateur féroce ; peut infliger une piqûre douloureuse. C et S.

Aphelocheirus aestivalis (Fabricius). Aphelocheiridae. Voisins des Naucoridae, mais pattes antérieures non ravisseuses et ailes presque toujours raccourcies. Vit sur le gravier au fond des fleuves et rivières à cours rapide, en respirant grâce à un « plastron » (p. 255). C et S.

Notonecta glauca Linné, la **Notonecte**. Notonectidae. Nage sur le dos à l'aide de pattes postérieures natatoires, avec une grande bulle d'air contre la face ventrale. Eaux tranquilles. Active toute l'année et vole facilement par temps chaud. Prédateur capable d'attaquer têtards ou petits poissons et de piquer fort les doigts qui le saisissent. *N. maculata* Fabricius a des hémélytres rouge brique marbré de brun. C et S.

Plea atomaria (Pallas). Pleidae. 3 mm. Corps fortement convexe. Nage sur le dos. Parfois très abondants dans les eaux tranquilles, riches en végétation.

Corixa punctata Illiger. Corixidae. Pattes antérieures courtes, leur extrémité modifiée en « palette » souvent élargie. Nage sur le ventre à l'aide de pattes postérieures natatoires. Les mâles strident fortement en faisant la cour aux femelles. 13 à 15 mm. Pronotum lisse. Active toute l'année et volant bien, vit dans les eaux tranquilles et à courant lent, en raclant avec ses pattes antérieures sur les plantes aquatiques les algues unicellulaires et la microfaune dont elle se nourrit.

Sigara striata (Linné). 4 à 6 mm. Pronotum finement strié. L'une des nombreuses espèces voisines fréquentant les eaux tranquilles.

Cymatia coleoprata (Fabricius), (ci-dessous). Diffère de *Corixa* et *Sigara* par son pronotum sans bandes noires et ses longs tarsi antérieurs. Généralement brachyptère. Étangs herbeux, même un peu saumâtres. Prédateur.



Mesovelia furcata
× 5



Plea atomaria
× 5



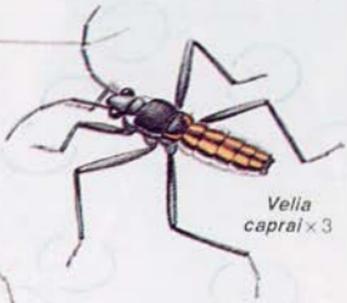
Cymatia coleoprata × 5



Hydrometra stagnorum × 2



Gerris lacustris × 2



Vella caprai × 3

Nepa cinerea × 1.5



Aquarius najas × 1.5



Ranatra linearis × 1.5



Ilyocoris cimicoides × 1.5



Aphelocheirus aestivalis × 1.5



Notonecta glauca × 1.5



Corixa punctata × 1.5



Sigara striata × 1.5

Ordre des Homoptera

Insectes piqueurs-suceurs exclusivement phytophages, dont les ailes antérieures, de texture très largement homogène, coriacée ou membraneuse, sont habituellement maintenues au repos, en toit au-dessus du corps. Les Homoptères comprennent deux grands groupes : les Cicadaïdes et les Phytophtires. Les Cicadaïdes comprennent cinq superfamilles.

CICADOIDEA ou Cigales. Insectes de taille grande ou moyenne, aux ailes le plus souvent transparentes et brillantes ; seuls Cicadaïdes incapables de sauter. La possession de trois yeux simples ou ocelles et de fémurs antérieurs renflés, portant 2 à 4 épines en dessous suffit à les caractériser. A l'état adulte, elles vivent principalement sur les arbres et les arbustes, se nourrissant de leur sève. Les mâles produisent des sons divers, souvent stridents, que l'on appelle « chants » ou « cymbalisations », par mise en vibrations de structures particulières : les « cymbales » ou « timbales ». Ces dernières se trouvent situées au début et de chaque côté de l'abdomen. Assez souvent, des expansions cuticulaires latéro-tergales dites « cymbacalyptes » et « protège-timbales » peuvent recouvrir plus ou moins ces structures. Les larves vivent sous terre. Deux familles, Cicadidae et Tibicinidae, en Europe.

Lyristes plebejus (Scopoli), la **Cigale commune** est la plus grande espèce. Cicadidae. Cymbales entièrement cachées. Cymbalisation modulée par des mouvements verticaux de l'abdomen. VI-VIII, polyphage, très répandue.

Cicada orni Linné, la **Cigale de l'orne**, encore appelée **Cigale grise** ou **panachée** ; plus petite que la précédente, se reconnaît d'emblée aux 11 taches punctiformes sur les ailes antérieures. Cymbales partiellement visibles. VI-VIII. Très répandue ; Pins et Oliviers.

Cicadatra atra (Olivier), la **Cigale noire**, présente les timbales un peu plus exposées. Tout le dessus du corps est noir, avec parfois des plages de brun plus ou moins étendues. VI-VIII.

Tibicina haematodes (Scopoli), Tibicinidae, la **Cigale rouge** (à cause de la couleur du bord costal des ailes et la moitié basale des nervures). Cymbales visibles. VI-VIII.

Cicadetta montana (Scopoli), la **Petite Cigale montagnarde** ; se rencontre également en plaine. Plutôt trapue, dessus du corps noir, parfois avec des macules jaunâtres ; base des ailes et lisérés abdominaux rougeâtres. Fémurs antérieurs avec 3 fortes épines. V-VIII.

Tettigetia argentata (Olivier), la **Cicadette argentée**. Taille comparable à *montana* ou un peu plus petite. Teinte fondamentale brune, agrémentée de taches grenat sur le pronotum et jaunes sur le mésonotum. VI-VIII. SW. *Tettigetia pygmaea* (Olivier) ou **Cigale pygmée**. Une des plus petites cigales européennes. Teinte générale noirâtre, cymbales non cachées. VI-VIII. Arbres, arbustes ou plantes herbacées. *Cicadivetta tibialis* (Panzer) ou **Cicadette aux tibias armés** à cause du fort développement de 4 épines sous-fémorales aux pattes antérieures, taille comparable à *pygmaea* ; rare en France.

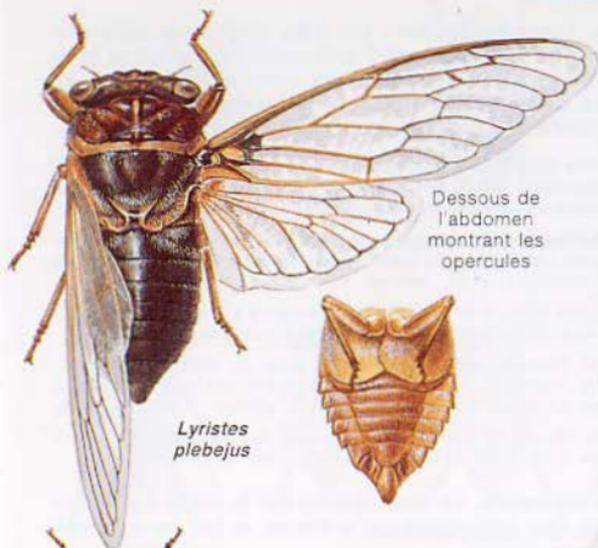
MEMBRACOIDEA ou Membracides. Caractérisé par un développement exagéré du pronotum, qui s'élève au-dessus de la tête en produisant un prolongement vers l'arrière. Rameaux des arbres ou plantes herbacées ; les jeunes ne sautent pas. Les Membracidae représentent ce groupe dans l'Ouest européen avec quatre espèces dont une originaire d'Amérique du Nord.

Centrotus cornutus (Linné), ou **Demi-Diable**. Pronotum bistre, en casque orné de deux cornes antéro-latérales, trapues et courbes, et d'une troisième médio-postérieure, longue et ondulante au-dessus du faite des ailes. IV-VIII ; milieux arborés, essences variées ; commun. *C. chloroticus* (Fairmaire). Ressemble au précédent mais deux fois plus petit et de teinte plus claire. Pronotum brun avec deux larges taches frontales noires. V-VIII ; rare.

Gargara genistae (Fabricius), le **Petit-Diable**. Pronotum bistre, en calotte dépourvue de cornes antérieures s'amincissant vers l'arrière. VI-X ; Légumineuses.

Stictocephala bisonia Kopp & Yonke, le **Membracide bison**, d'origine néarctique, a été longtemps confondu avec *Ceresa bulbatus* (Fabricius), autre espèce américaine. Allure générale d'un minuscule bison. Commun, parfois abondant. II-IX. W et C.

CIGALES et MEMBRACIDES

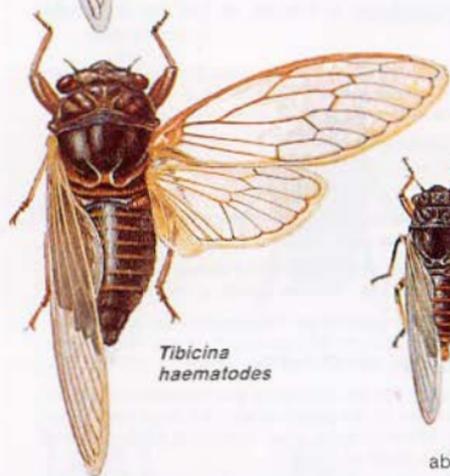


Lyristes plebejus

Dessous de l'abdomen montrant les opercules



Cicada orni
se nourrissant



Tibicina haematodes



Cicadetta montana



Tettigetta pygmaea



abdomen de la femelle montrant l'ovipositeur



Tettigetta argentata



Cicadatra atra



Gargara genistae
×3



Centrotus cornutus
×2



Stictocephala bisonia
×2

CERCOPOIDEA ou **Cercopes**. Vigoureux sauteurs aux ailes antérieures coriaccées (homélytres). Tibias postérieurs cylindriques armés de 2 ou 3 ergots (larges épines fixes sur leur base). Ailes inférieures diaphanes et présentant une nervure périphérique, au moins dans la région postérieure. Les larves de la plupart des espèces vivent à l'abri d'un amas spumeux qu'elles sécrètent : « crachat de coucou » ou « écume printanière ».

Cercopis vulnerata Rossi. L'un des **Cercopes sanguinolents**, ainsi appelés en raison de la couleur rouge sang sur leur livrée noire. Marge antérieure du pronotum droite. IV-VIII, sur plantes variées, principalement dans les régions boisées. S et C.

Neophilaenus lineatus (Linné). Aphrophoridae. Marge antérieure du pronotum arquée vers l'avant. Homélytres ocre à brun avec une fascie plus claire le long de la costale. Moitié basale de cette dernière plus ou moins rectiligne. VI-IX ; herbes.

Lepyronia coleoptrata (Linné). Corps trapu et sub-globuleux ; jaunâtre à brun sombre. Bord costal des homélytres très convexe. VI-X ; prairies humides, voire marécageuses.

Trigophora cincta (Thunberg), le **Cercopie de l'Aulne**. Corps plus ou moins fusiforme ; pronotum avec une crête centrale. Homélytres portant le plus souvent une ou deux fascies sur le bord costal. V-X ; arbres et arbustes. Autres espèces très voisines.

Philaenus leucophthalmus (Linné), dont la variété *spumarius* (Linné) est connue sous le nom impropre de **Cicadelle écumeuse**. Coloration variable. VI-IX. Abondant et polyphage.

FULGOROIDEA. **Fulgores** et **Fulgorelles**. Se caractérisent par la petite écaille (ou tegula) recouvrant l'insertion des ailes antérieures sur le thorax, et par les antennes insérées sous les yeux. 6 familles en Europe.

Cixius nervosus (Linné). Cixiidae. Ailes antérieures membraneuses avec des nervures bien marquées. Ailes postérieures sans nervure périphérique. Pronotum brun jaunâtre avec crêtes latérales proéminentes. Scutellum brun sombre ou noir et tricaréné. V-X ; arbres.

Epiptera europaea (L.), le **Fulgoire d'Europe**. Dictyopharidae. Vert ; identifiable à sa tête conique et au reticulum que font les nervures sur la moitié distale des ailes antérieures. VI-X ; plantes herbacées. S et C.

Bursinia genei (Dufour). Cône céphalique très prononcé. Ailes antérieures très réduites et coriaccées. VI-IX ; plantes herbacées et buissonneuses des endroits secs. S.

Issus coleoptratus (Fabricius). Issidae. Trapu, ailes antérieures coriaccées et convexes. Pronotum avançant en triangle au-dessus de la tête. V-X ; arbres variés et mousse. C et S.

Agalmatium flavescens (Olivier), ou *Hysteropterum grylloides*. Ressemble au précédent, moins convexe et uniformément jaunâtre. Homélytres larges et dépassant de peu l'abdomen. S. Remarquable par ses oothèques terreuses collées aux troncs des arbres.

Delphax pulchellus (Curtis). Delphacidae (cette famille se distingue par l'expansion lamelleuse et plus ou moins en cuillère portée à l'apex des tibias postérieurs ; les yeux englobent la base des antennes). Femelles habituellement brachyptères, avec quelques taches noires sur les antérieures ; VI-IX ; roseaux et berges des rivières.

Megamelus notula (Germar). Le plus souvent brachyptère. Les ailes antérieures pouvant être entièrement brunes. IV-X, biotopes marécageux. N et C (rare dans S).

Delphacodes pellucida (Fabricius). Ailes antérieures atteignant ou dépassant l'apex de l'abdomen chez les mâles ; longues ou courtes chez les femelles. V-IX ; prairies.

Asiraca clavicornis (Fabricius). Premier segment des antennes long et rectangulaire ; pattes antérieures et moyennes larges et plates ; scutellum portant quatre carènes. IV-X ; biotopes herbeux et humides. C et S.

Stenocranus minutus (Fabricius). Toujours mégaptère ; ailes antérieures transparentes et iridescentes avec les nervures en relief ; des dessins noirs aux contours souvent diffus pouvant couvrir la moitié interne des ailes.

Delphacinus mesomelas (Boheman). Carènes latérales du pronotum en courbe épousant celle des yeux. Formes méga- et brachyptères également communes. VI-VIII, sur genêts. Eu.

Nephropsia elegans (Costa). Yeux divisés par une entaille profonde en deux lobes inégaux, l'antérieur nettement plus grand. Tête, pronotum et scutellum jaune ou vert, ce dernier avec trois carènes. V-X, en milieu végétal dense. S.

Tettigometra impressopunctata Dufour. Tettigometridae. Court (4 mm) ; ailes antérieures coriaccées et distinctement guillochées, nervures peu marquées. Crampons apicaux des tibias postérieurs particulièrement robustes. Dunes et terrains crayeux. Eu. *T. sulfurea* Mulsant & Rey. L'une des grandes espèces du genre : 5 mm de long ; avant-corps et homélytres verts, abdomen noirâtre. Grégaire et souvent assisté de Fourmis. V-VI. Sur Onopordons. S.



CERCOPES et FULGORELLES



Neophilaenus lineatus × 3



Lepyromia coleoptrata × 3



Cercopis vulnerata × 2



Trigophora cincta



Philaenus leucophthalmus



écume printanière et larve



Cixius nervosus × 3



Issus coleoptratus × 3



Tettigometra impressopunctata × 3



Delphax pulchellus × 3



Megamelus notula × 3



Delphacodes pellucida × 3



Bursinia genei × 3



Asiraca clavicornis × 3



Stenocranus minutus × 3



Delphacinus mesomelas × 5



Nephropsia elegans × 5

CICADELLOIDEA ou Cicadelles. Suceurs de sève et de sucs cellulaires, tibias postérieurs à section prismatique, armés de multiples aiguillons mobiles (p. 90). Ailes antérieures souvent coriaccées (homélytres). Le groupe comprend 4 familles en Europe.

Edwardsiana geometrica (Schrank). Typhlocyidae. 4 mm, avant-corps et fond des homélytres jaune plus ou moins soutenu ; écusson et fascies homélytrales brun noir. N et C ; Aulne, assez rare.

Cicadella viridis (Linné), la Cicadelle verte. Cicadellidae. Bord antérieur de la tête uniformément arrondi et distinctement bi-coloré. Pronotum jaune à l'avant, vert sombre à l'arrière. Homélytres généralement verts chez les femelles, purpurin brun noirâtre chez les mâles. VII-X ; prairies humides.

Graphocephala fennahi Young. Cicadelle de taille moyenne (8-9 mm) aux ailes antérieures rayées de rouge, longtemps confondue avec *G. coccinea* (Forster), d'origine nord-américaine. VI-X. Ouest européen ; Rhododendrons auxquels elle transmet une maladie cryptogamique.

Balclutha punctata (Thunberg). Tête et thorax verts ou jaunâtres, souvent marqués de brun. Ailes antérieures de vert pâle ou vert-jaune à brun rougeâtre, éventuellement tachetées. Toute l'année ; herbes et Conifères (hiver).

Elymana sulphurella (Zetterstedt). Tête verte avec une large tache noire autour de la base des antennes et parfois sur le vert. Thorax maculé de noir sur les côtés. VII-X ; endroits secs.

Macrostelus variatus (Fallen). Tête et thorax jaunes ou verdâtres, des macules noires sur les ailes antérieures, moins distinctes chez le mâle. V-IX ; Orties.

Psamnotettix sabulicola (Curtis). Pronotum et scutellum brun-jaune, le plus souvent marqué de noir. VI-X ; herbes dunaires. N et C.

Thamnotettix confinis (Zetterstedt). Ailes antérieures aux nervures vertes relevées. Pronotum pouvant être maculé de noir. V-IX ; arbres, arbustes et plantes herbacées. N et C.

Eupteryx aurata (Linné). Jaune orangé avec des taches noires ou brunes. Été et automne, sur plantes herbacées ; salive toxique produisant des nécroses. Eu.

Eupterycyba jucunda (Herrich-Schäffer). Avant-corps clair à macules noires, écusson à pointe jaune ; ailes antérieures grisâtres à l'apex. Aulne. Eu.

Arboridia ribauti (Ossiannilsson). Jaune vert avec deux taches noires sur le vertex et deux autres sur l'écusson. Sur arbres divers. Eu.

Eupelix cuspidata (Fabricius). D'un noir plus ou moins profond. Sommet de la tête pourvue d'une forte crête et pronotum portant trois carènes ; ailes antérieures aux nervures proéminentes. III-IX ; endroits incultes.

Aphrodes bifasciatus (Linné). Habitus très variable, caractérisé par deux bandes blanches transverses, complètes ou non, sur les ailes antérieures. VI-IX ; prairies plutôt humides.

Evacanthus interruptus (Linné). Pronotum noir, avec ou sans rayure pâle centrale. Femelle brachyptère. VI-X ; endroits humides.

Penthimia nigra (Goeze). Brun ou noir, avec ou sans points rouges sur le pronotum. Ailes antérieures se chevauchant quelque peu à l'apex. V-VIII ; Chêne. S et C.

Idiocerus vitreus (Fabricius). Tête arrondie. Extrémité des ailes antérieures se recouvrant légèrement, rougissantes, particulièrement au cours de l'hivernation. III-X ; Peupliers. N et C.

Anaceratagallia laevis (Ribaut). Pronotum avec de fines carènes transverses. Taches noires sur le scutellum, coalescentes sur les côtés. VII-IX ; dunes. S et C.

Macropsis scutellata (Boheman). Sommet de la tête largement recouvert par le pronotum. Nervures brun noir. Quelques macules claires au milieu des ailes antérieures. VI-X ; Saules.

Jassus lanio (Linné). Avant-corps jaunâtre ou verdâtre, toujours fortement maculé de brun. Ailes antérieures vertes ou brun rougeâtre. VII-X ; Chênes.

Ulopa reticulata (Fabricius). (Ulopidae). Ailes antérieures coriaccées, marbrées de blanc et de brun, fortement convexes ; ailes postérieures absentes ou très réduites. Bruyères.

Ledra aurita (Linné) ou Grand Diable. (Ledridae). Très grande Cicadelle (12-18 mm), reconnaissable aux deux grandes expansions foliacées ornant le dessus du premier segment thoracique ; tête plate, ailes antérieures coriaccées. V-X ; Chêne ; assez rare.

CICADELLES



♂



♀

Aphrodes bifasciatus
× 4



Eupteryx aurata
× 4



Jassus lanio × 3



Penthimia nigra × 3



Elymana sulphurella × 4



Idiocerus vitreus
× 4



Thamnotettix confinis × 3



Eupelix cuspidata × 3



Macropsis scutellata × 4



Macrosteles variatus × 4

♀



Psammotettix sabulicola × 4



Cicadella viridis × 3



Anaceratagalla laevis × 4



Arboridia ribauti × 4

♀



Eupterycyba jucunda × 4



Evacanthus interruptus × 3



♀

Edwardsiana geometrica × 4



Balclutha punctata
× 4



Ulopa reticulata
× 4



Graphocephala fennahi × 3

PUCERONS. Les Pucerons ou Aphidiens sont de très petits homoptères donc suceurs de sève. La partie postérieure de l'abdomen porte généralement une paire de tubes, cônes ou pores ; les cornicules ; celles-ci peuvent rejeter des gouttelettes de cire et émettre des phéromones d'alarme. L'anus rejette des miellats (voir page 71). Cycles évolutifs généralement complexes avec des formes aptères et des formes ailées, des générations vivipares et d'autres ovipares, des générations parthénogénétiques et d'autres sexuées. L'hivernation se passe à l'état d'œuf fécondé, quoique certaines espèces demeurent actives et parthénogénétiques par hiver doux. Au printemps et en été se succèdent de nombreuses générations parthénogénétiques, une femelle produisant chaque jour plusieurs larves jusqu'à sa mort. On distingue 3 familles : les Phylloxeridae et les Adelgidae caractérisées par l'absence de générations vivipares, par l'absence de cornicules et par la nervation alaire très réduite et les Aphididae dont les ailes antérieures portent au moins 4 nervures obliques ; chez ces derniers on reconnaît les Pemphigiens à leurs cornicules très réduites ou absentes.

Viteus vitifolii (Fitch), le **Phylloxéra de la Vigne**. Grave déprédateur originaire d'Amérique du Nord, établi dans toute l'Europe viticole, attaque les feuilles (forme gallicole) et les racines. Les formes ailées, rarement observées en Europe portent leurs ailes à plat et croisées.

Phylloxera quercus Boyer de Fonscolombe. L'une des nombreuses espèces de ce genre infestées aux chênes. On trouve au printemps, sous les feuilles, des femelles aptères entourées de leurs œufs ; les feuilles apparaissent alors criblées de points jaunes à l'emplacement de la piqûre de chaque insecte. Les ailés apparaissent en été. Abondant, S.

Adelges abietis (Linné). Provoque au printemps l'apparition de galles coniques, vertes, à aspect d'ananas, sur les pousses d'épicéa. En VI-VII les galles s'ouvrent, laissant échapper des ailés émigrants qui vont s'installer sur le mélèze où se développent plusieurs générations non gallicoles. Le cycle complet s'étale sur 2 ans.

Eriosoma lanigerum (Hausmann). Le **Puceron lanigère du pommier**, en colonies denses recouvertes de cire, s'attaque aux branches en été et aux racines en hiver. *E. lanuginosum* (Hartig) provoque des galles sur l'orme.

Tetraneura ulmi (Linné) forme une galle sur feuille d'orme ; celle-ci ressemble à un sac cylindrique, dur et lisse, porté par un pédoncule ; elle s'ouvre en début d'été pour libérer les ailés émigrants qui vont fonder des colonies sur racines de graminées.

Pemphigus bursarius (Linné) provoque la formation de galles en forme de sac sur le pétiole des feuilles du peuplier. Les ailés émigrants s'installent en été sur les racines de nombreuses composées comme la laitue. Une espèce voisine, *P. spyrothecae* Passerini, détermine sur la même plante un épaississement spiralé du pétiole ; les ailés en sortent seulement à l'automne, ils n'émigrent pas mais pondent les larves des formes sexuées dans les anfractuosités de l'écorce du peuplier.

Brevicoryne brassicae (Linné), le **Puceron du Chou**, couvert d'une sécrétion de cire blanche ; cornicules et queue courtes ; commun sur les crucifères, nuisible aux cultures de chou dans le monde entier.

Aphis fabae Scopoli, le **Puceron noir de la Fève**. Extrêmement polyphage qui hiverne sur fusain à l'état d'œuf et pullule sur de nombreuses plantes herbacées en été ; provoque de sérieux dommages aux cultures de fève, de betterave, etc.

Myzus persicae (Sulzer), le **Puceron vert du Pêcher**. Espèces à cornicules assez longues, légèrement renflées ; ailés avec une plaque noire sur l'abdomen. L'œuf hiverne sur pêcher où les générations de printemps déclenchent de graves déformations foliaires ; dès leur apparition, les ailés émigrent vers des plantes herbacées.

Metopolophium dirhodum (Walker). Puceron vert clair avec une ligne médiane plus sombre. Hiverne sur rosier puis émigre au printemps sur les graminées, pullule parfois sur céréales en VI ; commun dans toute l'Europe et les zones tempérées des différents continents.

Macrosiphum rosae (Linné). Puceron assez grand, vert ou rose à longues cornicules noires. Très commun partout sur les rosiers sauvages et cultivés. Cosmopolite.

Rhopalosiphum padi (Linné). Aptères très sombres avec une tache rougeâtre au niveau des cornicules. Hiverne sur le prunier à grappe dont il déforme les feuilles au printemps ; émigre en été sur les graminées ; parfois nuisible aux céréales d'hiver dans les régions à climat doux.

Baizongia pistaciae (Linné). Ce pemphigien provoque sur le térébinthe la formation de grandes galles pointues dépassant parfois 15 cm, dans lesquelles se développent plusieurs générations pendant l'été. En IX-X les galles s'ouvrent et libèrent jusqu'à 15 000 ailés qui vont coloniser les racines de graminées en hiver. Méditerranéen.



galle du
Baizongia
pistaciae

réduit
de moitié

PUCERONS



Viteus vitifolii × 20



Phylloxera quercus
ailes et larves
× 5



Adelges abietis
× 8

galle



Brevicoryne brassicae
× 8



Eriosoma lanigerum
× 8



Aphis fabae
× 8



Myzus persicae
× 8



Tetraneura ulmi × 8

galle



Pemphigus bursarius × 8

galle



galle de
P. spirothecae



galle de
Eriosoma lanuginosum



Rhopalosiphum padi × 8



Metopolophium dirhodum × 8



Macrosiphum rosae × 8

LES PSYLLES. Psylloidea. Ces petits homoptères ressemblent à des cigales miniatures. Ils sont adaptés au saut grâce à leurs pattes postérieures fortement modifiées. Leurs antennes sont beaucoup plus longues que les cicadelles auxquelles ils ressemblent aussi. Les ailes antérieures sont relativement rigides. Les larves sont très plates et bien souvent grégaire, sécrétant des cires et des miellats abondants.

Livia juncorum (Latreille). Vit dans les jonchaies (*Juncus* spp.), en prairie humide. Les larves vivent dans les fleurs où elles provoquent des galles en aigrette rougissant en été. V-IX.

Homotoma ficus (Linné). Antennes aplaties, portant de longues soies sombres. Ailes antérieures aux nervures ciliées. Sur le figuier. VI-VIII. S et C. Introduite en Europe.

Cacopsylla mali (Schmidberger). Abondant sur les pommiers. Les individus de printemps et d'été sont verts, ceux de l'automne sont brun clair. C'est exclusivement sous la forme larvaire que le **Psylle du pommier** se montre nuisible ; les feuilles se déroulent mal et les fleurs ne s'épanouissent pas. IV-X. *Psylla buxi* (Linné), ailes antérieures jaunâtres, corps vert vif ou jaunâtre. Les larves vivent dans l'extrémité des jeunes pousses de bois où leur présence se remarque par les abondantes cires blanches qu'elles sécrètent. IV-VIII.

Trioza urticae (Linné). Corps à coloration très variable, vert à crème à taches sombres. Membrane de l'aile jaune pâle. Vit sur les orties. Passe l'hiver sur les arbres à feuilles persistantes. Plusieurs espèces sont très proches. V-X.

Psyllopsis fraxini (Linné). Une des nombreuses espèces voisines vivant sur le frêne. Les larves provoquent sur les feuilles des galles en bourrelet marginal, rouge veiné de jaune. VI-X.

LES ALEURODES ou MOUCHES BLANCHES. Aleyrodoidea. Fragiles homoptères d'environ 3 mm, aux ailes recouvertes d'une cire farineuse. Les adultes ressemblent à de minuscules mites. Il y a de très nombreuses espèces pas faciles à distinguer, malgré leur spécificité alimentaire stricte. Elles vivent en grand nombre à la face inférieure des feuilles.

Les espèces les plus connues sont **L'Aleurode du Chou, *Aleyrodes proletella*** (Linné). Polyphage, commun sur le chou au printemps et en été. **L'Aleurode des serres, *Trialeurodes vaporariorum*** (Westwood) et ***Bemisia tabaci*** (Gennadius) sont nuisibles aux cultures protégées.

LES COCHENILLES. Coccoidea. Vaste groupe d'homoptères de petite taille comprenant actuellement 16 familles dont 7 seulement sont représentées en Europe. Toutes les Cochenilles sécrètent de la cire, de consistance et de couleur des plus variables. Les femelles adultes sont aptères et larviformes. Certaines sont apodes comme toutes les Cochenilles à bouclier dont la taille bien souvent n'atteint pas le millimètre. En fait, ces femelles de Cochenilles ne ressemblent en rien à un insecte. Seul le complexe buccal suceur montre leur parenté avec les autres homoptères. Quelques-unes, comme les Cochenilles farineuses, conservent des pattes à l'âge adulte et donc une certaine mobilité. Les mâles adultes ont une paire d'ailes et ressemblent à de petits moucheron mais ils sont très rares. Beaucoup d'espèces se reproduisent par parthénogénèse et leur fécondité peut être très élevée. Elles vivent en colonies innombrables et sont très nuisibles aux cultures principalement sous les Tropiques.

Icerya purchasi Maskell, et *Planococcus citri* (Risso) sont d'importants ravageurs des *Citrus*. *Lepidosaphes ulmi* (Linné) est la **Cochenille virgule du Pommier** qui, malgré son nom, est polyphage. La **Cochenille du Rosier, *Aulacaspis rosae*** (Bouché) se rencontre sur rosier particulièrement sur les parties ligneuses. *Parthenolecanium corni* (Bouché) envahit beaucoup de végétaux ligneux cultivés y compris la vigne et les groseilliers de toute sorte. *Pseudococcus longispinus* (Targioni-Tozzetti), d'origine tropicale, vit dans les serres sur de très nombreuses plantes auxquelles elle se montre très nuisible. S, en plein air.



Icerya purchasi
♀ ♀ × 2

Planococcus citri
♀ ♀ × 2



Lepidosaphes ulmi
♂ × 20

PSYLLES, ALEURODES et COCHENILLES



Livia juncorum
× 10



Homotoma ficus × 10



Cacopsylla mali × 10



larve

rameau de Buis montrant les cires floconneuses des larves



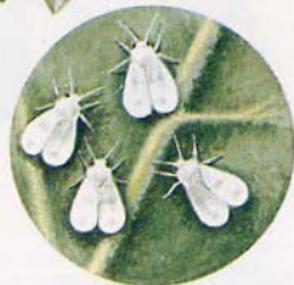
Psylla buxi
× 10



Trioza urticae
× 10



galles en bourrelet



Aleyrodes proletella
× 4



Psyllopsis fraxini × 10



Lepidosaphes ulmi
× 4 ♀



Aulacaspis rosae
× 3 ♀



Parthenolecanium corni ♀



Pseudococcus longispinus ♀
× 2

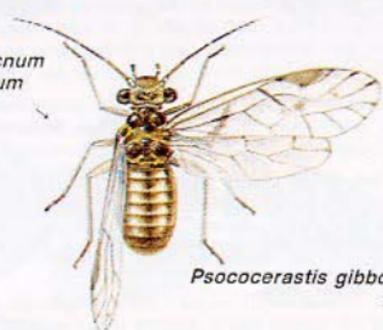
PSOQUES Ordre des Psocoptera

Très petits insectes, ailés, microptères ou aptères, connus sous le nom de Psoques, Poux des livres, Poux des écorces ou encore Poux des poussières. Environ 2 000 espèces décrites, mais le nombre réel est certainement beaucoup plus élevé. Tous ont des mandibules broyeuses et des maxilles avec deux ciseaux mobiles ayant probablement le rôle de grattoirs. Antennes longues et fines. Ailes à nervation simple, parfois

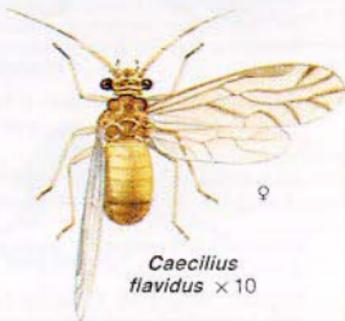


Psococerastis gibbosa (Sulzer). La plus grande espèce. Antenne de 13 articles. Ptérostigma non relié au tronc radial. Corticicole, sur essences variées. Bisexué. VI-IX ; Eu.

Trichadenotecnum sexpunctatum
× 8



Psococerastis gibbosa
× 5



Caecilius flavidus × 10



Liposcelis bostrychophilus
× 10



Cerobasis guestfalica ♀
× 10



Lepinotus inquilinus
× 10

réduite ; deux cellules remarquables : le ptérostigma, antérieur, fusiforme, et l'aréola postica, libre et semi-circulaire, ou fusionnée à la médiane et polygonale ; elle est absente dans quelques familles. Au repos, les ailes sont repliées en toit (généralement), d'où une silhouette rappelant celle des Psylles. Les Psoques vivent principalement sur les buissons et les arbres divers, sur les murs, et dans la végétation ; ils broutent le pollen des fleurs, les lichens et les algues sur les écorces. Plusieurs espèces, domicoles, se nourrissent de farine, pâtes alimentaires, moisissures. La parthénogénèse est fréquente. Les stades larvaires sont très semblables aux adultes, les ailes apparaissent progressivement au cours des mues.

Trichadenotecnum sexpunctatum (Linné). Brun avec des marbrures jaunes, 13 articles antennaires ; aile antérieure caractérisée par des taches brunes au milieu des cellules ; aréola postica soudée à la médiane. Bisexué. Arboricole (sur des essences variées), parfois sur les murs. VI-X ; Eu.

Caecilius flavidus (Stephens). Très commun ; reconnaissable à son corps jaune et à la bordure brune de ses nervures ; antennes de 13 articles ; aréola postica libre. Folicole, sur arbres et buissons variés. Parthénogénétique en France, bisexué aux USA. VI-X ; Eu et USA.

Liposcelis bostrychophilus Badonnel. Pou des livres. Antenne de 15 articles. Aptère, brun marron clair ; corps plat ; fémurs postérieurs dilatés, avec gibbosité latérale. Corticicole dans la nature, surtout domicole ; peut pulluler et devenir nuisible. Parthénogénétique. Toute l'année. Cosmopolite.

Cerobasis guestfalica (Kolbe). Espèce aptère, reconnaissable à la densité des taches brunes du corps. Antenne de plus de 20 articles. Sur les écorces des arbres, les palissades ; également domicole. Mâles très rares. VI-X ; Eu.

Lepinotus inquilinus Heyden, l'Horloge de la Mort. Brun sombre brillant. Ailes antérieures réduites à de petites cupules velues, les postérieures absentes. Antenne de 29 articles. Bisexué. Domicole. VI-IX ; cosmopolite.

THRIPS Ordre des Thysanoptera

Insectes minuscules (1 à 2,5 mm), de couleur sombre, au corps allongé, dotés de deux paires d'ailes étroites bordées de franges. Très communs sur les fleurs, ils déchiquètent et percent les cellules végétales, injectent de la salive qui dissout le contenu cellulaire et aspirent ce produit. Quand l'air est humide et chaud, ils peuvent prendre leur vol par milliers. Chez les femelles, une tarière, en forme de scie ou de tube, sert d'ovipositeur. Les Thrips sont des exoptérygotes mais leur développement post-embryonnaire est complexe, avec parfois des diapauses, et la nymphose s'effectue en plusieurs stades. On en connaît environ 3 000 espèces.



extrémité de l'abdomen d'un *Phlaeothripidae*

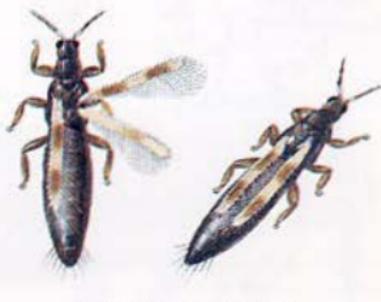


ovipositeur recourbé vers le bas d'un *Thripidae*

Phlaeothrips annulipes Reuter, Phlaeothripidae. Plus gros que la plupart des Thrips. Abdomen terminé par un tube dans les deux sexes et ailes se chevauchant au repos. Sur les branches et brindilles mortes de bouleau, se nourrissant de spores et de mycelium de champignon. V-IX.



Phlaeothrips annulipes
× 10



Aeolothrips intermedius
× 10



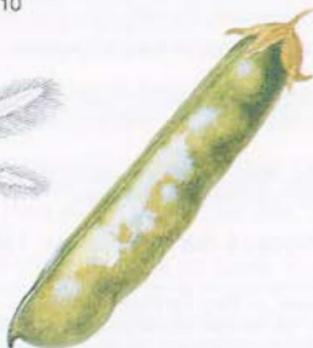
Aeolothrips albicinctus
× 10

Aeolothrips intermedius Bagnall, Aeolothripidae. V-IX, surtout sur les Crucifères jaunes et les Composées. ***A. albicinctus*** Haliday, pratiquement sans ailes, a l'apparence d'une fourmi. Très commun au pied des herbes V-IX. Dans cette famille les ailes sont plus ou moins parallèles au repos, les antérieures arrondies au sommet ; le corps n'est pas aplati et l'ovipositeur est courbé vers le haut.

• ***Kakothrips robustus*** Uzel, Thripidae. Relativement grand, brun sombre, tarsi plus clairs. Se nourrit sur les fleurs de pois et autres Papilionacées, nuisible aux jeunes cosses. V-IX.



Kakothrips robustus
× 10



dégât sur cosse de pois



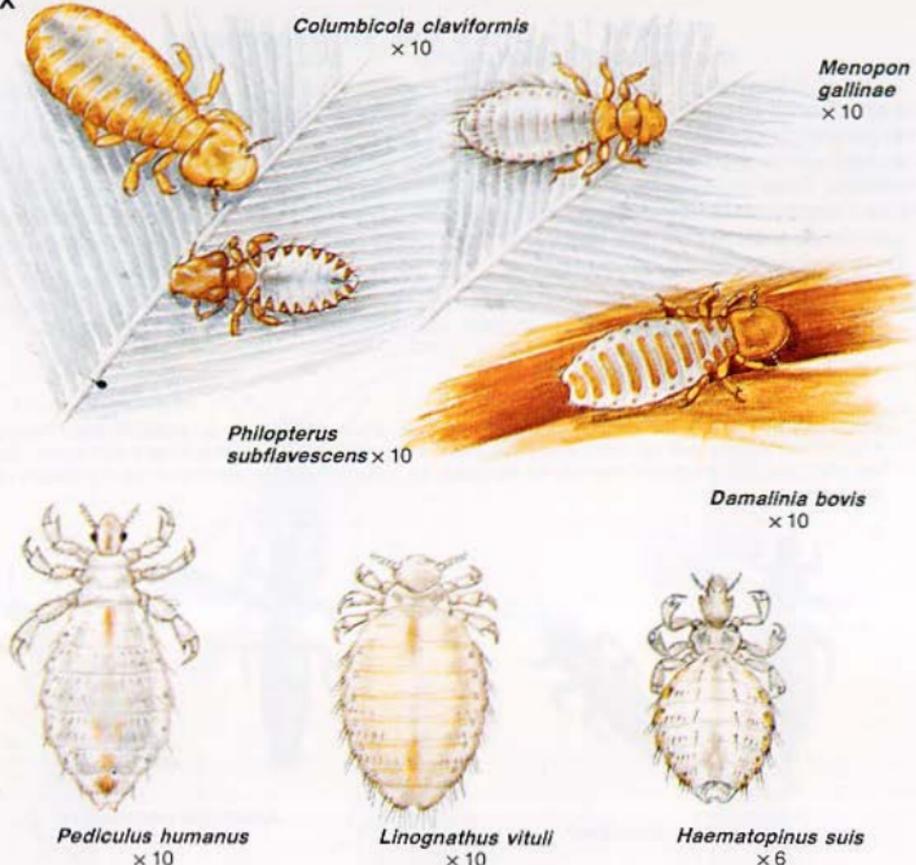
Limothrips cerealium × 10

Limothrips cerealium Haliday. Se nourrit sur les épis de céréales, émergeant en essaim quand le grain est mûr. Mâle : VI-IX, femelle toute l'année mais hiverne, souvent dans les maisons. Extrémité des ailes assez pointue, corps aplati, ovipositeur courbé vers le bas.



dégât sur épi de blé

POUX



LES POUX sont des parasites aptères des oiseaux et des mammifères, tous très aplatis, avec de fortes griffes leur permettant d'agripper plumes et poils. Ces insectes appartiennent à deux ordres différents, les Mallophages et les Anoploures.

Mallophaga. Tête plutôt large avec des mandibules en stylets, yeux et antennes très petits. Prothorax distinct. Surtout sur les oiseaux, se nourrissant de particules de peau et de plume, parfois de sang coulant des blessures qu'ils provoquent chez leur hôte. Pour trouver ces poux, il faut examiner des oiseaux venant tout juste de mourir. Il existe beaucoup d'espèces, pour la plupart inféodées chacune à un hôte particulier.

Columbicola claviformis (Denny), Philopteridae. Parasite commun des pigeons.

Philopterus subflavescens (Geoffroy). Comme plusieurs espèces du genre, infeste les moineaux et autres passereaux.

Menopon gallinae (Linné), Menoponidae. Moins aplati que *Philopterus*, antennes moins visibles, plus ou moins cachées dans une gouttière. Très commun, cosmopolite, infeste la volaille et le gibier à plumes.

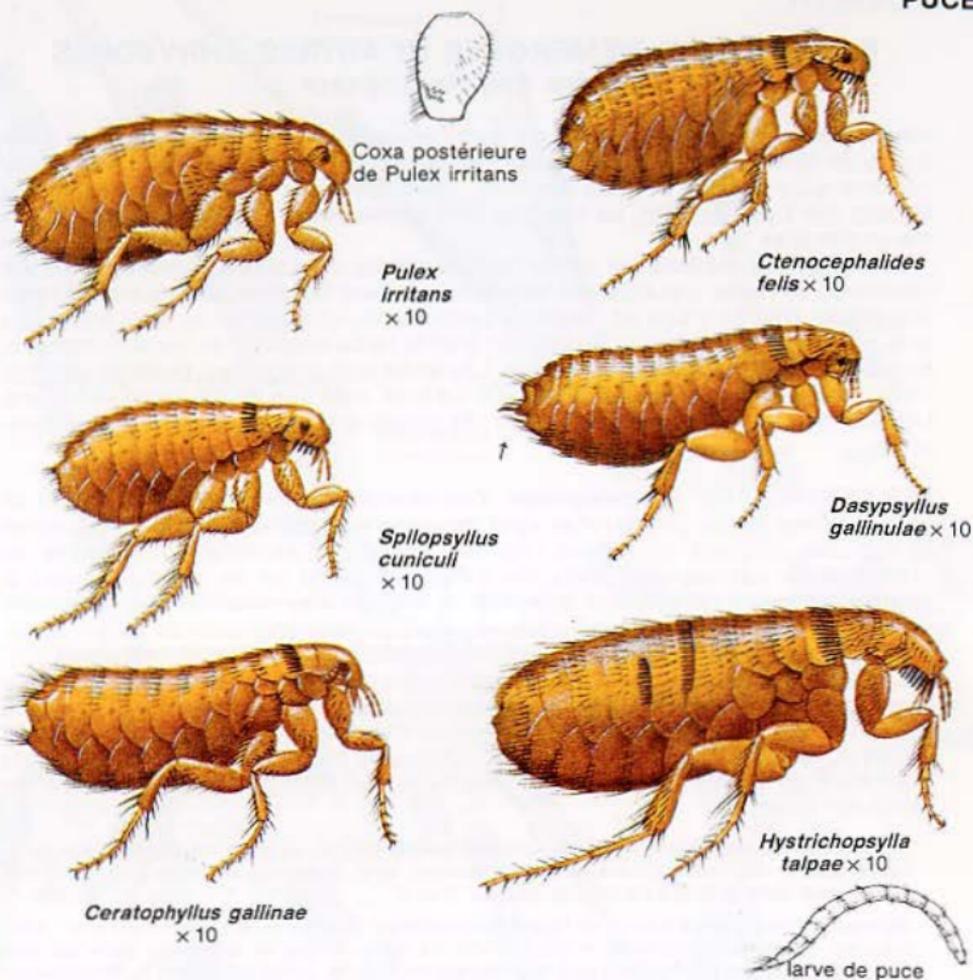
Damalinia bovis (Linné), Trichodectidae. Antennes bien visibles de 3 segments. Tarses avec 1 griffe. Largement distribué sur bétail, commun sur ongulés.

Anoplura. Poux suceurs de sang inféodés à des mammifères. Tête très étroite, corps piriforme.

Pediculus humanus (Linné), Pediculidae, le **Pou de l'Homme**. Yeux nettement pigmentés, 2 formes : pou de tête, pou de corps, ce dernier est le plus grand (environ 4 mm de long). Vecteur du typhus mais ne pose problème que dans de mauvaises conditions d'hygiène.

Linognathus vituli (Linné), Linognathidae. Yeux absents. 1^{re} paire de pattes plus petites que les autres. Parasite du bétail. Autres espèces du genre sur divers mammifères ongulés et aussi sur le chien.

Haematopinus suis (Linné), Haematopinidae. Les 3 paires de pattes égales. Yeux virtuellement absents. Sur le porc.



PUCES Ordre des Siphonaptera

Insectes ectoparasites aptères ; corps comprimé latéralement, hanches très grandes, pattes 3 particulièrement développées (sauteuses) ; brun sombre à noir ; adultes tous suceurs de sang sur mammifères et oiseaux. Œufs blancs ronds éparpillés dans le nid de l'hôte dans maisons, parquets, niches, etc. Larves apodes vermiformes se nourrissant de débris organiques divers (y compris les excréments des adultes). Elles tissent un cocon de soie où elles se nymphosent. Seuls des ébranlements provoquent la sortie ; sans hôte à proximité, la puce peut rester plusieurs mois dans son cocon.

Pulex irritans Linné, Pulicidae, la **Puce de l'Homme**. Plage épineuse sur la face interne de la hanche 3. Avant de la tête arrondi. Cosmopolite dans les habitations. Aussi sur Renard, Blaireau, Hérisson.

Ctenocephalides felis (Bouché), la **Puce du Chat**. Tête allongée et peignes très développés aux joues et au pronotum. La plus commune des puces domestiques. Pique l'Homme. *C. canis* (Curtis), la **Puce du Chien**, a la tête plus ronde, la 1^{re} épine du peigne général bien plus courte que la 2^e.

Spilopsyllus cuniculi (Dale), la **Puce du Lapin**. Peigne général de 4-6 épines émoussées, robustes. Sur les oreilles, vecteur de la myxomatose. S et C.

Dasypsyllus gallinulae (Dale), Ceratophyllidae. 3 rangées de poils devant les antennes. Mâle aisément reconnaissable par de fortes épines à l'arrière de l'abdomen. Abondant sur les petits oiseaux.

Ceratophyllus gallinae (Schrank). Moins de soies devant les antennes. Peigne du pronotum avec au moins 24 épines, pas de peigne général. Infeste les oiseaux ; fléau des poulaillers.

Hystrichopsylla talpae (Curtis), Hystrichopsyllidae, la **Puce de la Taupe**. Une des plus grandes puces (jusqu'à 6 mm). Sur Taupe, Musaraigne et petits rongeurs.

FOURMILIONS, HÉMÉROBES ET AUTRES CHRYSOPES

Ordre des Neuroptera

Insectes holométaboles au corps mou, dont l'envergure s'échelonne de quelque 3 mm à plus de 10 cm. Les ailes sont membraneuses, d'ordinaire avec un réseau dense de nervures qui ont donné à l'ordre son nom : névroptère vient du grec *neuron*, nerf. Les Sialides mis à part (p. 108), les nervures sont généralement nettement fourchues à la marge des ailes.

La plupart des espèces ont un vol médiocre et les ailes sont disposées en toit sur l'abdomen, au repos. Les antennes sont habituellement filiformes, parfois monilliformes (les articles sont en grains de chapelet), pectinées ou en massue. Les yeux composés sont gros. Les tarsi ont cinq articles. En grande partie insectivores, certains mangent du pollen et d'autres s'alimentent à peine. Les larves sont prédatrices, plusieurs espèces vivent dans l'eau. On connaît plus de 6 000 espèces, dont plus de 300 vivent en Europe. Les Raphidies et les Sialides ont parfois été placés dans l'ordre distinct des Mégalo-ptères.

LES FOURMILIONS. Myrmeleonidae. Ces insectes aux allures de libellules ont un long abdomen et des ailes étroites, dont l'envergure atteint 10 cm. Antennes courtes et robustes, toujours en massue. Vol lent et battu, essentiellement nocturne ou crépusculaire. Les espèces nocturnes s'envolent quand on les dérange durant la journée. Difficiles à repérer dans la végétation, avec les ailes resserrées sur l'abdomen. Essentiellement carnivores (petits insectes) mais certains grignotent du pollen. Biotopes secs et chauds. Les mâles ont des valves saillantes à l'arrière de l'abdomen.

Les larves s'attaquent aux araignées et aux petits insectes. Certaines déambulent sur le sol, d'autres creusent des entonnoirs coniques dans les sols sablonneux avec juste les mandibules qui dépassent. Les proies glissent vers le fond de l'entonnoir, puis sont saisies et dévorées. Les fourmis sont les victimes les plus fréquentes (d'où le nom du fourmilion). 41 espèces européennes, essentiellement en région méditerranéenne, en particulier en France.

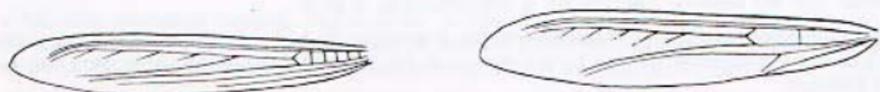
Dendroleon pantherinus (Fabricius). Ocelle caractéristique, au bord interne de l'aile antérieure parfois mal défini. Chênaies claires, sèches, avec beaucoup de vieux arbres. VII-VIII. La larve vit dans la litière de feuilles sèches. S et C.

Myrmeleon formicarius (Linné), le **Fourmilion commun**. Dessus de la tête noir ou brun. Ailes hyalines. Biotopes découverts et secs, V-VIII. La larve creuse un entonnoir dans les sols sableux. L'une des espèces les plus communes en Europe, jusqu'au sud de la Scandinavie.

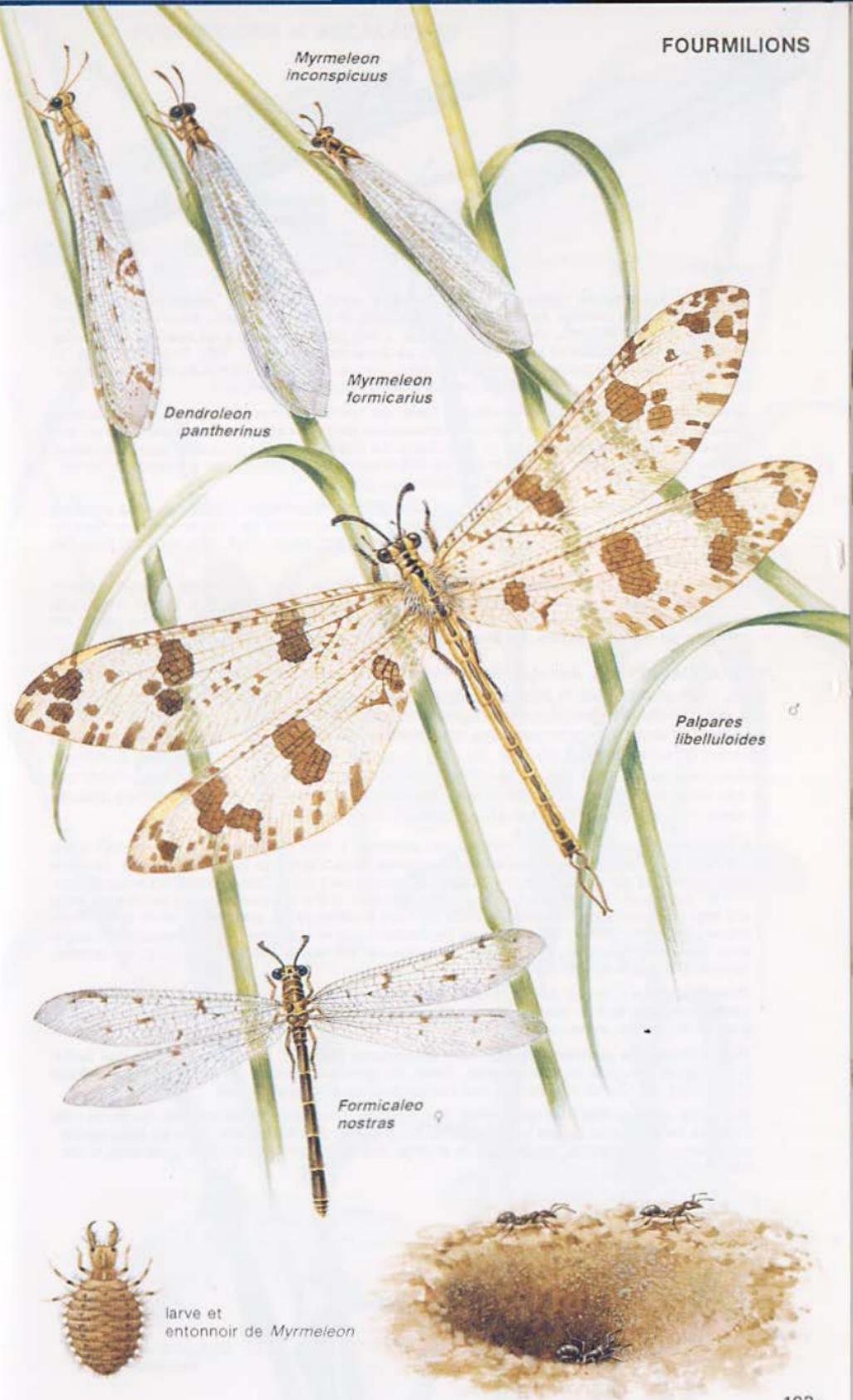
M. inconspicuus Rambur, a le dessus de la tête jaune avec des points bruns. Ailes hyalines, envergure 50 à 70 mm. Nervures foncées avec seulement quelques taches pâles (plusieurs espèces affines ont des nervures pâles avec quelques marques foncées). Abdomen à marques en damier. Terrains découverts, notamment sur le littoral. V-VIII. La larve fait des entonnoirs dans le sable fin. S et C.

Palpares libelluloides (Linné). Vol diurne, souvent en colonies denses. Facile à reconnaître. Friches, dunes et garrigues pas trop compactes, évite les zones les plus sèches. V-IX. La larve vit dans le sol et parmi les débris autour des végétaux. Elle ne fait pas d'entonnoir, sa tête dépasse du sol, et elle fond sur la première proie venue qu'elle saisit de ses énormes mandibules (p. 294). Région méditerranéenne.

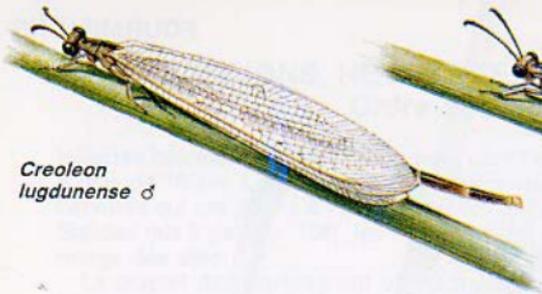
Formicaleo nostras (Fourcroy), le **Fourmilion parisien**. Les deux paires d'ailes sont ornées de taches, mais les postérieures n'en ont que quelques petites vers le bord antérieur. Plusieurs petites nervures transversales entre la radiale et la médiane dans l'aire basale de l'aile postérieure (voir ci-dessous). Bois clairs, évitant les endroits trop secs. Certains cohabitent avec *M. formicarius*. VI-IX. Commun mais localisé, sous les rochers en forêt de Fontainebleau. La larve fait des petits entonnoirs en sol dénudé.



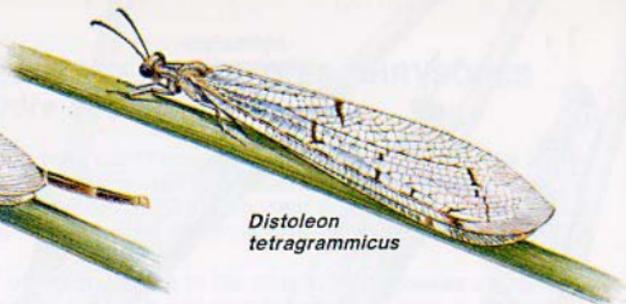
La nervation de l'aile postérieure permet d'identifier les différents genres de petits fourmilions. *Myrmeleon* et *Formicaleo* (à gauche) ont plusieurs nervures transversales entre la radiale et la médiane dans la région basale, *Creoleon*, *Distoleon* et *Macronemurus* (à droite) n'en ont qu'une seule.

*Myrmeleon
inconspicuus**Dendroleon
pantherinus**Myrmeleon
formicarius**Palpares
libelluloides* ♂*Formicaleo
nostras* ♀larve et
entonnoir de *Myrmeleon*

Creoleon lugdunense ♂



Distoleon tetragrammicus



Creoleon lugdunense (Villers). Thorax jaunâtre avec une rayure médiane brun foncé. L'abdomen de la femelle ne dépasse pas les ailes. A l'aile antérieure, deux rameaux de la cubitale longent plus ou moins le bord anal. L'aile postérieure n'a qu'une nervure transversale entre la radiale et la médiane dans sa zone basale (voir p. 102). Fréquent dans les friches et régions rocheuses. V-VIII. Larve dans le sol et les débris, ne creuse pas d'entonnoir. SW, atteint la Loire au nord. *C. plumbeus* (Olivier) du SE est similaire.

Distoleon tetragrammicus (Fabricius). Orné de taches nettes, semblable à *Formicaleo nostras*, mais avec une seule nervure transversale entre la radiale et la médiane dans l'aire basale de l'aile postérieure (voir p. 102). Dans les chênaies et les pineraies claires, localisé, parfois abondant. La larve se tient dans la litière sèche et ne creuse pas d'entonnoir. VI-VIII ; S et C. Vers le Nord jusqu'au Sud de Paris.

Acanthaclisis baetica Rambur. L'un des plus grands fourmilions d'Europe. Ailes presque hyalines, avec deux rangées de cellules le long du bord costal de l'aile antérieure. Surtout dunes littorales. La larve vit dans le sable sans faire d'entonnoir. VI-IX ; SW, au Nord jusqu'en Normandie.

Macronemurus appendiculatus (Latreille). Thorax jaune, avec trois raies brunes dessus. Abdomen jaune et brun, dépassant les ailes chez le mâle (dont les valves sont très apparentes). Pullule localement au bord des routes et dans les friches, parfois parmi les céréales ou autres cultures. La larve vit dans le sol sans creuser d'entonnoir. VI-IX ; S.

LES ASCALAPHES. Ascalaphidae. Insectes au vol rapide ressemblant aux fourmilions, mais plus trapus et avec de longues antennes à extrémité en bouton. Les mâles ont des valves très développées. Diurnes, vol rapide et ondoyant, généralement à 2 ou 3 mètres d'altitude. Capturent des mouches et petits insectes en vol. Se chauffent souvent au soleil sur des plantes, les ailes ouvertes. Ailes repliées en toit sur l'abdomen quand l'animal est au repos. Les larves, semblables à celles des fourmilions, vivent sur le sol, dans la litière et sous les pierres, se dissimulant fréquemment. Biotopes chauds et secs ; 15 espèces européennes présentes surtout dans le Sud.

Libelloides longicornis (Linné), l'**Ascalaphe commun**. A l'aile postérieure, la zone noire basale n'atteint pas l'angle anal. Des nervures jaunes ressortent sur la partie foncée de l'aile antérieure. Les nervures dans leur ensemble sont jaune à doré. Dans les prairies ensoleillées. VI-VIII ; SW (dont l'Espagne). *L. macaronius* (Scopoli) d'Europe orientale est semblable mais est dépourvu de zone foncée à la base de l'aile antérieure. *L. coccajus* (Denis & Schiffermüller) a la zone noire basale de l'aile postérieure qui atteint presque ou nettement l'angle anal. Nervures foncées. Des plages de blanc ou de jaune. Bois clairs, secs, et prairies (proches des arbres). IV-VII ; S et C.

Puer maculatus (Olivier). Aile antérieure presque hyaline, aile postérieure chargée de taches, parfois presque noires, dans sa partie distale. Garrigues et friches, en été. Localisé dans le Sud de la France. Assez rare.

Deleproctophylla dusmeti (Navás). Ailes antérieures hyalines, postérieures avec une tache brune juste derrière le ptérostigma. Dans les prairies sèches. VI-VIII ; SW. *D. australis* (Fabricius), de Corse orientale, a des taches brunes aux quatre ailes.

Bubopsis agrionoides (Rambur). Ailes très étroites. Deux premières longues nervures très foncées forment une rayure nette près du bord costal de chaque aile. Vole au crépuscule ; est souvent attiré par la lumière. Dans et près des bois clairs, surtout les pineraies. V-VIII ; SW.

*Acanthaclisis
baetica*



*Macronemurus
appendiculatus*



*Libelloides
longicornis*



L. coccajus



*Puer
maculatus*



*Deleproctophylla
dusmeti*



*Bubopsis
agrionoides*





Mantispidé × 2

Mantispa styriaca (Poda), Mantispidé (Mantispidae). Ressemble à une mante religieuse aux ailes plus grêles ; insecte plus discret. Consomme des petites mouches. Diurne et nocturne dans des biotopes chauds et secs, surtout dans les bois clairs au sous-bois épais. La larve entre dans les oothèques d'araignées, surtout de lycoses, et dévore leurs œufs. V-VIII ; S et C. D'autres espèces proches dans le Sud.

Nemoptera bipennis (Illiger) (Nemopteridae). Facile à reconnaître à ses ailes postérieures en forme de plumes, et son vol mou ondoyant au crépuscule. Escarpements rocheux secs et herbeux, pinèdes littorales. La larve a un long cou et vit sur le sol. Endémique d'Espagne. IV-VIII. Deux espèces proches dans le SE.

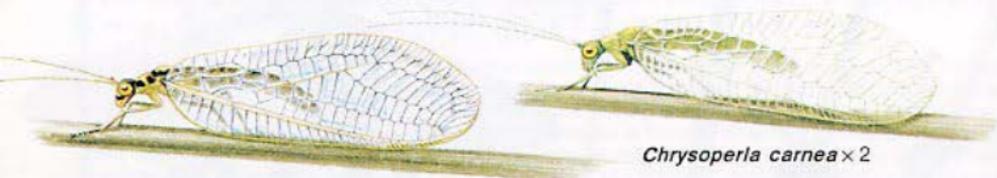
Conwentzia psociformis (Curtis) (Coniopterygidae). Une des nombreuses espèces semblables poudrées de blanc crémeux. Ressemble à un aleurode (p. 96), mais repose avec les ailes en toit à pente abrupte. Vient à la lumière la nuit. Commun dans de nombreux biotopes boisés. IV-XI. La larve mange les pucerons arboricoles.

Osmylus fulvicephalus (Scopoli), l'Hémérobe aquatique (Osmylidae). Se distingue par ses longues ailes tachetées. Végétation des berges, surtout dans les bois. La larve chasse dans la mousse humide et autres débris. IV-VIII ; C et S.

CHRYSOPES, Chrysopidae. Les longues nervures sont réduites, et l'une — la radiale — est presque rectiligne et bien visible au centre de l'aile. Deux nervures en escalier démarrent dans la portion externe de l'aile. D'ordinaire vertes, parfois brunes. Essentiellement nocturnes. Œufs au bout d'un pédoncule grêle. La larve (p. 294) consomme surtout des pucerons, et se camoufle souvent avec les dépouilles vides de ses victimes.

Chrysopa perla (Linné), le Lion des Pucerons ; vert bleuâtre, vigoureusement marqué de noir. Bois de feuillus. V-VIII. *C. pallens* (Rambur) est grand et vert vif, avec 7 minuscules points noirs sur la tête. Bois, haies, parcs. V-VIII.

Chrysoperla carnea (Stephens), vert pâle, rosissant en automne quand il cherche une habitation pour hiverner. Toutes sortes de biotopes à végétation abondante.



Chrysopa perla × 2

Chrysoperla carnea × 2

Nothochrysa fulviceps (Stephens), grand et brun, avec une bande médiane jaune sur le thorax. La radiale passe parmi les nervures échelonnées internes. Bois de chênes. VI-IX ; S et C.

Italochrysa italica (Rossi), ressemble aux *Nothochrysa* mais, comme chez la plupart des autres chrysopes, la radiale passe dans les nervures échelonnées externes. Thorax brun-jaune avec des rayures latérales brun-roux. Zones sèches à végétation abondante. VI-IX. La larve se nourrit de larves de la fourmi *Crematogaster scutellaris* dans leur nid. S.

Sisyra niger (Retzius) (Sisyridae). Le genre *Sisyra* se distingue d'*Hemerobius* par le nombre restreint de nervures transversales et fourchues. Végétation des berges. IV-X. La larve mange des éponges d'eau douce.

Dilar meridionalis Hagen (Dilaridae). Se distingue par des antennes pectinées chez le mâle et le long ovipositeur grêle de la femelle. Vole mollement au crépuscule. Végétation luxuriante, surtout dans les clairières. VI-IX. La larve vit sous les écorces. SW.



*Nemoptera
bipennis*
× 1.5

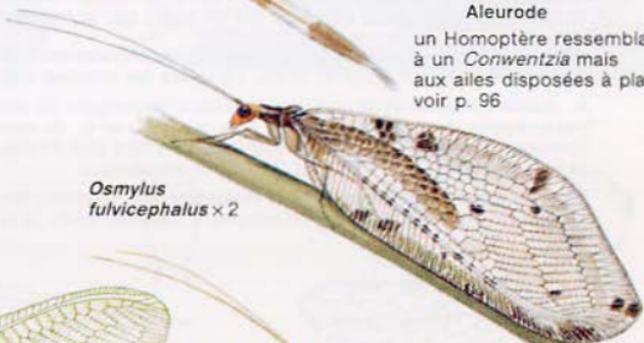


*Conwentzia
psociformis* × 6



Aleurode

un Homoptère ressemblant
à un *Conwentzia* mais
aux ailes disposées à plat ;
voir p. 96



*Osmylus
fulvicephalus* × 2



*Chrysopa
pallens*
× 2



*Notochrysa
fulviceps* × 2



Italochrysa italica × 2



Sisyra niger
× 2.5



*Dilar
meridionalis* × 3

♂

HÉMÉROBES. Hemerobiidae. Famille d'insectes grisâtres ou bruns et de petite taille. Se distinguent des Chrysopidae par le plus grand nombre de nervures, et des Sisyridae par les nervures fourchues à la marge des ailes. Les larves, moins pourvues de soies que celles des chrysope, mangent des pucerons.

Wesmaelius quadrfasciatus (Reuter), vole un peu partout dans les bois de conifères. V-IX. *Micromus variegatus* (Fabricius), préfère les haies et les plantes basses où il est commun. IV-IX. *Drepanopteryx phalaenoides* (Linné), se reconnaît à l'extrémité pointue et nettement échancrée des ailes. Vole dans les bois clairs aux sous-bois denses. IV-X ; N et C. *Hemerobius humulinus* Linné, appartient à un groupe d'espèces très proches. Le dessin des ailes antérieures varie. Abondant dans les haies et les bois de feuillus. III-XI.

Sialis lutaria (Linné) le **Sialis de la vase** (Sialidae). Une des six espèces proches du N et C. Nervures non fourchues à la côte. Vole près de l'eau, reste dans la végétation aquatique. IV-VIII. Larve (p. 296) aquatique. Les œufs pondus sur les roseaux.

RAPHIDIES. Raphidiidae. Se distinguent par leur long « cou » sur lequel la tête peut être placée loin de l'abdomen. Insectes sylvoles qui consomment des pucerons. La femelle a un long ovipositeur. La larve (p. 294) mange des insectes sous les écorces et le bois mort. Plusieurs espèces qui diffèrent par la nervation et la forme de la tête.

Raphidia notata Fabricius, la **petite Raphidie**, essentiellement liée aux chênes. Deux nervures transversales au ptérostigma. IV-VIII. Larve sur les souches des chênes surtout. N et C.

R. confinis Stephens, la plus petite espèce (envergure 20 mm), n'a que deux nervures transversales dans le ptérostigma. Pins. V-VII ; S et C. *R. maculicollis* Stephens, espèce commune. Conifères. Proche de *confinis*, mais tête plus étroite ; une nervure transversale dans le ptérostigma. V-VII ; S et C, surtout occidentale.

Inocellia crassicornis (Schummel), ressemble aux *Raphidia*, mais dépourvu d'ocelle et de nervure transversale dans le ptérostigma. Conifères. V-VII ; N et C.



Raphidia



Inocellia

MOUCHES SCORPIONS

Ordre des Mecoptera

Les Mécoptères — Mouches Scorpions ou Panorpes — ont l'abdomen souvent recourbé vers l'avant chez le mâle ; leur caractère principal est l'étirement de la tête vers le bas, en forme de « bec » vigoureux. 400 espèces, dont 30 vivent en Europe, essentiellement des Panorpidés. Vol faible. Lieux ombragés. Consommation surtout de petits animaux morts et de fruits. V-VIII. On compte au moins deux générations dans le Sud, et ils peuvent vivre toute l'année dans le bassin méditerranéen. La larve (p. 284) ressemble à une chenille. Espèces difficiles à distinguer, surtout les femelles.

Panorpa communis Linné, la **Mouche Scorpion** (Panorpidae). Ailes aux marques assez nombreuses. *P. germanica* (Linné) proche mais les taches peuvent être moindres (nulle dans N). Se distingue de *communis* aux valves de l'abdomen du mâle parallèles (en compas chez *communis*).

P. cognata Rambur, légèrement plus petit ; dessins plus pâles ; sixième sternite du mâle carré ; valves divergentes. *P. alpina* Linné, du S et C, presque dépourvu de points ; se distingue aisément à la nervure sous-costale brève. *P. rufostigma* Rambur est vigoureusement ponctué ; de l'Espagne au S de la France. *P. meridionalis* Rambur, a les ailes très fortement tachetées. S.

Bittacus italicus Müller (Bittacidae) s'accroche aux plantes avec ses pattes antérieures, saisit les petits insectes avec ses longs membres postérieurs. Le mâle n'a pas d'abdomen replié. 4 ailes longues et étroites. Dans les endroits ombragés au printemps et en été. S.

Boreus hyemalis (Linné), la **Puce des Neiges** (Boreidae). Espèce inapte au vol : les ailes sont très réduites. L'abdomen n'est pas recourbé vers l'avant. Vit dans la mousse. X-IV. Souvent observé en train de sautiller sur la neige.

P. alpina

P. rufostigma

P. meridionalis

Boreus hyemalis



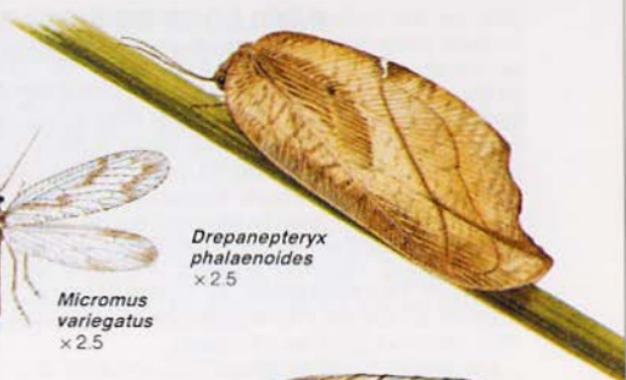
RAPHIDIÉS et MOUCHES SCORPIONS



Wesmaelius quadrifasciatus
× 2.5



Micromus variegatus
× 2.5



Drepanepteryx phalaenoides
× 2.5



Hemerobius humulinus
× 3



Sialis lutaria
× 2



R. notata



R. maculicollis



R. confinis



Raphidia notata
× 2



Panorpa communis × 2



Bittacus italicus
× 1.5



vue de dessus



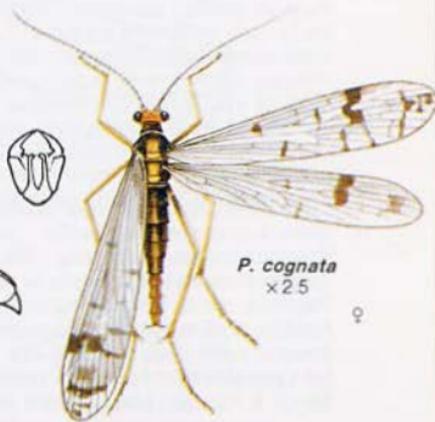
P. communis



P. germanica



P. cognata



P. cognata
× 2.5

♀

PAPILLONS DE JOUR ET DE NUIT

Ordre des Lepidoptera

Ordre numériquement très important ; près de 150 000 espèces actuellement décrites, dont environ 5 000 volent en Europe. Chez quelques rares espèces d'Hétérocères, les femelles sont aptères ; dans l'immense majorité des cas, les Papillons portent deux paires d'ailes membraneuses couvertes de minuscules écailles. Celles-ci confèrent aux ailes leurs couleurs et leurs dessins, mais se détachent très facilement ; lorsqu'on se saisit d'un Papillon, elles se déposent sur les doigts comme une fine poussière diaprée. Les écailles tombent du reste d'elles-mêmes, ce qui explique que les Papillons ayant volé plusieurs semaines arborent une livrée terne et défraîchie. Les Lépidoptères, facilement reconnaissables, se caractérisent par la diversité de leur taille selon les espèces. En Europe, l'envergure varie selon les espèces entre 3 mm et 150 mm (300 mm chez certaines espèces tropicales).

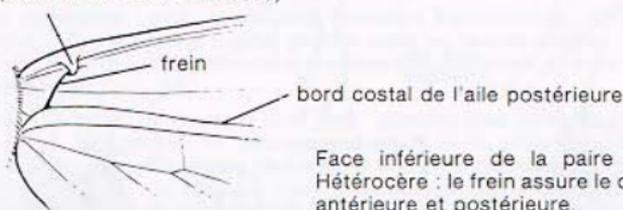
Les pièces buccales des adultes épousent la forme d'un tube grêle nommé spiri-trompe, qui leur permet d'aspirer le nectar des fleurs, ou d'autres substances liquides. En position de repos, la trompe est enroulée sous la tête comme un ressort spiral. Elle fait défaut chez de nombreux Hétérocères qui ne se nourrissent donc pas à l'état imaginal. Quelques Hétérocères très primitifs, comme les *Micropterix* (p. 124), sont pourvus de pièces buccales broyeuses qui leur servent à malaxer les grains de pollen.

La division de l'ordre en **Rhopalocères** (« Papillons de jour ») et **Hétérocères** (« Papillons de nuit ») ne repose sur aucune base réellement scientifique. Sont actuellement décrites environ 25 000 espèces de Rhopalocères et plus de 120 000 espèces d'Hétérocères. En dépit de son caractère artificiel, la distinction Rhopalocères/Hétérocères reste une formule pratique qui ne semble pas près d'être abandonnée.

Les Rhopalocères sont des Insectes diurnes, aux couleurs généralement vives, qui appliquent en posture de repos leurs deux paires d'ailes l'une contre l'autre, verticalement. Leurs antennes se terminent par une massue bien distincte. Les Hétérocères, plus souvent de mœurs nocturnes, revêtent des couleurs plutôt ternes, disposent leurs ailes à plat ou en forme de toit en position de repos, et ne présentent que rarement des antennes se terminant en massue. Il existe toutefois bien des exceptions. Les Zygènes (p. 134), Hétérocères à activité diurne, présentent une livrée vivement colorée et des antennes renflées à l'extrémité ; certains Rhopalocères sont entièrement sombres. Chez de très nombreux Hétérocères, les antennes sont filiformes ou pectinées — plus fortement chez les mâles, car elles portent les récepteurs sensoriels destinés à capter les phéromones (attractifs sexuels) sécrétées par les femelles.

De nombreux Hétérocères, les Zygènes y compris, sont pourvus d'un **frein**. Il s'agit d'une soie libre, simple ou multiple, issue de la base du bord costal de l'aile postérieure et qui vient s'engager dans un petit crampon (le rétinacle) situé sous l'aile antérieure. Ce dispositif rend les ailes solidaires deux par deux pendant le vol. Les Rhopalocères en sont dépourvus : le couplage des ailes est assuré par le large chevauchement des antérieures sur les postérieures.

retinacle (situé sous l'aile antérieure)

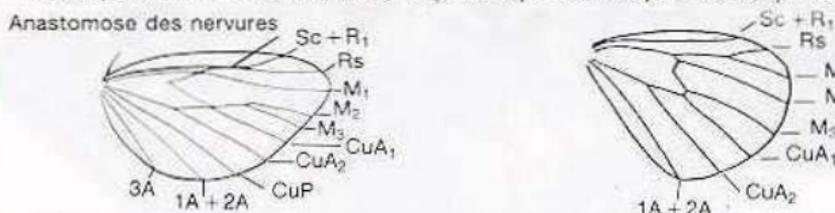


Face inférieure de la paire d'ailes gauches d'un Hétérocère : le frein assure le couplage entre les ailes antérieure et postérieure.

Les Lépidoptères se répartissent en nombreuses **familles**, dont la définition repose entre autres sur la nervation. Celle-ci apparaît généralement à travers le revêtement écailleux (surtout au revers) ; elle comporte souvent un champ fermé nommé *cellule* ou *cellule discoïdale*, situé vers le centre de l'aile. La nervation sert peu à déterminer les Papillons sur le terrain ; du reste, avec un peu de pratique, on parvient, grâce à leur habitus, à les rapporter sans peine à une famille donnée. Chez les Rhopalocères, la seule couleur suffit dans bien des cas : jaune et blanc pour les **Piérides** (p. 114), bleu pour les **Lycénides** (p. 122), brun (avec ocellation) pour les **Satyrines** (p. 120). La reconnaissance à vue est plus délicate chez les Hétérocères ; mais de nombreuses familles

présentent un aspect bien typique. Les **Noctuides** (p. 156) portent sur les ailes antérieures des motifs très constants (bandes et taches caractéristiques) comme, souvent, chez les **Pyraloïdes** (p. 128), qui diffèrent des Noctuelles par la nervation des ailes postérieures. Ce caractère distingue les Pyrales des **Géométrides** (p. 170), qui ne disposent pas leurs ailes en toit au repos, mais simplement à plat. Les **Notodontides** (p. 128) ressemblent aux Noctuides, mais s'en distinguent par la nervation des ailes antérieures. D'aspect frêle, Géomètres et Pyrales s'opposent aux Noctuelles et aux Notodontes, plus massives.

Biologie. Chez les Rhopalocères, la rencontre des sexes repose avant tout sur les stimuli visuels ; toutefois, des signaux olfactifs entrent en jeu vers la fin de la parade nuptiale. Chez la plupart des Hétérocères, seuls interviennent les stimuli olfactifs ; il est donc plus facile de les élever en captivité que les Rhopalocères, qui doivent disposer



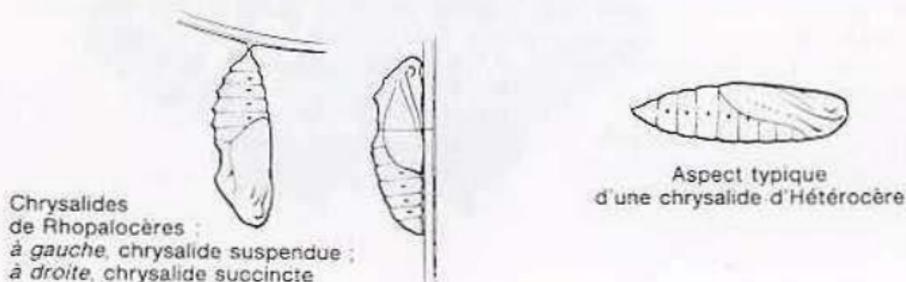
Nervation de l'aile postérieure d'une Pyrale (à gauche) et de celle d'une Géométre (à droite).

de beaucoup d'espace et pouvoir voler librement. Les **œufs** sont habituellement déposés directement sur la plante-hôte ; vus à travers une loupe, ils se révèlent ornés des sculptures les plus complexes.

Certaines espèces hivernent à l'état d'œuf ; mais, chez la plupart, les œufs éclosent au bout de quelques semaines, libérant des larves appelées **chenilles**. Presque toutes les larves de Lépidoptères sont phytophages, se développant sur ou à l'intérieur des plantes dont elles attaquent toutes les parties ; toutefois, la majorité des espèces se nourrit des feuilles. D'autres vivent aux dépens de matières animales, comme la Mite des vêtements sur la laine. Dans la nature, ces espèces se développent dans les nids des Oiseaux et des Mammifères, où elles se nourrissent de plumes, poils...

La chenille porte trois paires de vraies pattes thoraciques et cinq paires de fausses-pattes abdominales à l'aspect de moignons charnus ; les fausses-pattes du dernier segment sont appelées pattes anales. Toutes les fausses-pattes sont pourvues de nombreux crochets minuscules, grâce auxquels la chenille se fixe sur sa plante nourricière. Nombre incomplet de fausses-pattes chez certaines espèces : les Géomètres n'en possèdent que deux paires, pattes anales y compris. Lorsqu'elles avancent, elles se fixent d'abord solidement par leurs vraies pattes, puis ramènent les pattes anales très près du thorax ; ce faisant, elles arquent leur dos en une boucle resserrée (p. 176) ; ce curieux mode de progression leur a valu les noms courants de Géomètres et d'Arpenteuses.

Après trois ou quatre mues, la chenille, parvenue à maturité, ne tarde pas à se transformer en nymphe (**chrysalide** chez les Lépidoptères). De nombreuses larves d'Hétérocères tissent un cocon soyeux — habituellement entre les feuilles de leurs plantes-hôtes — à l'abri duquel elles se nymphosent. D'autres s'enfoncent dans le sol et s'y ménagent une loge tapissée de soie. La plupart des chrysalides de Rhopalocères sont nues, simplement fixées sur la plante nourricière, soit la tête en bas, pendant librement, ancrées par leur extrémité postérieure (c. suspendues), soit la tête en haut, arrimées par leur extrémité postérieure et retenues par une ceinture soyeuse circumthoracique (c. succinctes). De nombreuses espèces de Rhopalocères et d'Hétérocères **hivernent** à l'état nymphal. D'autres passent l'hiver à l'état larvaire, soit observant une quiescence complète, soit gardant une certaine activité, si les conditions le permettent. Quelques espèces hivernent à l'état imaginal.





Parnassius apollo

APOLLONS, PORTE-QUEUE et THAIS. Papilionidae. Rhopalocères grands pour la plupart et brillamment colorés. Queues aux ailes postérieures, dont le bord anal est généralement concave. Massue antennaire assez svelte. Dérangés, les chenilles évaginent un appendice coloré situé juste derrière la tête, l'osmatérium, dont l'odeur fétide décourage les ennemis. Chrysalides succinctes, généralement fixées à la plante nourricière en position verticale, retenues par une ceinture de soie.

Parnassius apollo Linné, l'**Apollon**. Livrée variable suivant les régions. Espèce montagnarde, volant rarement en dessous de 700 m, excepté dans le Nord de l'Europe. VI-VIII. Se déplace paresseusement au soleil ; se chauffe sur les fleurs et sur les pierres. Chenille sur les Orpins et les Joubarbes ; se chrysalide dans un réseau soyeux lâche. Sur la plupart des montagnes européennes. *P. phoebus* Fabricius, le **Petit Apollon**, un peu plus petit, porte un point rouge près de l'apex de l'aile antérieure. Dans les Alpes, généralement entre 1 500 et 2 500 m. Les chenilles vivent sur les Saxifrages et les Joubarbes.

P. mnemosyne Linné, le **Semi-Apollon**, ressemble un peu au Gazé (p. 114), dont le distinguent ses taches noires et le bord anal concave de ses ailes postérieures. Les ailes deviennent presque transparentes avec l'âge. Formes foncées chez les femelles. Comme chez tous les *Parnassius*, celles-ci, après la copulation, portent sous l'abdomen une ample poche cornée (sphragis) sécrétée par le mâle pour empêcher d'autres accouplements. V-VII. Prairies humides en montagne. Chenille sur les Corydales.

Papilio machaon Linné, le **Machaon**. IV-IX, dans les lieux découverts richement fleuris. Une seule génération dans le N ; deux ou trois plus au S. La première caractérisée par des taches noires plus contrastées et l'abdomen noir. Chenille sur la Carotte sauvage, le Fenouil et d'autres Umbellifères. Toute l'Europe.

P. hospiton Gené, le **Porte-Queue de Corse**, est très proche du Machaon, mais plus foncé, avec les queues beaucoup plus courtes aux ailes postérieures. En Corse et en Sardaigne ; il vole (V-VII) du littoral jusqu'à 2 000 m, mais surtout en altitude.

P. alexanor Esper, l'**Alexanor**. Pas de tache noire à la base de l'aile antérieure, mais une épaisse bande noire rectiligne traversant le champ basal des ailes antérieures et postérieures. Distribution morcelée : S de l'Europe, de la Provence en allant vers l'E. V-VII.

Iphiclides podalirius Scopoli, le **Flambé**. III-IX. Friches, vergers et jardins. Une ou deux générations ; la seconde plus claire. Chenille sur le Prunellier et les arbres fruitiers. C et S.

Zerynthia rumina Linné, la **Proserpine**. Des taches rouge carmin dans la cellule des ailes antérieures ; une « lucarne » transparente près de l'apex. II-V. Sur les versants arides. Chenille sur les Aristoloches. France méridionale et péninsule Ibérique. *Z. polyxena* Denis et Schiffermüller, la **Diane**, diffère par l'absence de taches rouges dans la cellule et de « lucarne » transparente. IV-V. SE ; cohabite avec *rumina* en Provence.

APOLLONS, THAIS et PORTE-QUEUE



Parnassius mnemosyne



♀
forme sombre



Papilio machaon



jeune chenille



chenille mature



Iphiclides podalirius



Zerynthia rumina

PIÉRIDES et COLIADES. Pieridae. Grande famille dont les représentants se caractérisent par leur couleur fondamentale blanche ou jaune, avec souvent des taches noires. Fréquemment, différences sensibles entre les deux sexes. Les chrysalides, succinctes, sont fixées verticalement sur la plante nourricière ou toute autre surface verticale, et retenues par une ceinture de soie. La pointe céphalique unique les distingue des chrysalides de toutes les autres familles.

Pieris rapae Linné, la **Piérïde de la Rave**. La femelle porte deux points noirs ; celui du mâle peut faire défaut. III-X, en deux générations ou davantage. Les marques alaires sombres plus grisâtres dans la première génération. Lieux découverts et terres cultivées. Chenille sur les Choux sauvages et cultivés ; souvent nuisible.

P. napi Linné, la **Piérïde du Navet**. Aisément reconnaissable à ses nervures rehaussées de gris ou de noir verdâtre au revers des ailes postérieures. La femelle présente deux taches noires sur le dessus des ailes supérieures, le mâle une. III-X, en deux ou trois générations. Lieux découverts ou légèrement boisés. Chenille ressemblant à celle de *rapae* ; vit sur diverses Crucifères, surtout spontanées.

P. brassicae Linné, la **Piérïde du Chou**. Seule la femelle présente des points noirs sur le dessus des ailes antérieures. IV-IX, en deux ou trois générations. Chez la première, les taches apicales sont grisâtres. Le dessous des ailes postérieures varie du blanc au jaune foncé, souvent saupoudré d'écaillies noir verdâtre. Chenilles grégaires ; peuvent causer de sérieux dégâts dans les champs de Choux ; également sur les Capucines et les Crucifères sauvages. Abondamment parasitées par l'Hyménoptère *Apanteles glomeratus* (p. 230). Imagos migrants ; se déplacent chaque été vers le N de l'Europe.

Aporia crataegi Linné, le **Gazé**. Veiné de noir ou de brun sombre. Ailes faiblement écaillées, surtout chez la femelle, chez qui la membrane alaire, légèrement teintée, est bien visible. V-VII, dans les lieux découverts, souvent en altitude. Chenille sur l'Aubépine et autres Rosacées arbustives. Grégaire ; hiverne jeune dans un nid soyeux. C et S.

Anthocharis cardamines Linné, l'**Aurore**. Seul le mâle est teinté d'orange sur toute la moitié apicale de l'aile antérieure. La femelle se distingue des Piérïdes ressemblantes par l'angle apical arrondi de ses 4 ailes et ses taches grises ou noires non « ajourées ». Chenille sur la Cardamine-des-prés et d'autres Crucifères, notamment sur les Vélars et la Monnaie-du-Pape.

Colias crocea Geoffroy, le **Souci**. Femelle comme le mâle, mais taches jaunes dans les bandes marginales noires des ailes. Chez environ 10 % des femelles, la couleur orange est remplacée par du blanc, parfois légèrement crème (forme *helice*). IV-X, en trois générations ; champs et coteaux fleuris. Chenille sur les Trèfles et autres Légumineuses. Indigène dans le S de l'Europe, d'où il émigre chaque printemps, atteignant le S de la Scandinavie. Il existe plusieurs espèces ressemblantes, la plupart d'un jaune sensiblement plus pâle.

Gonepteryx rhamni Linné, le **Citron**. Mâle jaune citron ; femelle blanc verdâtre. Les deux sexes rappellent une feuille quand ils sont au repos, montrant un revers jaune ou verdâtre pâles. VI-IX et de nouveau au printemps après hivernage ; l'un des premiers Papillons à apparaître au printemps dans les régions septentrionales. Bois clairs, jardins et lieux découverts. Chenille sur les Nerpruns. *G. cleopatra* Linné, le **Citron de Provence**, est similaire, mais chez le mâle, les ailes antérieures portent une large suffusion orange vif. S.

Pieris rapae

Pieris brassicae

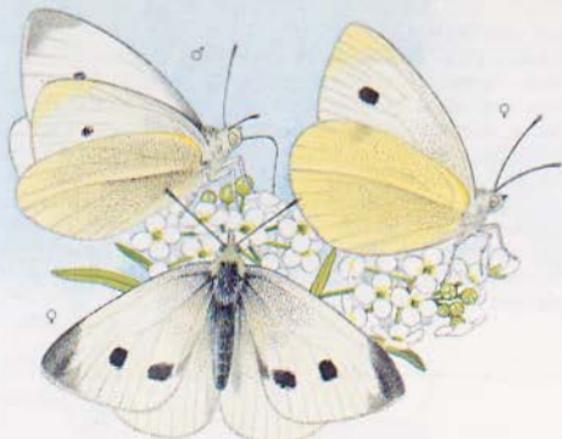
Pieris brassicae
chrysalide

Aporia crataegi

Anthocharis cardamines

Colias crocea

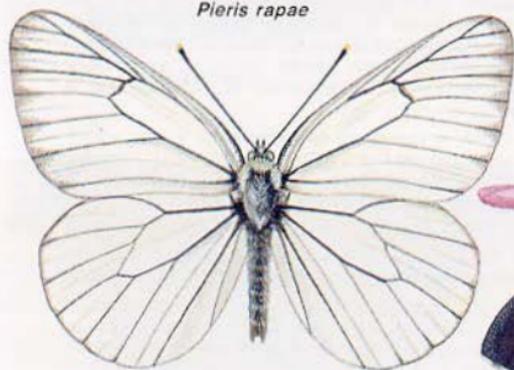
Gonepteryx rhamni ♀



Pieris rapae



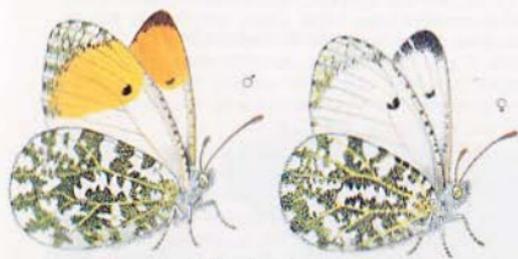
Pieris napi



Aporia crataegi



Pieris brassicae



Anthocharis cardamines



Colias crocea



Gonepteryx rhamni



Colias crocea



Libythea celtis

VANESSES, NACRÉS et DAMIERS. Nymphalidae. Famille comptant environ 5 000 espèces. Dessus des ailes généralement très coloré ; revers terne, portant une livrée cryptique, plus spécialement chez les espèces qui hivernent à l'état adulte. Pattes antérieures presque toujours réduites et impropres à la marche. Les chenilles portent habituellement des épines. Les chrysalides présentent souvent des taches métalliques brillantes et sont suspendues librement sous divers organes de leurs plantes nourricières ou tout autre support.

Libythea celtis Laicharting, l'**Échancré**. Seul représentant européen de sa sous-famille ; aisément reconnaissable à la forme fortement indentée de ses ailes antérieures et à ses palpes très longs. Pattes antérieures normalement développées chez la femelle. Lieux découverts et faiblement boisés. VI-IX, et au premier printemps après hivernage. Chenille verte avec bandes roses et blanches ; sur le Microcoulier. S et SE.



Charaxes jasius Linné, la **Nymphale de l'Arbousier**. V-VI et VIII-IX. Vol très rapide ; attiré par les fruits mûrs. Chenille verte avec des bandes latérales jaunes, deux taches ocellées sur le dos et des cornes rougeâtres sur la tête ; sur l'Arbousier. S.

Inachis io Linné, le **Paon-du-jour**. VI-IX et au printemps, après hivernage. Lieux fleuris, y compris les jardins. Hiverné dans les arbres creux et les maisons. Chenille sur les Orties. Manque dans l'extrême N.

Nymphalis antiopa Linné, le **Morio**. Le dessous ressemble au dessus, mais il est beaucoup plus terne et le bleu y fait défaut. VI-IX, et au printemps après hivernage. Forêts claires, bocages. Chenilles sur les Saules et autres feuillus. Presque toute l'Europe ; émigre parfois jusqu'au Cap Nord.

Ladoga camilla Linné, le **Petit Sylvain**. Noir velouté quand il est frais, devenant brun noirâtre avec l'âge. Deux rangées de points noirs au revers des ailes postérieures. VI-VII, dans les bois. Chenille sur le Chèvrefeuille. C et S de l'Europe. ***Azuritis reducta*** Staudinger, le **Sylvain azuré**, présente une seule rangée de points noirs au revers des ailes postérieures et un point blanc supplémentaire vers le milieu de l'aile antérieure. V-X. C et S.

Apatura iris Linné, le **Grand Mars changeant**. La femelle, dépourvue de reflet bleu-violet, porte de plus grandes taches blanches. VII-VIII, dans les bois, souvent dans les chênaies. Chenille principalement sur les Saules. C et S. ***A. illa*** Denis et Schiffermüller, le **Petit Mars changeant**, est plus petit ; le point situé près du tornus de l'aile antérieure est cerclé d'orangé. V-IX. C et S.

Polygonia c-album Linné, le **Robert-le-Diable**. Le nom scientifique fait allusion à la tache en forme de C du revers des ailes postérieures. La génération estivale (VI-VII) est plus pâle que l'automnale figurée ici, qui émerge en VIII-IX et reparait au printemps après hivernage. Chenille noir, fauve et blanc, ressemblant à une fiente d'oiseau ; sur les Orties, les Ormes et le Houblon. ***P. egea*** Cramer, la **Vanesse des Pariétaires**, est fauve clair, moins fortement tachetée ; « C » remplacé par un « V » peu distinct. S.

Inachis io

chenille



Ladoga camilla

chrysalide



chenille de
Nymphalis antiopa



Charaxes jasius



Inachis io



Ladoga camilla



Nymphalis antiopa



Apatura iris



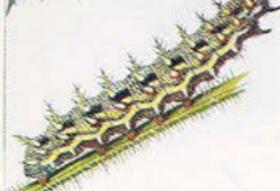
Polygonia c-album

chenille d'*Apatura iris*



Cynthia cardui

Cynthia cardui Linné, la **Belle-Dame**. III-X, dans les lieux découverts fleuris, sur les Chardons et les fleurs des jardins. Indigène dans l'extrême S, mais émigre vers le N chaque printemps. 2 ou 3 générations. Chenilles sur les Chardons et les Bardanes.



Vanessa atalanta

Vanessa atalanta Linné, le **Vulcain**. III-X, dans les lieux fleuris, en particulier les jardins et le long des orées forestières. Attiré par les fruits gâtés. Chenille sur les Orties. Indigène dans le S ; hiverne à l'état imaginal et remonte vers le N au printemps.



Araschnia levana

Araschnia levana Linné, la **Carte géographique**. IV-IX, dans les bois clairs. 2 ou 3 générations ; fort dimorphisme saisonnier entre les individus printaniers et estivaux. Chenilles noires avec des épines brunâtres, grégaires, sur les Orties. SW et C.



Issoria lathonia

Aglais urticae Linné, la **Petite Tortue**. III-X, dans les jardins et lieux fleuris. Hiverne à l'état adulte ; revers des ailes très sombre, adapté au camouflage. Chenilles sur les Orties, grégaires dans leur jeune âge.

Nymphalis polychloros Linné, la **Grande Tortue**, plus grande ; tache noire basilaire de l'aile postérieure bien plus petite.

Mesoacidalia aglaja Linné, le **Grand Nacré**. Toutes les taches du revers des ailes postérieures sont argentées. VI-VIII, dans les lieux fleuris, incultes, les clairières, les tourbières. Affectionne les Centaurées et les Scabieuses. Chenille noire, épineuse, avec une bande dorsale blanche et des taches rouges sur les flancs ; sur les Violettes.

Brenthis ino Rottemburg, le **Nacré de la Sanguisorbe**. Diffère de la plupart des espèces voisines par les larges bordures marginales brunes du dessus, et la bande brun pourpré du revers des ailes postérieures. VI-VIII, prairies humides et bocages. Chenille notamment sur les Spirées et les Sanguisorbes.

Argynnis paphia Linné, le **Tabac d'Espagne**. Mâle d'un fauve plus vif que la femelle, avec les taches noires du dessus plus petites et des stries noires (androconies) sur quelques nervures des ailes antérieures. VI-VIII, dans les lieux boisés. Chenille noire et brune avec des bandes jaunes et de longues épines brunes, sur les Violettes.

Issoria lathonia Linné, le **Petit Nacré**. Reconnaisable aux grandes taches argentées et très brillantes du revers des ailes postérieures. II-IX, dans les lieux incultes fleuris ; jusqu'à 3 générations ; certains adultes hivernent dans le S. Chenille sur les Violettes. Dans la plus grande partie de l'Europe ; migre abondamment vers le N au printemps.

Clossiana euphrosyne Linné, le **Grand Collier argenté**. Se distingue d'espèces voisines par la présence de taches marginales argentées au revers des ailes postérieures, ainsi que par une grande macule argentée située au milieu de la bande jaune. IV-VIII, dans les bois clairs. Chenille noire et grise avec des épines jaunes, sur les Violettes.

Euphydryas aurinia Rottemburg, le **Damier de la Succise**. Variable, mais porte toujours une rangée de points noirs dans la bande marginale au revers des ailes postérieures. Femelle plus grande que le mâle. V-VII, dans les lieux herbus, occasionnellement humides, mais fleuris et souvent dans les marais tourbeux. Les chenilles, noires et épineuses, vivent sous une toile communautaire sur les Plantains et les Scabieuses et notamment sur la Succise (Mors-du-Diable).



chrysalide

Hamearis lucina

chenille

Hamearis lucina Linné, la **Lucine**. Aujourd'hui rattachée aux Lycénides. Les pattes antérieures du mâle sont fortement réduites. V-VIII, dans les bois clairs et les lieux broussailleux. Chenille sur les Primevères et les Oseilles sauvages. C et S.



Cynthia cardui



Vanessa atalanta



génération printanière

Araschnia levana



génération estivale



Mesoacidalia aglaja



Brenthis ino



Aglais urticae



Argynnis paphia



Clossiana euphrosyne



Hamearis lucina



Euphydryas aurinia



SATYRES. Nymphalidae Satyrinae. Importante sous-famille de Rhopalocères en majorité bruns, caractérisés par des ocelles, développés dans le champ terminal des ailes, censés détourner les attaques des oiseaux de la tête vers l'extrémité moins vulnérable des ailes. Plusieurs nervures renflées à la base. Les sexes différent assez peu : femelles souvent plus grandes et un peu plus pâles ; les mâles portent souvent une touffe foncée d'écaillures odoriférantes au centre de l'aile antérieure ; ces écaillures émettent des substances aphrodisiaques. Pattes antérieures très réduites, revêtant l'aspect d'une brosse. Les chenilles, vertes ou brunes, se nourrissent de Graminées et sont pourvues d'une pointe bifide à l'extrémité postérieure. Chrysalides soit suspendues soit reposant dans un léger cocon parmi la litière.



Melanargia galathea Linné, le **Demi-Deuil**. Dessins variables ; individus souvent plus sombres en montagne. VI-VIII, dans les pelouses à Graminées des régions incultes. Affectionne les fleurs des Centaurées. Chenilles brunes ou vertes. C et S. **M. occitanica** Esper, l'**Échiquier d'Occitanie**, porte une bande noire transversale dans la cellule des ailes antérieures ; nervures du revers des ailes postérieures rehaussées de brun. V-VII, SW, où volent d'autres espèces voisines.

Hipparchia semele Linné, l'**Agreste**. Dessins assez variables ; les taches claires du dessus des ailes sont plus étendues chez la femelle. V-VIII, dans les pelouses sèches à Graminées et les Bruyères ; se pose sur le sol et s'incline sur le côté pour réduire son ombre. Manque dans l'extrême N.

Aphantopus hyperantus Linné, le **Tristan**. Dessus des ailes très foncé dans les deux sexes. Chez le mâle, les ocelles, sur le dessus des ailes, sont indistincts ou absents, mais toujours présents chez la femelle. VI-VIII, lisières et clairières des bois, haies et lieux broussailleux. Affectionne les fleurs des Ronces. Chenille comme celle de l'Agreste, mais plus poilue.

Pyronia tithonus Linné, l'**Amaryllys**. VI-VIII, le long des haies et dans les bois clairs, principalement sur les Ronces en fleurs. Chenille comme celle de l'Agreste, mais plus jaune et plus poilue. S et C.

Coenonympha pamphilus Linné, le **Procris**. Dessus presque entièrement brun clair orangé. IV-X. Lieux plantés de Graminées et landes à Bruyères. Chenille verte, ressemblant à celle du Demi-Deuil, mais plus petite.

Minois dryas Scopoli, le **Grand Nègre des bois**. Taches ocellées pupillées de bleu. Femelle plus claire, avec les ocelles plus grands. Ailes postérieures nettement festonnées. VII-IX, dans les bois clairs et les broussailles. Chenille jaune sale, avec des lignes plus sombres et la tête brune. Europe centrale et nord de l'Europe méridionale.

Pararge aegeria Linné, le **Tircis**. III-X, clairières et allées forestières. La forme à taches orangées (*P. a. aegeria*) vole dans le SW de l'Europe et en Italie. La forme à taches blanc crème (*P. a. tircis*) se rencontre partout ailleurs. Manque dans l'extrême N.

Maniola jurtina Linné, le **Myrtil**. Dessus du mâle uniformément brun noir avec un ocelle à l'apex de l'aile antérieure, qui présente en son milieu une bande oblique d'androconies noires. Femelle avec les ailes antérieures plus ou moins envahies de fauve. VI-IX, lieux plantés de Graminées.

Erebia aethiops Esper, le **Moiré sylvicole**. Taille variable. Mâle plus foncé et souvent moins richement ocellé que la femelle. Le dessous ressemble au dessus, mais l'aile postérieure porte une bande grisâtre pourvue de trois petits points blancs. VI-IX, dans les prairies humides à Graminées, principalement en altitude ; bois clairs de Conifères. C.

Lasiommata megera Linné, le **Satyre** (mâle), la **Mégère** (femelle). Femelle souvent plus pâle et moins vigoureusement marquée, sans bande androconiale brune au milieu de l'aile antérieure. III-IX, dans les lieux incultes riches en Graminées, y compris au bord des routes. Se chauffe au soleil sur les rochers et les murs. Chenille vert pâle avec des lignes et des points blancs. Manque dans l'extrême N.

Brintesia circe Fabricius, le **Silène**. Dessus brun très foncé avec une bande crème transversale aux deux paires d'ailes et atteignant l'angle anal des ailes postérieures. Ailes antérieures avec un seul ocelle (toujours aveugle sur le dessus). Pas d'ocelles sur le dessus des ailes postérieures. VI-VIII, bois clairs et coteaux broussailleux. La chenille est brune avec des bandes claires sur les côtés. C et S.



Melanargia galathea



Hipparchia semele



Aphantopus hyperantus



♂



♀

Pyronia tithonus



Coenonympha pamphilus



Minois dryas



tircis



aegeria

Pararge aegeria



♂



♀

Maniola jurtina



Erebia aethiops



Lasiommata megera



Brintesia circe

THÉCLAS, CUIVRÉS et AZURÉS. Lycaenidae. Rhopalocères relativement petits, dont les mâles sont souvent brillamment colorés ; sexes fréquemment très différents. Les Théclas portent de fines raies claires au revers et de petites queues aux ailes postérieures. Les chenilles, courtes et trapues, avec leurs pattes invisibles de dessus, ressemblent à des Limaces ou à des Cloportes. Les chrysalides sont fixées verticalement sur la plante nourricière (succinctes) ou dissimulées dans la litière entre quelques fils de soie. Une centaine d'espèces en Europe.

Quercusia quercus Linné, la **Thécla du Chêne**. Dessus du mâle entièrement bleu foncé avec un reflet violet pourpré. VII-VIII, dans les chênaies, volant au niveau de la canopée et se nourrissant de miellure sur les feuilles. Chenille sur les Chênes. Absent de l'extrême N.

Satyrium w-album Knoch, la **Thécla de l'Orme**. Dessus brun uniforme et ligne en forme de W au revers des ailes postérieures. Femelle plus pâle, dépourvue de tache androconiale sous la côte de l'aile antérieure. VII-VIII, sur les lisières et dans les bois. Chenille vert jaunâtre, avec la tête foncée et des lignes vertes obliques sur les flancs, principalement sur les Ormes.

Callophrys rubi Linné, la **Thécla de la Ronce**. III-VII, dans les lieux broussailleux. Chenille vert vif avec des bandes jaunes obliques, sur les Ajoncs, les Genêts, les Bruyères, etc.

Heodes virgaureae Linné, le **Cuivré de la Verge-d'or**. Se distingue des autres Cuivrés par son revers fauve orangé. Dans les régions d'altitude, les mâles portent quelquefois des points noirs sur le dessus des ailes. VII-VIII, dans les lieux fleuris des régions montagneuses et montagneuses. Chenille sur les Oseilles sauvages.

Lycaena phlaeas Linné, le **Cuivré commun**. III-XI, dans les lieux herbus ou fleuris. Chenille sur les Oseilles sauvages et cultivées. Partout au-dessous de 2 000 m.

Polyommatus icarus Rottemburg, l'**Azuré de la Bugrane**. Mâle d'un bleu violacé. Femelle généralement brune, parfois suffusée de bleu-violet, rarement entièrement bleu violacé. IV-X, dans les prairies fleuries. Chenille sur les Légumineuses.

Lysandra coridon Poda, l'**Argus bleu-nacré**. Dessus des ailes glauque et satiné chez le mâle. Femelle brune, avec ou sans écailles verdâtres à la base des ailes. VII-VIII, sur les coteaux fleuris des contrées calcaires et crayeuses. Chenille verte avec des bandes jaunes et la tête noire, sur diverses Légumineuses. C et S. *L. hispana*, le **Bleu-nacré d'Espagne**, est similaire, mais vole en IV-V et de nouveau en IX dans le S.

Celastrina argiolus Linné, l'**Azuré des Nerpruns**. IV-V et VII-IX : les femelles estivales portent plus de noir que l'exemplaire printanier représenté ici. Bois clairs et haies. Chenille vert jaunâtre à brunâtre avec des taches jaunes et rouges ; sur les Nerpruns, le Lierre...



Les chenilles de l'**Azuré du Serpolet** sont d'abord roses et dévorent les fleurs du Serpolet. Transportées ensuite par les Fourmis dans leur nid, elles reçoivent de celles-ci des larves à dévorer, en échange de leur sécrétion sucrée, consommée par les Fourmis adultes.

Maculinea arion Linné, l'**Azuré du Serpolet**. Se distingue des espèces voisines par le revers gris clair, largement suffusé de bleu-vert à la base. Points variables, généralement plus gros chez la femelle. VI-VII, sur les coteaux incultes. Partout sauf dans l'extrême N.

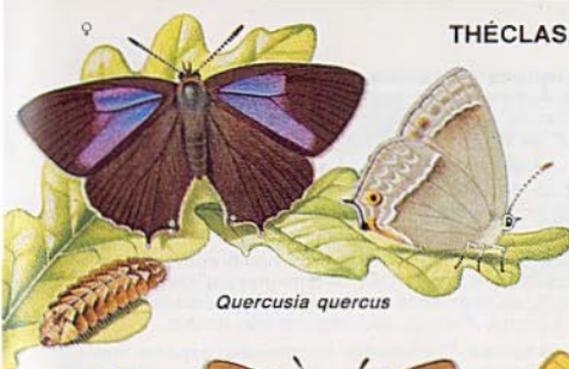
HESPÉRIES. Hesperidae. Petits Rhopalocères au vol rapide ou sautillant. Antennes largement séparées à la base ; massue s'épaississant graduellement et se terminant souvent par un crochet recourbé. Les chenilles se nourrissent et se chrysalident dans des abris soyeux à la base de la plante nourricière.

Thymelicus sylvestris Poda, l'**Hespérie de la Houque**. Le mâle porte un trait noir (androconial) au centre de l'aile antérieure. Les ailes sont relevées verticalement au-dessus du corps durant la nuit, et maintenues, durant le jour, dans la position figurée ci-contre. VI-IX, dans les lieux riches en Graminées. Chenille vert jaunâtre avec la tête plus foncée ; sur les Graminées. C et S. *Th. lineolus* Ochseneimer, l'**Hespérie du Dactyle**, est similaire, mais l'extrémité des antennes est noir profond en dessous (jaune roux chez *sylvestris*).

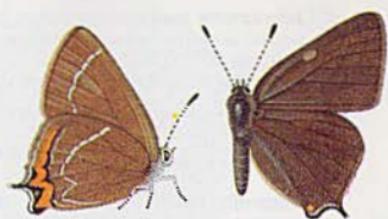
Erynnis tages Linné, le **Point-de-Hongrie**. V-IX, dans les lieux incultes fleuris. Au repos, se tient comme un Hétérocère, avec les ailes en toit sur l'abdomen. Chenille sur différentes Fabacées. Manque dans l'extrême N.

Ochlodes venatus Bremer et Grey, la **Sylvaïne**. Dessus marbré d'orangé. VI-IX, dans les lieux incultes, riches en Graminées, y compris au bord des routes et dans les clairières des bois. Chenille sur diverses Graminées. Absent de l'extrême N. *Hesperia comma* Linné, la **Virgule**, est très proche de *venatus*, mais avec des points blanc nacré au revers.

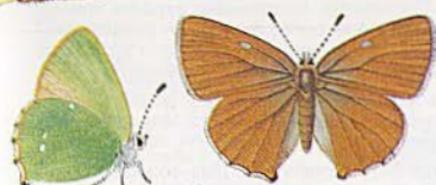
Pyrgus malvae Linné, l'**Hespérie de la Mauve**. Se distingue de plusieurs espèces voisines par une rangée de points blancs le long du bord externe des ailes postérieures, en dessus. IV-IX, dans les lieux fleuris. Se chauffe au soleil avec les ailes presque à plat. Chenille brun pourpré sur le dessus et verte en dessous, sur diverses Rosacées herbacées.



Quercusia quercus



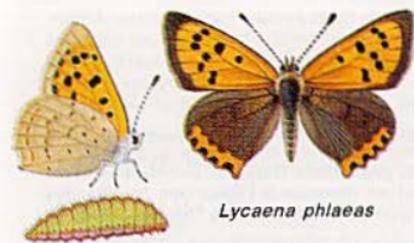
Satyrium w-album



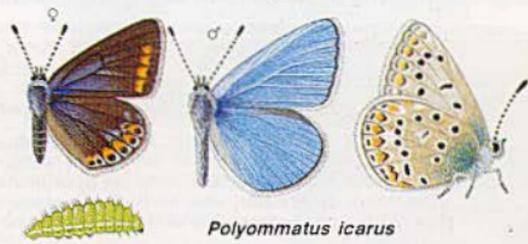
Callophrys rubi



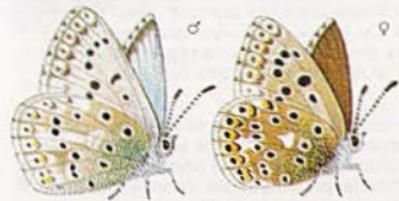
Heodes virgaureae



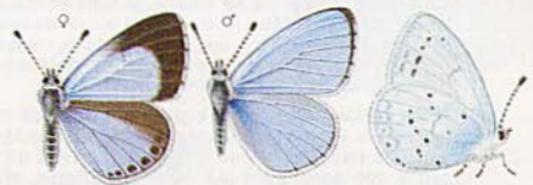
Lycaena phlaeas



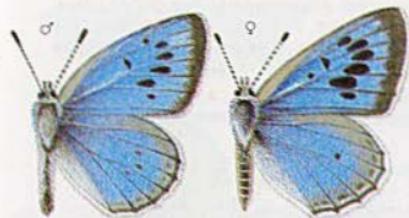
Polyommatus icarus



Lysandra coridon



Celastrina argiolus



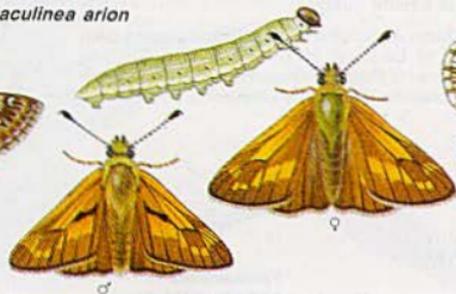
Maculinea arion



Thymelicus sylvestris



Erynnis tages



Ochlodes venatus



Pyrgus malvae

Micropteryx mansuetella Zeller, le **Microptéryx des Laïches**. Micropterygidae. Se nourrit de pollen. Ailes postérieures brun pourpré. Activité diurne ; biotopes humides, sur les fleurs des Laïches et des Soucis-d'eau. V-VI. Chenille dans la litière. N et C. **M. calthella** Linné, le **Microptéryx du Soucis**, commun sur les Soucis-d'eau, tête jaune et ailes unicolores.

Eriocrania semipurpurella Stephens, l'**Eriocranie demi-pourprée**. Eriocraniidae. Activité diurne. Ailes antérieures semées d'écaillés violet pourpré métallique. Abondant sur les Bouleaux. III-IV. Chenille dans une mine vésiculeuse sur les jeunes feuilles des Bouleaux. N et C.

Stigmella aurella Fabricius, la **Nepticule dorée**. Nepticulidae. Très nombreuses espèces voisines, minuscules, à chenilles mineuses de feuilles. 1^{er} article antennaire dilaté en forme de coiffe orange surplombant l'œil. V-IX, en 2 générations. La chenille creuse une mine sinieuse et hiverne dans une feuille de Ronce. Partout, sauf régions très froides.

Tischeria marginea Haworth, la **Tischérie bordée**. Tischeriidae. Nombreuses espèces voisines, dont elle se distingue par l'apex de ses ailes antérieures bordé de noir. En position de repos, se cambre, tête dressée, avec l'apex des ailes étroitement appliqué sur le support. IV-VIII. Chenille dans une mine vésiculeuse (feuilles des Ronce). Absent du N.

Adela (Nemophora) degeerella Linné, la **Coquille d'or**. Adelidae. Antennes du mâle plus longues que celles de la femelle. Ailes postérieures brun pourpré. IV-VI. Vol lent, oscillant verticalement. Activité diurne et crépusculaire. Lieux boisés. Chenille : voir **A. reaumurella**.

A. reaumurella Linné, l'**Adèle verdoyante**. Antennes de la femelle bien plus courtes. Ailes postérieures brun pourpré. IV-VI. Les mâles volent en essaim autour des arbres, en plein soleil, en dérivant, les antennes en avant. Comme celle d'**A. degeerella**, la chenille s'abrite dans un fourreau constitué de fragments de feuilles et vit dans la litière.

Incurvaria masculella Denis et Schiffermüller, l'**Incurvarie fulvicéphale**. Incurvariidae. Antennes de la femelle simples. IV-VI ; activité diurne. La jeune chenille vit en mineuse dans les feuilles des Aubépines et d'autres arbustes ; ensuite, elle se confectionne un fourreau avec des fragments de feuilles, puis se laisse tomber au sol où elle se nourrit de feuilles mortes. S et C. **I. pectinea** Haworth, l'**Incurvarie du Bouleau**, voisine, plus pâle, tête grisâtre.

Lampronia rubiella Bjerkander, la **Lampronie du Framboisier**. Prodoxidae. Maculation jaune pâle, variable. V-VI. Chenille en été dans le rachis central des framboises, hiverne dans le sol, achève son développement dans les bourgeons. **L. praetellata** Denis et Schiffermüller, la **Lampronie du Fraisier**, vole en IV-VI. La chenille vit en mineuse à l'apex des feuilles des Fraisiers, puis confectionne un fourreau et achève son développement à l'air libre. N et C.

Trichophaga tapetzella Linné, la **Mite des tapis**. Tineidae. La plus grande des Mites domestiques, dont la chenille se nourrit de laine et d'autres fibres d'origine animale, mais préfère les substances à l'état brut, comme le crin de cheval. On la trouve souvent dans les écuries et autres lieux où règne une forte humidité. Commune dans les pelotes de régurgitation des Rapaces nocturnes, qui représentent probablement le régime alimentaire habituel de l'espèce à l'état sauvage. Adulte en VI-VII.

Tinea pellionella Linné, la **Teigne des pelleteries**. Tineidae. Ailes postérieures presque noires. La chenille vit et se nymphose dans un fourreau transportable constitué de soie et de fibres agglomérées. Elle dévore une grande variété de substances fibreuses d'origine animale et cause des dommages aux vêtements, tapis, etc. Adulte présent toute l'année dans les maisons ; de VI à X dans la nature ; fréquent dans les nids des Oiseaux. Exige une humidité assez élevée ; est donc plus rare dans les habitations chauffées.

Tineola bisselliella Hummel, la **Mite des vêtements**. Tineidae. Ailes postérieures plutôt pâles. Présente toute l'année dans les maisons ; rare dans la nature. Répugne à voler ; se glisse en courant dans les interstices. Chenille blanche, à tête brun pâle ; attaque les effets de laine et de fourrure, y tisse des galeries soyeuses. Mite courante, la plus nuisible.

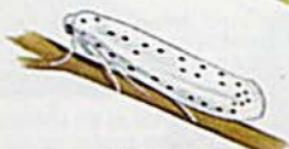
Yponomeuta padella Linné, l'**Hyponomeute du Cerisier**. Yponomeutidae. Ailes postérieures grises. VI-VIII. Chenille grégaire, vivant et se nymphosant dans une toile communautaire, sur l'Aubépine et l'Épine-noire.

Plutella xylostella Linné, la **Teigne des Crucifères**. Plutellidae. Motif des ailes antérieures très caractéristique. V-IX. Chenille verte, à tête brune ou noire. Se développe sur les Crucifères ; parfois nuisible aux Choux cultivés.

Ypsolopha dentella Denis et Schiffermüller, l'**Hypsolophe dentée**. Plutellidae. Haies et biotopes forestiers. VII-VIII. Posture de repos caractéristique : le Papillon ressemble à un bourgeon ou à une ramille. La chenille vit sur les Chèvrefeuilles.



Plutella xylostella × 2

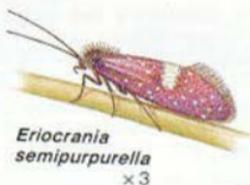


Yponomeuta padella × 2 avec la toile larvaire





Micropterix mansuetella × 4



Eriocrania semipurpurella × 3

Mine vésiculeuse
d'*Eriocrania*
sur une feuille
de Bouleau



Stigmella aurella × 3

Mine sinueuse
de *S. aurella*



Tischeria marginea × 3

Mine vésiculeuse
de *T. marginea*



Adela degeerella × 2



Adela reaumurella × 2



Lampronia rubiella × 3



L. praelatella × 3



Incurvaria masculella × 2



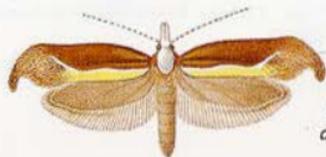
Tinea pellionella
et chenille dans son fourreau × 2



Trichophaga tapetzella × 2



Tineola bisselliella × 2



Ypsolopa dentella × 2





fourreaux
larvaires

*Coleophora
caespititella*
x 2

Coleophora caespititella Zeller, le **Coléophore des Juncus**. Coleophoridae. La chenille confectionne un fourreau soyeux transportable dans lequel elle s'abrite jusqu'à sa maturité. Très nombreuses espèces voisines, inféodées à d'autres végétaux, toutes pourvues d'ailes lancéolées, crème, grises, brunes ou dorées.

Depressaria pastinacella Duponchel, l'**Hémilide de la Berce**. Oecophoridae. Antennes portant un minuscule faisceau basal de soies. IX-IV ; l'adulte hiverne. Chenille grise avec des points noirs, en groupe dans une toile soyeuse sur les Ombellifères.

Esperia sulphurella Fabricius, la **Dasyçère soufrée**. Oecophoridae. Vole de jour dans les bois clairs en V-VII. Au repos, les antennes sont pointées en avant. Chenille gris pâle, dans le bois mort. S et C.

Hofmannophila pseudospretella Stainton, la **Teigne des semences**. Oecophoridae. V-IX, à l'intérieur et près des habitations ; hôte du logis des plus courants. La chenille, blanche à tête brune, se développe dans une grande variété de denrées alimentaires stockées, de tissus d'origine animale et de débris.

Endrosia sarcitrella Linné, la **Teigne de la colle**. Toute l'année dans les habitations. Chenille ressemble à celle de l'espèce précédente ; se nourrit aussi d'excréments animaux séchés.

Carcina quercana Fabricius, l'**Écophore rosée**. Ailes postérieures jaune pâle avec l'apex rose. VII-VIII, dans les bois et les haies. Chenille vert pâle, au printemps dans une toile soyeuse à la face inférieure des feuilles des Chênes et des Hêtres. S et C.

Alabonia geoffrella Linné, l'**Écophore nervurée**. Palpes très longs. Ailes postérieures brun terne. Vole de jour (V-VI) ; régions boisées. Chenille dans le bois vermoulu. S et C.

TORDEUSES. Tortricidae. Famille importante numériquement. Chenilles dans des feuilles recroquevillées ou enroulées ; parfois endophytes.

Rhyacionia buoliana Denis et Schiffermüller, la **Tordeuse des pousses du Pin**. Dessins plombés souvent réduits. VI-IX, dans les pineraies. Chenille brun-rouge, dans les bourgeons et les pousses, parfois nuisible aux plantations. *R. pinicolana* Doubleday, la **Tordeuse des cônes du Pin**, est rouge plus vif, avec la réticulation argentée plus complexe.

Cydia pomonella Linné, le **Carpocapse des pommes**. V-X ; partout où croissent des Pommiers. Chenille crème, puis rose, dans les pommes et autres fruits.

Pammene regiana Zeller, la **Tordeuse du Sycomore**. V-VII ; stations boisées, parcs urbains. A la cime des arbres. Chenille blanc grisâtre avec la tête brune, sur les Érables. N et C.

Epilema cynosbatella Linné, la **Tordeuse du Rosier**. Ressemble à une fiente d'Oiseau, comme d'autres espèces dont elle se distingue par ses palpes jaunes. V-VI ; jardins et haies. Chenille brun rougeâtre, dans les bourgeons et les pousses des Rosiers.

Acleris emargana Fabricius, la **Tordeuse échançrée**. Couleur variable ; échançrure profonde à l'aile antérieure. VI-IX. Dérangée, se laisse tomber au sol comme un fragment de feuille ; lieux boisés. Chenille verte ; sur les Saules et autres feuillus. *A. literana* Linné, la **Tordeuse émeraudine**, se reconnaît à sa couleur ; le dessin varie. Forêts ; VIII-X, et au printemps, après hivernage. Chenille grisâtre, sur les Chênes. *A. variegana* Denis et Schiffermüller, la **Tordeuse chagrinée**, très variable ; motifs noirs souvent réduits, voire absents. VII-IX, dans les haies et lieux incultes. Chenille verdâtre, entre autres sur les Rosiers.

Ancylis badiana Denis et Schiffermüller, la **Tordeuse baie**. IV-VIII ; endroits incultes à fort recouvrement herbacé. Chenille grisâtre, sur les Trèfles et les Vesces, d'abord en mineuse dans les feuilles, puis dans un amas de feuilles recroquevillées.

Hedya nubiferana Haworth, la **Tordeuse grise des bourgeons**. Souvent bien plus chargée de brun. V-VII ; haies et broussailles. La chenille, verdâtre avec la tête noire, se nourrit des fleurs et des pousses de nombreux feuillus.

Philedonides lunana Thunberg, la **Tordeuse des Potentilles**. Mâle : antennes faiblement pectinées ; ailes plus grises, avec champs bruns moins marqués. III-VI ; landes et tourbières. Chenille verdâtre ; se nourrit des fleurs et des feuilles de diverses plantes herbacées. N et C.

Cacoecimorpha pronubana Hübner, la **Tordeuse de l'Œillet**. Activité diurne. V-IX ; jardins, haies et broussailles. Chenille vert grisâtre à brune, polyphage.

Archips podana Scopoli, la **Tordeuse de l'Osier**. Plusieurs espèces voisines. Au repos, ailes disposées presque à plat, ressemblant à une feuille morte. VI-VIII, jardins et vergers. Chenille verdâtre ; se nourrit des feuilles, des bourgeons et des fruits des Pommiers.

Pandemis corylana Fabricius, la **Tordeuse du Coudrier**. Ailes postérieures jamais orange. VI-IX ; lieux boisés. La chenille, verte, vit sur divers feuillus. N et C.

Exapate congelatella Clerck, la **Cheimonophile gelée**. Ailes de la femelle vestigiales. X-XII ; forêts, broussailles et marécages. Chenille vert clair, sur Troène et Aubépines. N et C.

Tortrix viridana Linné, la **Tordeuse verte du Chêne**. V-VIII ; Chênes. Chenille parfois nuisible ; dans bourgeons et feuilles enroulées des jeunes Chênes.

Croesia bergmanniana Linné, la **Tordeuse de Bergmann**. Livrée variable. VI-VII, dans les jardins et les haies. Chenille gris verdâtre ou jaunâtre, sur les Rosiers. N et C.



Depressaria pastinacella × 2



Esperia sulphurella × 2



Hofmannophila pseudospretella × 2



Rhyacionia buoliana × 2



Endrosis sarcitrella × 2



Carcina quercana × 2



Alabonia geoffrella × 2



chenille



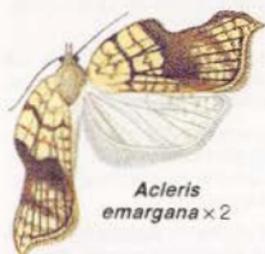
Cydia pomonella × 2



Pammene regiana × 2



Epiblema cynosbatella × 2



Acleris emargana × 2



A. literana × 2



Ancyllis badiana × 2



Hedya nubiferana × 2



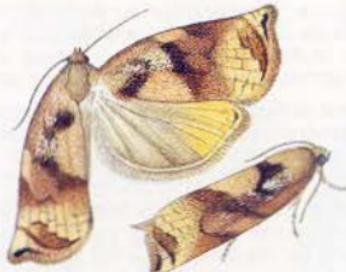
A. variegana × 2



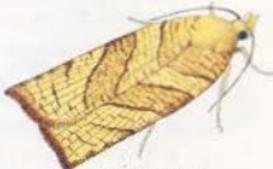
Philedonides lunana × 2



Cacoecimorpha pronubana × 2



Archips podana × 2



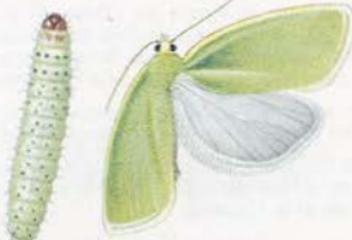
Pandemis corylana × 2



Exapate congelatella × 2



chenille



Tortrix viridana × 2



Croesia bergmanniana × 2

Agapeta hamana Linné, l'**Euxanthie du Chardon**. Fond jaune pâle à jaune vif ; taches brun clair ou brun foncé. V-IX, en plaine, dans les lieux herbus et incultes. Chenille grisâtre, dans les racines des Chardons. **A. zoegana** Linné, l'**Euxanthie de la Scabieuse**. Fond parfois fauve roussâtre. IV-IX, dans les lieux herbus et incultes. Chenille jaune pâle, dans les racines des Scabieuses et des Centaurées.

Aethes cricana Westwood, la **Tordeuse des Cirses**. Plusieurs espèces très voisines. Fond jaune pâle à rouge brique clair. V-VIII, dans les lieux incultes et herbus des régions humides. Chenille jaune pâle, dans les tiges et les infrutescences des Chardons et des Cirses.

Cochyllis roseana Haworth, la **Cochyllis clairette**. V-IX, dans les endroits incultes et les friches. Chenille vert pâle avec la tête brune, dans les infrutescences des Cardères. N et C.

PYRALES. Crambidae. Famille numériquement très importante. Ailes antérieures souvent étroites ; aux ailes postérieures, les deux premières nervures sont soudées sur une courte distance (voir p. 111). Organes tympaniques dans la région antérieure de l'abdomen et lame membraneuse simple ou bilobée au niveau de la suture thoraco-abdominale. Pattes longues et pourvues d'éperons. Chenilles dans des toiles ou des tuyaux soyeux, parfois nuisibles aux cultures ou aux denrées stockées.

Crambus pratellus Linné, le **Crambus des buissons**. Ailes antérieures de la femelle généralement plus pâles. V-IX, dans les endroits riches en Graminées. Plusieurs espèces voisines ; ont l'habitude de se poser sur les chaumes des Graminées, d'ordinaire la tête en bas et les ailes étroitement enroulées autour de l'abdomen. Chenilles dans un tuyau soyeux à la base des Graminées, rongent les chaumes au collet ou en dessous.

Catoptria pinella Linné, le **Crambus du Pin**. VI-IX, souvent dans les endroits plutôt humides des lieux boisés. Chenille sur la Linaigrette (une Cypéacée) et sur diverses Graminées.

Chrysoteuchia culmella Linné, le **Crambus des jardins**. Ailes relativement plus larges que chez les autres Crambus. V-IX ; commun partout dans les endroits riches en Graminées.

Agriphila tristella Denis et Schiffermüller, le **Crambus des tiges**. Le fond varie du jaune paille au brun foncé, la strie médiane du blanc nacré à l'orangé pâle. VI-IX ; partout dans les endroits riches en Graminées.

Ancylolomia tentaculella Hübner, le **Crambus tentaculé**. Femelle plus grande et plus claire, avec les ailes postérieures presque blanches. VII-IX ; dans les endroits riches en Graminées, à la base desquelles la chenille vit dans un tuyau soyeux. S et C.

Evergestis torficalis Linné, la **Pyrale des Choux**. V-IX, dans les haies et les cultures. La chenille, vert grisâtre avec des points noirs et blancs, vit sur les Crucifères sauvages et cultivées, et s'abrite en réunissant quelques feuilles avec de la soie.

Nymphula stagnata Donovan, l'**Hydrocampe du Nénuphar**. L'étendue et l'intensité des dessins varient ; ils peuvent parfois faire totalement défaut. VI-VIII, généralement au bord de l'eau. Chenille aquatique, jaune ou brun pâle ; se nourrit de Rubaniers et d'autres plantes aquatiques ; habituellement dans les tiges au début de sa croissance.

Elophila nymphaeata Linné, l'**Hydrocampe du Potamot**. V-VIII, d'ordinaire à proximité des eaux dormantes ou à faible courant. Chenille aquatique, brune et pourvue de poils, fixée à la face inférieure des feuilles dans un abri constitué de fragments foliaires découpés (Potamots ou autres plantes aquatiques) et réunis par de la soie.

Pyrausta purpuralis Linné, la **Pyrale pourprée**. Bande médiane des ailes postérieures souvent plus claire. IV-X, en 2 générations, dans les endroits incultes et herbus. Chenille verte avec de fines lignes claires, sur les Menthes et autres Labiées. **P. aurata** Scopoli, la **Pyrale de la Menthe**, diffère par son fond plus brunâtre et la disposition des taches jaunes.

Scoparia pyralella Denis et Schiffermüller, la **Scoparie douteuse**. Nombreuses espèces très voisines. Dessins variant du noir au brun, parfois très réduits. V-VII ; endroits secs, riches en Graminées, y compris sur les dunes. Chenille au sol sur diverses racines.

Ostrinia nubilalis Hübner, la **Pyrale du Maïs**. Mâle jaune rosâtre à brun foncé ; femelle crème à rouge brique, souvent jaune clair. V-IX ; régions de cultures. Chenille blanchâtre ; à l'intérieur des tiges de diverses plantes ; souvent nuisible aux tiges et aux épis de Maïs. Dans presque toute l'Europe.

Eurrhpara hortulata Linné, la **Pyrale de l'Ortie**. VI-VIII ; haies et friches. Chenille blanc verdâtre puis jaune rosâtre, dans des feuilles enroulées sur les Orties et diverses Labiées.

Phlyctaenia coronata Hufnagel, la **Pyrale du Sureau**, vole en V-VII ; haies et orées forestières. Chenille vert pâle ; dans une toile soyeuse sur les Sureaux. S et C.

Pleuroptya ruralis Scopoli, la **Pyrale du Houblon**. VI-VIII, haies et friches. Vol lent et imperceptible. Chenille vert pâle, dans une feuille enroulée sur les Orties et le Houblon.

Nomophila noctuella Denis et Schiffermüller, la **Pyrale de la Luzerne**. Gris-brun pâle à brun foncé. V-IX ; endroits riches en Graminées. Grand migrateur. Chenille vert sale, sur les Graminées, les Trèfles et la Luzerne.

TORDEUSES, CRAMBUS et autres PYRALES



Agapeta hamana × 2



A. zoegana × 2



Aethes cnicana × 2



Cochylys roseana × 2



Crambus pratellus × 1.25



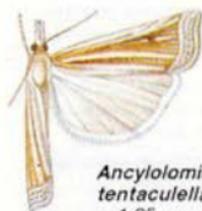
Catoptria pinella × 1.25



Chryso-teuchia culmella



Agriphila tristella



Ancylolomia tentaculella × 1.25



Evergestis forficalis



Nymphula stagnata × 1.25



Pyrausta purpuralis × 1.25



Scoparia pyraella × 2



chenille dans son fourreau



Elophila nymphaeata × 1.25



Ostrinia nubilalis × 1.25



♀



chenille



Eurrhynx hortulata × 1.25



Pleuroptya ruralis × 1.25



Phlyctaenia coronata × 1.25



Nomophila noctuella × 1.25

PYRALES. Pyralidae. Famille numériquement très importante, différant de la précédente par la nervure R_5 jamais libre aux ailes antérieures et l'absence de grande membrane entre le thorax et l'abdomen.

Hypsopygia costalis Fabricius, la **Pyrale du fourrage**. VII-X ; haies et endroits riches en Graminées. Au repos, étale ses ailes largement à plat sur son support et dresse verticalement l'apex de son abdomen. Chenille blanc sale avec la tête brune, sur les Graminées séchées (foin engrangé, chaume des toits, etc.). S et C.

Orthopygia glaucinalis Linné, la **Pyrale glauque**. A l'état frais, présente souvent un reflet cuivré. VI-IX ; chenille dans une toile soyeuse parmi les Graminées séchées et divers autres débris végétaux ; souvent dans les vieux nids d'Oiseaux. S et C.

Dioryctria abietella Denis et Schiffermüller, la **Phycide du Sapin**. VI-VIII ; sapinières, pessières et pineraies. Se camoufle sur les troncs. Chenille grise, dans les cônes des Sapins, etc.

Galleria mellonella Linné, la **Fausse-Teigne des ruches**. Dimorphisme sexuel accusé. VI-X ; à proximité des ruchers et des colonies d'Abeilles sauvages. Chenille gris pâle, sur les rayons de miel, dévorant la cire. Parasite important des ruches ; en régression.

Pyralis farinalis Linné, la **Pyrale de la farine**. Ailes antérieures souvent lavées de pourpre. V-IX ; à l'intérieur et près des habitations. Au repos, comme la Pyrale du fourrage. Chenille dans un tuyau soyeux parmi les denrées céréaliers stockées.

Myelois cribrella Hübner, la **Myélophile du Chardon**. Ressemble à une Hyponomeute ; s'en distingue par la frange blanc pur de ses ailes postérieures. VI-VIII, dans les endroits incultes abritant des Chardons. Passe facilement inaperçue lorsqu'elle est posée sur des feuilles luisantes. Chenille gris pâle, dans les infrutescences et les tiges des Chardons.

Oncocera semirubella Scopoli, la **Phycide incarnat**. La bande costale blanche des ailes antérieures fait souvent défaut. VI-VIII ; endroits riches en Graminées. Chenille noir verdâtre, sur le Trèfle blanc et diverses autres Légumineuses. S et C. Sols calcaires surtout.

Pempelia palumbella Denis et Schiffermüller, la **Phycide cendrée**. VI-VIII ; landes et pelouses sèches. Chenille gris verdâtre, sur les Bruyères, les Hélianthèmes et le Serpolet.

PTÉROPHORES. Pterophoridae. Petite famille apparentée aux Pyrales ; ailes généralement laciniées, les antérieures en 2 plumes, les postérieures en 3 plumes. Au repos, les ailes sont enroulées l'une dans l'autre et maintenues perpendiculairement au corps ; l'Insecte figure la lettre T. Pattes très longues, munies d'éperons. Vol plutôt mou.

Agdistis bennetii Curtis, le **Ptérophore de la Saladelle**. Dans le genre *Agdistis*, les ailes sont indivises. V-IX ; régions littorales, notamment marais salants. Chenille verte avec une ligne latérale jaune, sur la Saladelle (ou Cillet marin). S et C.

Capperia britanniodactyla Gregon, le **Ptérophore de la Scorodoine**. VI-VIII ; landes, bois clairs, lieux herbus et broussailleux. Chenille vert jaunâtre avec des points bruns ; sur la Germandrée scorodoine. S et C.

Pterophorus pentadactylus Linné, le **Ptérophore blanc**. Le plus commun et le plus reconnaissable de tous les Ptérophores ; vole en V-VIII ; haies et friches. Vient la nuit aux lumières, se pose souvent contre les vitres des maisons. Chenille verte et jaune avec touffes de soies ; dans une feuille enroulée sur le Liseron des haies.

Platyptilia gonodactyla Denis et Schiffermüller, le **Ptérophore du Pas-d'âne**. Couleur fondamentale et intensité des dessins varient. V-IX ; lieux incultes, bas-côtés des routes et bords des voies ferrées. Chenille blanc sale avec des points noirs ; se nourrit sur le Pas-d'âne.

Alucita hexadactyla Linné, l'**Ornéode du Chèvrefeuille**. Alucitidae. Ailes laciniées, chacune en 6 plumes grêles. VII-X, puis à nouveau en V-VI après hivernage (l'adulte se montre parfois en hiver lorsque la température est douce). Haies et orées forestières. Chenille rose, dans les bourgeons et les fleurs des Chèvrefeuilles.

Thyris fenestrella Scopoli, le **Sphinx-Pygmée**. Thyrididae. Les lucarnes alaires translucides (caractéristiques de ce petit genre) sont plus développées dans le N. Le brusque étranglement terminal de l'abdomen est typique du genre. V-VIII ; haies et autres endroits broussailleux. Vol rapide et tourbillonnant, en plein soleil. La chenille, verte et pouvue d'une légère pilosité, vit sur les Clématites. S et C.

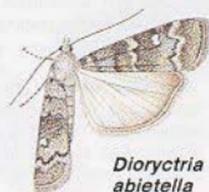
PYRALES, PTÉROPHORES et THYRIDIDES



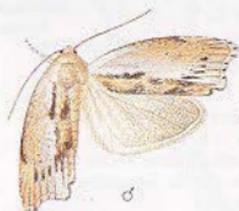
Hypsopygia costalis
× 1.25



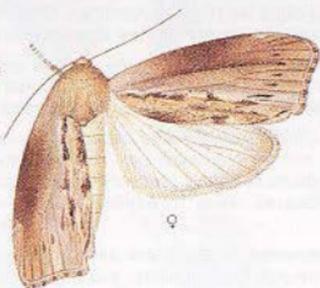
Orthopygia glaucinalis
× 1.25



Dioryctria abietella
× 1.25



♂

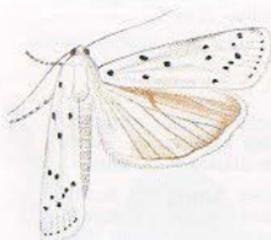


♀

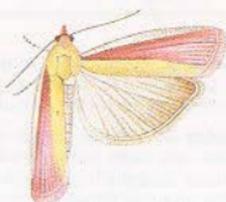
Galleria mellonella × 1.25



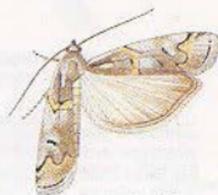
Pyralis farinalis × 1.25



Myelois cribrella
× 1.25



Oncocera semirubella
× 1.25



Pempelia palumbella
× 1.25



Agdistis bennetii
× 1.25



Capperia britanniodactyla
× 1.25



Pterophorus pentadactylus
× 1.25



Platyptilia gonodactyla
× 1.25



Alucita hexadactyla
× 2



Thyris fenestrella
× 2

HÉPIALES. Hepialidae. Hétérocères dépourvus de trompe et portant des antennes très courtes. Ailes antérieures et postérieures semblables ; pas de frein. Au repos, ailes étroitement accolées contre l'abdomen. Vol très rapide et vibré. Femelles d'ordinaire plus grandes et moins distinctement ornées que les mâles. Œufs abandonnés en vol ; chenilles sous terre, rongent les racines d'une grande variété de végétaux.

Hepialus humuli Linné, l'**Hépiale du Houblon**. Le mâle se déplace au crépuscule d'un vol balançant, montant et descendant ; l'éclat de ses ailes blanc d'argent attire les femelles aux ailes jaune ochracé. Revers brun terne dans les deux sexes. VI-VIII ; endroits riches en Graminées et terres arables, surtout dans les régions humides. Chenille (ci-dessous) parfois nuisible aux racines des plantes cultivées et des jeunes arbres. N et C.

Triodia sylvina Linné, la **Sylvine**. Mâle : ailes antérieures parfois suffusées de rougeâtre ; postérieures brun rougeâtre. Femelle plus grande et plus terne ; ailes postérieures grisâtres. VI-VIII ; lieux découverts. La chenille attaque les racines de diverses plantes herbacées.

Korscheltellus fusconebulosus De Geer, l'**Hépiale des brandes**. Dessins de l'aile antérieure très variables ; se distingue des autres Hépiales par les franges de ses quatre ailes entrecoupées de clair et de foncé. Dans la forme (septentrionale) *gallicus*, une seule tache blanche discocellulaire. V-VIII ; landes et orées forestières. Chenille sur la Fougère-aigle (racines).

Korscheltellus lupulinus Linné, la **Louvette**. Dessins des ailes antérieures variables, souvent absents chez la femelle. Ailes postérieures brun grisâtre. V-VIII ; endroits découverts, jardins, terres cultivées. Attiré par les vitres éclairées. La chenille cause parfois quelques dégâts.

Phymatopus hectus Linné, la **Patte-en-masse**. Taches claires souvent réduites. Ailes postérieures brun terne. Vol du mâle balançant. VI-VIII ; landes et endroits plantés de Fougère-aigle, dont les racines et les rhizomes nourrissent les chenilles. N et C.

Cossus cossus Linné, le **Gâte-bois**. Cossidae. Hétérocère au corps massif ; abdomen vigoureusement annelé. Ailes postérieures ornementées comme les antérieures. VI-VIII. Chenille brun-rouge, dans le tronc des feuillus ; maturité au bout de deux ans ou plus.

Zeuzera pyrina Linné, la **Zeuzère du Poirier**. Bord externe des ailes faiblement écaillé, presque transparent ; au repos, les ailes sont étroitement accolées contre l'abdomen. Femelle bien plus grande. Antennes du mâle bipectinées dans leur moitié basale. VI-VIII. Vient aux lumières. La chenille fore des galeries dans le tronc et les branches de nombreux arbres et arbustes. Vergers et parcs urbains. S et C.

Dyspessa ulula Borkhausen, la **Petite Marbrure**. Dessin variable ; zones grises souvent très pâles. V-VII ; endroits bien drainés, sols sablonneux. Chenille dans les bulbes des Oignons.

SÉSIES. Sesiidae. Hétérocères à activité diurne, volant en plein soleil, caractérisés par leurs ailes transparentes. Miment les Hyménoptères (vol et bourdonnement). Au repos, ailes maintenues entrouvertes. Chenilles dans les racines et les tiges. Les chrysalides se hissent partiellement hors du trou de sortie préparé par les chenilles.

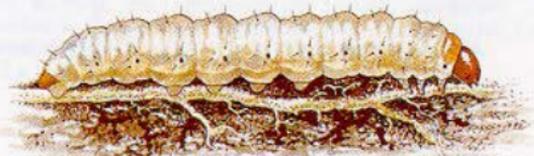
Sphacia bembeciformis Hübner, la **Sésie-Bembex**. Habitus vespiforme ; tête noire, collier jaune clair. VI-VII ; contrées boisées ; chenille dans les Saules et les Peupliers. C.

Sesia apiformis Clerck, la **Sésie-Frelon**. Tête jaune ; deux taches jaunes sur le thorax ; collier noir. Vol du Frelon. V-VI. Chenilles dans les Peupliers, juste en dessous de l'écorce.

Conopia scoliaeformis Borkhausen, la **Sésie du Bouleau**. Se distingue de la plupart des autres Sésies par sa touffe anale de poils rouge brique. VI-VIII ; chenille dans les troncs des Bouleaux. N et C. *C. myopaeformis* Borkhausen, la **Sésie du Pommier**, vole de V à VIII ; jardins et vergers. Ceinture abdominale parfois jaune ou orangée. Chenille dans les Pommiers et les Poiriers (sujets âgés et affaiblis). S et C.

Synanthedon tipuliformis Clerck, la **Sésie du Groseillier**. Apex des ailes antérieures teinté d'orange. Mâle : 4 anneaux jaunes sur l'abdomen. V-VIII ; se chauffe souvent au soleil sur les feuilles des Groseilliers. Chenille dans les tiges des Groseilliers et du Cassissier.

Bembecia chrysidiformis Esper, la **Sésie de l'Oseille**. Facile à reconnaître à la grande extension de la couleur rouge aux ailes antérieures. Généralement 2 anneaux jaunes, parfois 3 chez le mâle. V-VII. Chenille dans les racines des Oseilles. S et C.



Chenille de l'Hépiale du Houblon

♂
Hepialus humuli



↑
Korscheltellus fusconebulosus

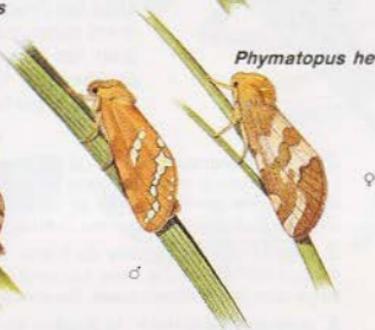
forme septentrionale



Triodia sylvina



Phymatopus hectus



Korscheltellus lupulinus

Cossus cossus



Dépouille nymphale vide

Sesia apiformis



Sphecia bembeciformis



Zeuzera pyrina



Conopia scoliaeformis



Synanthedon tipuliformis



Conopia myopaeformis



Dyspessa ulula



Bembecia chrysidiformis



chenille de
Syntomis



chenille de
Zygaena

Syntomis phegea Linné, la **Fausse-Zygène du Pissenlit**. Syntomidae. Activité diurne ; vol mou et dérivant. VI-VII ; lieux fleuris, plutôt arides ; vallées ensoleillées des Alpes méridionales. La chenille se nourrit de diverses plantes basses. C et S. Phylogénétiquement éloigné des Zygénides ; apparenté aux Arctiides.

Dysauxes punctata Fabricius, la **Ménagère**. Maculation variable. Activité diurne ; lieux broussailleux, surtout sur les pentes exposées au S. Chenille sur les Lichens des arbres. C et S.

ZYGÈNES et TURQUOISES (Procris). Zygaenidae. Hétérocères diurnes au vol lent et dérivant, quoique les ailes battent très rapidement. Confiants et faciles à capturer sur les fleurs. Antennes en massue progressive chez les Zygènes (le frein des ailes postérieures les distingue des Rhopalocères) et pectinées chez les Procris (surtout mâles). Chenilles adipeuses, généralement pâles avec des points noirs (à gauche) ; difficiles à distinguer les unes des autres, elles se chrysalident dans un cocon parcheminé, fixé sur les chaumes des Graminées. La chrysalide s'extirpe partiellement du cocon avant l'émergence de l'adulte.

Zygaena filipendulae Linné, la **Zygène de la Filipendule**. 6 points rouges (parfois jaunes) sur l'aile antérieure, mais les deux plus distaux peuvent fusionner en un seul. Abondant dans les lieux riches en Graminées et fleuris. V-VIII ; affectionne les fleurs des Centaurées et des Scabieuses. Chenille sur les Trèfles et autres Fabacées.

Z. trifolii Esper, la **Zygène du Trèfle**. Un seul point rouge à l'apex de l'aile antérieure ; points rouges du centre de l'aile souvent confluent. La bordure des ailes postérieures est plus large que chez *filipendulae*. Se chrysalide près du sol. Europe occidentale.

Z. purpuralis Brünnich, la **Zygène du Serpolet**. Se présente sous de nombreuses formes ; ailes faiblement écaillées, bandes rouges atteignant presque l'apex des ailes antérieures. VI-VIII, dans les lieux riches en Graminées. Chenilles exclusivement sur le Serpolet.

Z. osterodensis Reiss, la **Zygène de l'Orobe**. Similaire, avec une écaillage plus dense et une bordure plus large aux ailes postérieures. VI-VII ; prairies d'altitude. Moins paresseuse que la plupart des autres Zygènes. Chenille jaune d'or, sur les Gesses, Orobes et Vesces.

Z. fausta Linné, la **Zygène de la Bruyère**. Lieux incultes riches en Graminées ; surtout sur le calcaire. V-IX. Chenille sur différents Coronilles. C et S.

Z. ephialtes Linné, la **Zygène de la Coronille**. Très variable ; le rouge est remplacé par du jaune chez *Z. e. coronillae* (Autriche et Italie septentrionale). Ailes postérieures rouges ou jaunes. VI-IX ; versants broussailleux, surtout dans les régions d'altitude. Chenille sur les Coronilles et autres Fabacées. C et S.

Z. lavandulae Esper, la **Zygène de la Lavande**, se reconnaît à ses ailes postérieures bleu-noir et à son collier blanc. IV-VI ; se pose d'ordinaire la tête en bas, sur les hampes florales desséchées des Lavandes. Chenille rouge en dessous, sur les Badasses. S.

Z. carniolica Scopoli, la **Zygène de Carniole**. Ressemble à *fausta*, mais les taches sont moins étendues et d'un rouge carmin plus foncé. Porte généralement une ceinture rouge. VI-VIII, sur les coteaux broussailleux, jusqu'à 1500 m dans les montagnes. Chenille vert bleuté avec des points noirs et jaunes ; se nourrit de Lotier corniculé et de Sainfoins. C et S.

Rhagades pruni Denis et Schiffermüller, le **Procris du Prunier**. VI-VIII ; lieux broussailleux, à proximité des Prunelliers. Chenille sur les Bruyères et divers *Prunus*. C et S.

Aglaope infausta Linné, la **Zygène des Épines**. Relativement hyaline. VI-VIII ; lieux broussailleux ; pas de trompe ; visite rarement les fleurs. Chenille sur l'Aubépine, l'Épine-noire et d'autres Rosacées arbustives. C et S.

Adscita statices Linné, la **Turquoise**. Nombreuses espèces ressemblantes. V-VII ; prairies relativement humides, sur les fleurs. Chenille vert pâle ou jaune avec une bande latérale brune et des plages veues sur le dos. Vit sur l'Oseille.

PSYCHÉS. Psychidae. Petite famille caractérisée par des chenilles construisant un fourreau de fragments végétaux et de soie. La chenille vit dans le fourreau fixé à une feuille ; s'y chrysalide. Certains mâles volent le jour ; femelles aptères, enfermées dans le fourreau larvaire, où elles s'accouplent et déposent leurs œufs.

Sterrhopterix fusca Haworth, la **Psyché hérissée**. Le mâle vole en VI-VIII dans les lieux boisés, utilisant ses antennes plumeuses pour détecter la femelle dans son fourreau. Nocturne. Chenille sur de nombreux feuillus. Toute l'Europe.

Psyche casta Pallas, la **Psyché lustrée**. VI-VIII ; lieux incultes riches en Graminées. Les mâles volent aussitôt après le lever du jour, à la recherche des femelles dont les fourreaux sont bien exposés sur les chaumes des Graminées. Chenilles sur Graminées et Lichens.

ZYGÈNES, PROCRIS et PSYCHÉS



Syntomis phegea



Zygaena filipendulae

forme
jaune



cocon
avec dépouille
nymphale vide



Dysauxes punctata



Zygaena trifolii



Zygaena purpuralis



Z. osterodensis



Z. fausta



Z. ephialtes



Z. lavandulae



Z. carniolica



Z. ephialtes coronillae



Rhagades pruni



Aglaope infausta



Adscita statices



fourreau larvaire



Sterrhopterix fusca × 2



fourreau larvaire



Psyche casta × 2

BOMBYX et PAONS-DE-NUIT. Lasiocampidae (Las.), Lemoniidae (Lem.), Saturniidae (Sat.) et Endromidae (End.). Hétérocères parfois diurnes, au corps épais, généralement bruns ou sombres. Femelles souvent beaucoup plus massives que les mâles. Dépouvus de trompe et de frein ; ailes simplement couplées par un large chevauchement. Chenilles adipeuses, souvent velues ; tissent de solides cocons soyeux parmi la végétation. Poils parfois urticants ; à manier avec précaution. Passent l'hiver à l'état larvaire, plus fréquemment à l'état d'œuf ou de chrysalide.

Lasiocampa quercus Linné, le **Minime à bandes jaunes** (Las.). Même dessin aux ailes antérieures et postérieures. Les mâles volent rapidement le jour ; les femelles volent et pondent la nuit. IV-IX ; landes boisées et bois clairs, principalement. Chenille veloutée ; sur les Ronces, l'Aubépine, la Bruyère et de nombreux arbres forestiers.

Pachygastris trifolii Esper, le **Petit Minime** (Las.). Ailes postérieures uniformément brunes ; les lignes transversales claires peuvent manquer aux ailes antérieures. Femelle plus claire, avec le point blanc moins développé. V-IX ; landes, champs, dunes littorales ; crépusculaire et nocturne. Chenille plus uniformément velue que celle de *quercus* ; jaune chamois à jaune d'or ; petits points noirs ; sur Trèfles, Luzerne, Genêts et Graminées. Europe occidentale.

Gastropacha quercifolia Linné, la **Feuille-Morte du Chêne** (Las.). Du brun pourpre violacé dans le N au brun pâle dans le S. Femelle atteignant parfois le double de la taille du mâle. Repose avec les ailes placées en position inhabituelle, ressemblant à un amas de feuilles mortes. V-VIII ; haies et régions boisées, vergers. Chenille gris brunâtre foncé avec deux bandes bleuâtres près de la tête ; sur Prunellier, Pruniers, Pommiers et de nombreux feuillus ; très bien camouflée sur les rameaux, notamment durant l'hivernage.

Euthrix potatoria Linné, la **Buveuse** (Las.). VI-VIII ; lieux riches en Graminées, bord des chemins humides. La chenille boit les gouttelettes d'eau sur les feuilles, se développe sur diverses grandes Graminées et se chrysalide dans un cocon mou, jaunâtre, fusiforme.

Macrothylacia rubi Linné, le **Bombyx de la Ronce** (Las.). Femelle plus pâle et généralement plus grise. Les mâles volent jour et nuit ; les femelles la nuit. Landes, tourbières, bois clairs, haies... Chenille noir velouté ou brun foncé avec des anneaux intersegmentaires jaune orangé ; sur les Ronces, les Bruyères et de nombreux sous-arbrisseaux. Hiverné mature et se chrysalide au printemps.

Dendrolimus pini Linné, le **Bombyx du Pin** (Las.). Très variable ; ailes antérieures de la femelle parfois uniformément grises avec juste un point blanc central. Forêts naturelles et reboisements de Conifères. V-VIII. Chenille brun grisâtre avec deux bandes thoraciques bleues ; sur les Pins, plus rarement sur les Épicéas et les Sapins.

Malacosoma neustrium Linné, la **Livrée** (Las.). Coloris variant du jaune chamois clair au rouge brique. VI-VIII ; bois et haies ; commun dans jardins et vergers. La chenille, très grosse comparativement à l'adulte, porte deux points noirs sur la tête ; vit en communauté sous une tente soyeuse, sur l'Aubépine, le Prunellier, les arbres fruitiers... ; moins velue que ses congénères, elle compte sur ses couleurs avertissantes pour sa protection. Les œufs hivernent, réunis en gracieux anneaux fixés autour des rameaux de la plante nourricière.

Poecilocampa populi Linné, le **Bombyx du Peuplier** (Las.). Ailes faiblement écaillées. Vol crépusculaire de IX à XII ; dans les bois et le long des haies. Dans les régions nordiques, il peut se manifester dès le mois d'août. Chenille brun clair, fortement tachetée de noir, sur une grande variété d'arbres à feuilles caduques. N et C.

Eriogaster lanestris Linné, la **Laineuse du Cerisier** (Las.). Ailes faiblement écaillées, plus allongées chez la femelle, qui porte une épaisse bourre de poils gris à l'extrémité de l'abdomen. II-IV ; lieux légèrement boisés et haies. Chenilles sur l'Aubépine et le Prunellier, dans d'épaisses tentes soyeuses ; parfois 2 ou 3 ans (voire 7 !) en chrysalide. N et C.

E. cataracta Linné, la **Laineuse du Prunellier** (Las.). Femelle plus grande, plus brune, avec une étroite bande jaune à travers l'aile antérieure et une ample bourre anale de poils gris. Un gros point discal blanc aux ailes antérieures dans les deux sexes. IX-XI ; lieux boisés et broussailleux. Chenille velue, brun jaunâtre avec des taches veloutées noires et bleues ; vit en communauté dans une toile soyeuse sur l'Aubépine, le Prunellier, et d'autres feuillus.

Lemonia dumi Linné, la **Brunne du Pissenlit** (Lem.). Femelle plus claire. X-XI ; landes boisées. Les mâles, diurnes, ont un vol très rapide et désordonné ; les femelles volent plutôt la nuit, mais couramment de jour. Chenille brun très foncé avec des poils brun jaunâtre, sur le Pissenlit et la Piloselle. N et C.

Trichiura crataegi Linné, le **Bombyx de l'Aubépine** (Las.). La femelle est souvent plus uniformément grise, mais à peu près de la même taille que le mâle. VII-IX ; lieux boisés. Chenille gris foncé ou noire, tachetée de rouge et de blanc ; sur l'Aubépine et le Prunellier ; en Europe centrale et méridionale ; hiverné à l'état d'œuf ; dans les régions nordiques, y compris dans une partie de l'Écosse, son cycle peut durer 2 ans, le premier hiver étant passé à l'état d'œuf, le second à l'état larvaire.



Pachygastris trifolii



Lasiocampa quercus



Gastropacha quercifolia



Macrothylacia rubi



forme méridionale



Euthrix potatoria



Dendrolimus pini



Malacosoma neustrium



Poecilocampa populi



Lemonia dumi



Eriogaster lanestris



Trichiura crataegi

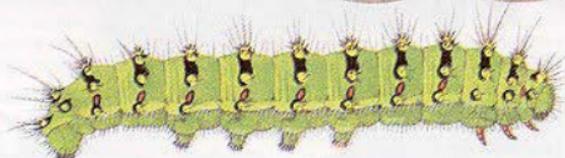


Eriogaster catax

Pavonia pavonia



jeune chenille

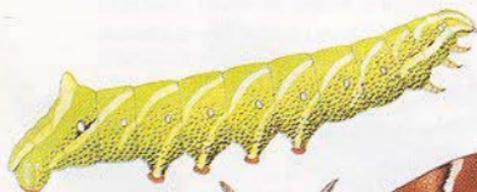


chenille mature

Saturnia pyri Denis et Schiffermüller, le **Grand-Paon-de-nuit** (Sat.). Le plus grand Hétéroécère d'Europe ; envergure souvent supérieure à 15 cm. IV-VI. Les deux sexes, nocturnes, sont souvent confondus avec des Chauves-Souris. Pas de spiritrompe. Chenille noire avec des anneaux rouges ou orange, puis vert jaunâtre avec de longs poils spatulés et des rangées de verrues bleu turquoise ; sur les Frênes, le Prunellier et de nombreux autres feuillus ; tisse un cocon très fibreux. Partout dans le C et le S.

Pavonia pavonia Linné, le **Petit-Paon-de-nuit** (Sat.). Le mâle vole de jour avec rapidité et peut détecter une femelle à plus de 2 km ; celle-ci vole et dépose ses œufs la nuit. IV-VI ; landes à Bruyères et lieux découverts. Chenille noire et orange au début ; ensuite conforme à la figure ci-dessus ; sur les Bruyères, le Prunellier, les Ronces, etc. V-VII.

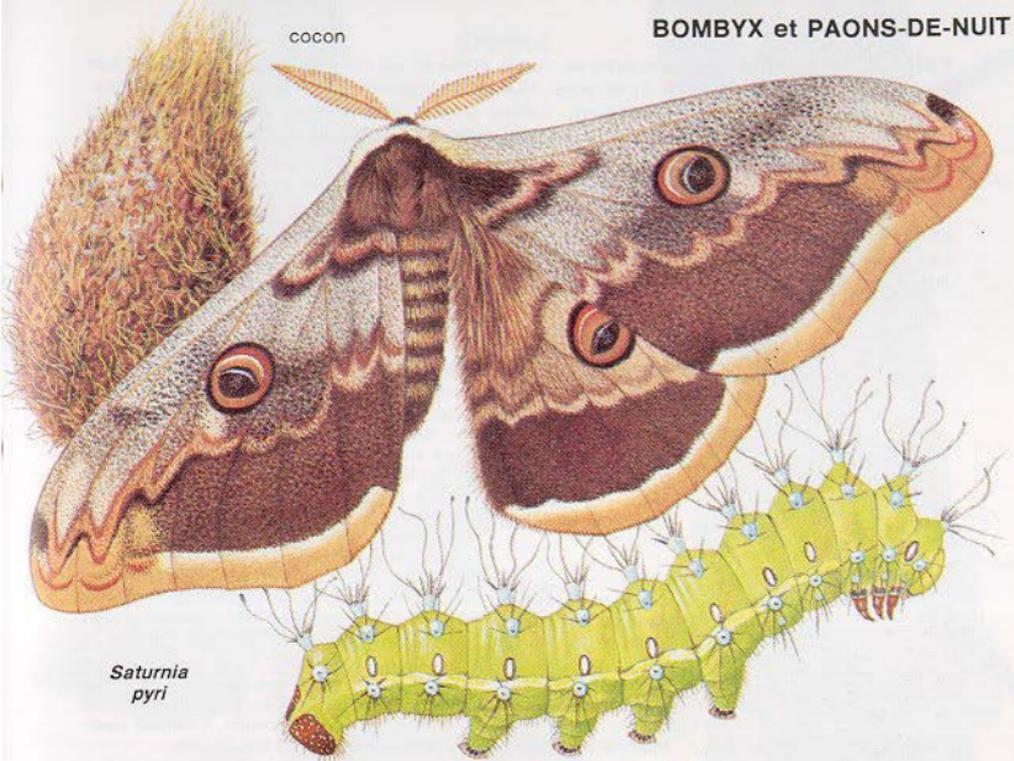
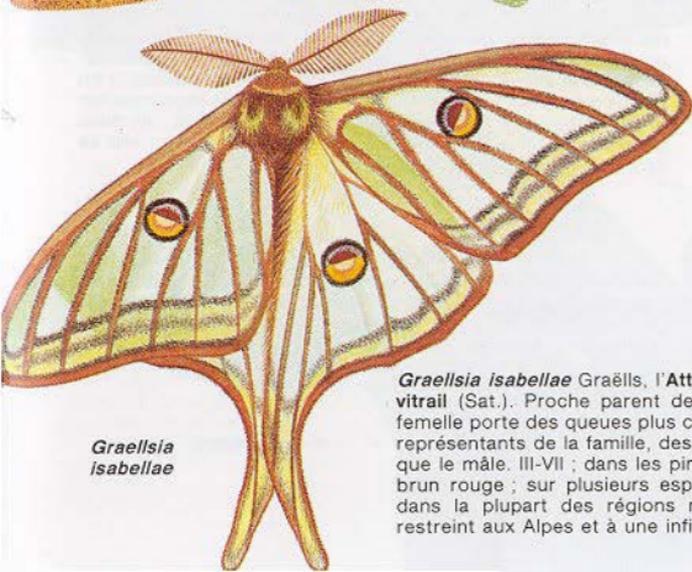
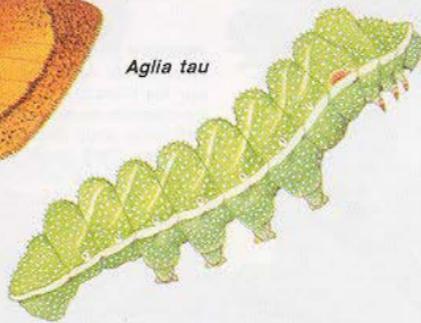
Aglia tau Linné, la **Hachette** (Sat.). Mâle : du jaune chamois foncé au brun très sombre. Femelle plus grande et beaucoup plus claire. La taille des ocelles bleus varie ; au revers, ces ocelles ne ressortent qu'aux antérieures. III-VI ; le mâle vole de jour et la femelle durant la nuit. Au repos, les deux sexes tiennent leurs ailes relevées comme un Rhopalocère. Surtout dans les bois. La chenille, vert pâle, porte de longues épines rouges durant les 3 premiers stades, et se développe sur Hêtres, Bouleaux, Chênes et de nombreux autres feuillus.



Endromis versicolora

Endromis versicolora Linné, le **Versicolore** (End.). Vole de III à V ; inféodé aux Bouleaux des marais tourbeux et des bois clairs. L'adulte ne se nourrit pas. La chenille, vert vif, porte des bandes latérales claires et une saillie pointue sur le 8^e anneau abdominal ; elle vit sur de nombreux arbres, surtout sur les Bouleaux et les Aulnes. Très répandu en Europe, mais confiné à l'Écosse dans les îles Britanniques.

cocon

*Saturnia pyri**Aglia tau**Graellsia isabellae*

Graellsia isabellae Graëlls, l'Attacus d'Isabelle ou Papillon-vitrail (Sat.). Proche parent des Saturniides tropicaux. La femelle porte des queues plus courtes et, comme les autres représentants de la famille, des antennes moins plumeuses que le mâle. III-VII ; dans les pinerales. Chenille vert clair et brun rouge ; sur plusieurs espèces de Pins. En Espagne, dans la plupart des régions montagneuses ; en France, restreint aux Alpes et à une infime partie des Pyrénées.

SPHINX. Sphingidae. Hétérocères au corps épais et au vol généralement rapide, aux ailes habituellement étroites et effilées. Quelques espèces ont les ailes plus larges, festonnées, et volent plus lentement. Grâce à leur très longue spiritrompe, ils se nourrissent en plein vol devant les fleurs ; certains n'ont pas de trompe et ne se nourrissent pas. Au repos, les ailes sont couramment tenues à plat ou rabattues en forme de pointe de flèche. Beaucoup de Sphinx sont de puissants migrateurs. Les chenilles portent fréquemment des bandes obliques, qui les camouflent ; les espèces vivant sur les plantes basses sont souvent protégées par des couleurs avertissantes. Les couleurs peuvent changer avant la nymphose (p. 110). Les chenilles de la plupart des espèces portent une corne recourbée sur le huitième anneau abdominal.

Mimas tiliae Linné, le **Sphinx du Tilleul**. La couleur du fond des ailes peut varier du verdâtre au jaune chamois en passant par le brun-rouge ou orangé. Disposition des dessins également variable. Compte parmi les Sphinx au vol le plus lent ; ne se nourrit pas. Au repos, les ailes sont assez largement étendues. V-VII. Chenille sur les Tilleuls, les Ormes et d'autres arbres.

Laothoe populi Linné, le **Sphinx du Peuplier**. La couleur des ailes varie du gris cendré au brun rosé. L'adulte vole assez lentement et ne se nourrit pas. Les ailes postérieures sont dépourvues de frein ; au repos, elles dépassent largement le bord costal des ailes antérieures, et la tache brun rouille des ailes postérieures est dissimulée, mais exposée dès que l'on dérange l'Insecte (cf. Sphinx Demi-Paon). V-IX ; en deux générations. Chenille quelquefois vert bleuâtre ; sur les Peupliers et les Saules.

Hyloicus pinastri Linné, le **Sphinx du Pin**. Ailes postérieures gris très foncé. Affectionne les fleurs des Chèvrefeuilles. Au repos sur les troncs d'arbres le jour, il est très bien camouflé. VI-VIII. La chenille se développe sur les Pins et les Épicéas ; jeune, elle est verte avec des lignes blanches, tant qu'elle se tient sur les aiguilles. Plus grosse, elle se tient sur les ramilles et porte une bande dorsale violacée. Pineraias et pessières de toute l'Europe ; parfois dans les mélézins.

Smerinthus ocellata Linné, le **Sphinx Demi-Paon**. Vole plus vite que le Sphinx du Peuplier ; au repos, projette ses ailes postérieures en avant de la même façon. Dérangé, ce Sphinx découvre les ocelles bleus de ses ailes postérieures, imprimant simultanément à son corps des mouvements de va-et-vient saccadé en s'arc-boutant par à-coups sur ses pattes, afin de repousser les oiseaux trop curieux. L'adulte ne se nourrit pas. V-IX ; en deux générations. Chenille sur les Saules et les Pommiers ; elle se tient presque toujours à l'envers.

Sphinx ligustri Linné, le **Sphinx du Troène**. Morphologiquement comparable au Sphinx du Liseron (p. 142), mais les bandes roses des ailes postérieures le distinguent aisément ; thorax plus noir et ailes antérieures bien plus brunes que celles du *convolvuli*. Au repos, les ailes sont repliées en toit le long de l'abdomen. VI-VII. Chenille sur le Troène, le Lilas et les Frênes.



SPHINX

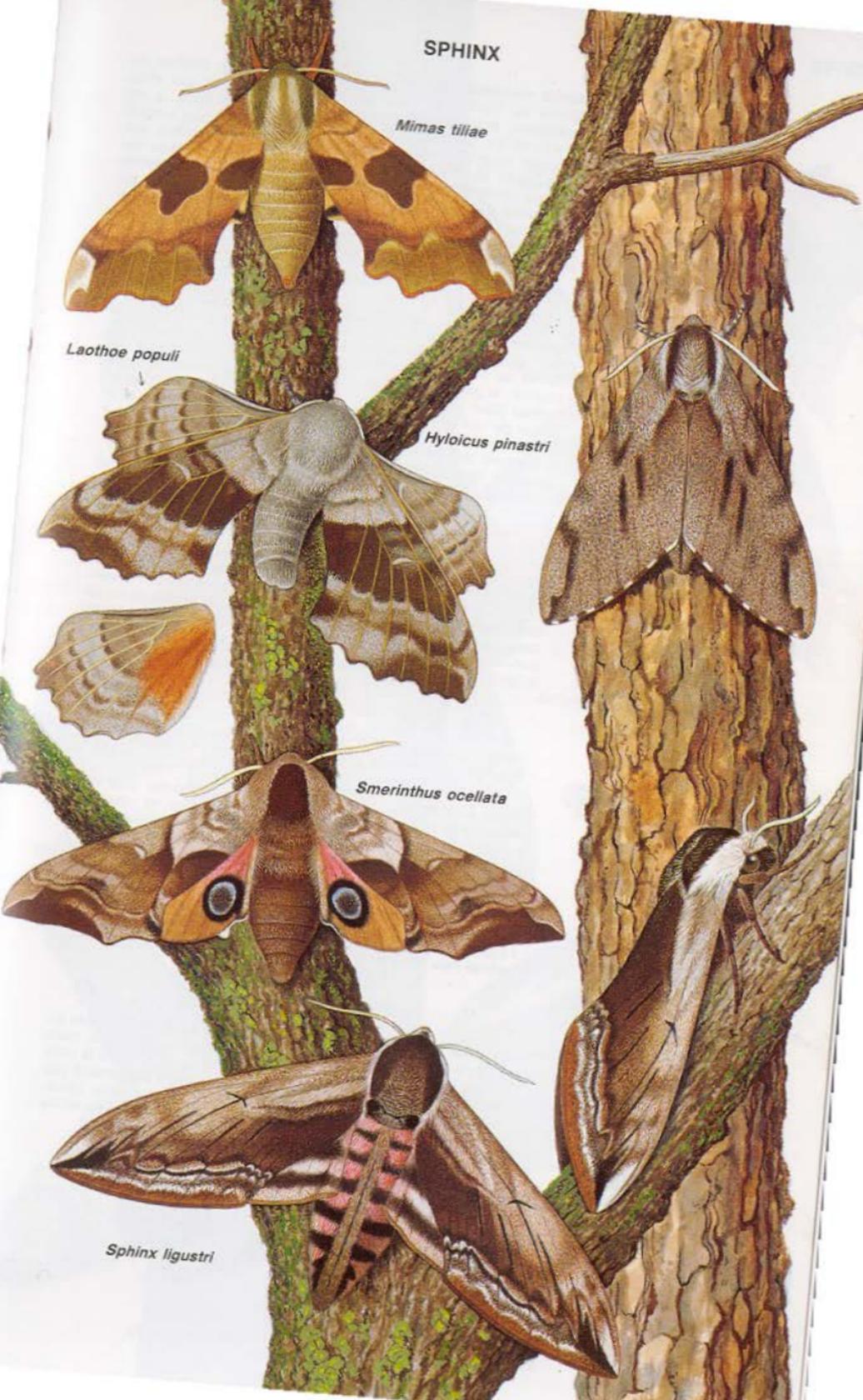
Mimas tiliae

Laothoe populi

Hyloicus pinastri

Smerinthus ocellata

Sphinx ligustri



Agrus convolvuli Hübner, le **Sphinx du Liseron**. Diffère du Sphinx du Troène (p. 140) par son thorax gris, et ses ailes tachetées, entièrement grises, dépourvues de rose. Il se nourrit en vol, grâce à sa spiritrompe démesurée, plus longue que son propre corps (à l'état nymphal, la spiritrompe est enveloppée dans un fourreau libre, saillant à la surface du corps comme l'anse d'une amphore), VI-XI. La chenille dévore les feuilles des Lisérons. Sa couleur varie du vert pomme au brun pourpré. Originaire d'Afrique, ce Sphinx émigre chaque été vers l'Europe, s'étendant partout, mais plus rarement dans le N.

Acherontia atropos Linné, le **Sphinx à tête-de-mort**. C'est le plus gros Sphinx européen, ainsi nommé pour le dessin en forme de crâne qu'il porte sur le thorax. La spiritrompe est courte ; le papillon se pose pour se nourrir, et entre dans les ruches pour se repaître de miel. Au repos, ailes repliées en forme de toit le long du corps. Il émet une stridulation lorsqu'on le saisit. V-XI. La chenille, brune, verte ou jaune, vit sur la Pomme de terre et la Belladone. Originaire d'Afrique, le Sphinx à tête-de-mort émigre chaque année vers l'Europe ; sporadique au N, plus commun au S, où la chrysalide peut survivre à l'hiver.

Daphnis nerii Linné, le **Sphinx du Laurier-Rose**. Cet Hétérocère vole en VI-X. Chenille sur le Laurier-Rose et les Pervenches. Rare au nord des Alpes. Espèce subtropicale et tropicale, visitant l'Europe chaque année depuis l'Afrique, mais ne survivant pas à l'hiver. Pas trop rare dans le S de l'Europe ; migrateur occasionnel ailleurs.

Hyles euphorbiae Linné, le **Sphinx de l'Euphorbe**. Les ailes antérieures sont essentiellement vert olivâtre et chamois, présentant souvent un reflet rose après l'émergence. Il ressemble au Sphinx de la Garance, mais les ailes postérieures sont généralement plus largement teintées de rose et il est dépourvu de bande brune continue le long de la côte des ailes antérieures. V-IX ; en deux générations. Chenille aux couleurs avertissantes, sur différentes Euphorbes, en particulier sur l'Euphorbe Petit-Cyprès. Commun dans le C et le S ; migrateur estival rare dans le N.

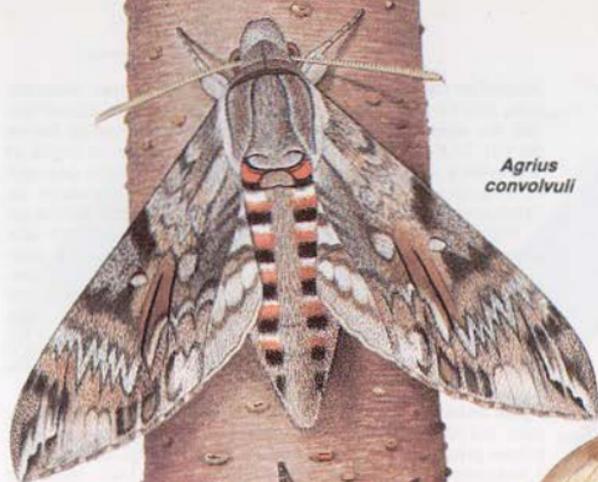
H. gallii Rottemburg, le **Sphinx de la Garance**. Ressemble au Sphinx de l'Euphorbe par son aspect et par ses mœurs, mais s'en distingue par une bande brune continue le long de la côte des ailes antérieures. L'aile postérieure diffère également par la moindre extension de la teinte rose. V-IX ; en deux générations. Chenille verdâtre, brune ou noire, sur les Gailllets et les Épilobes. Indigène dans le C et S ; migrateur dans le N.



Hyles euphorbiae
aile postérieure



Hyles gallii
aile postérieure



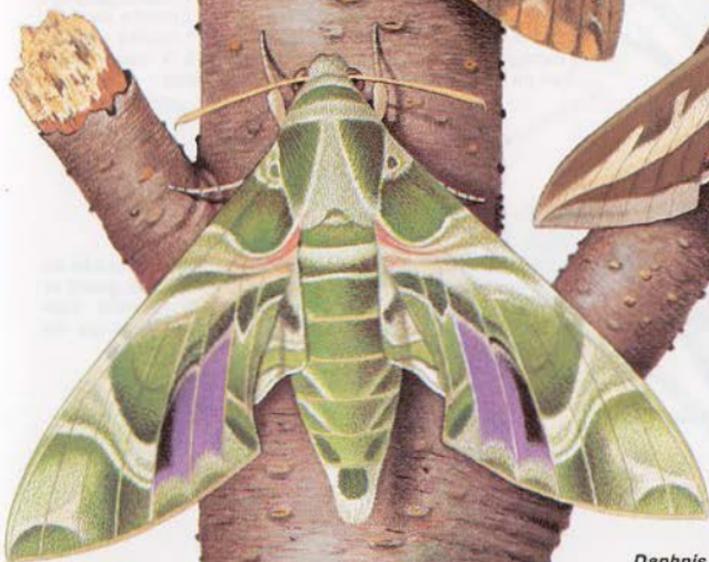
Agrius convolvuli



Hyles euphorbiae



Acherontia atropos



Daphnis nerii



Hyles gallii

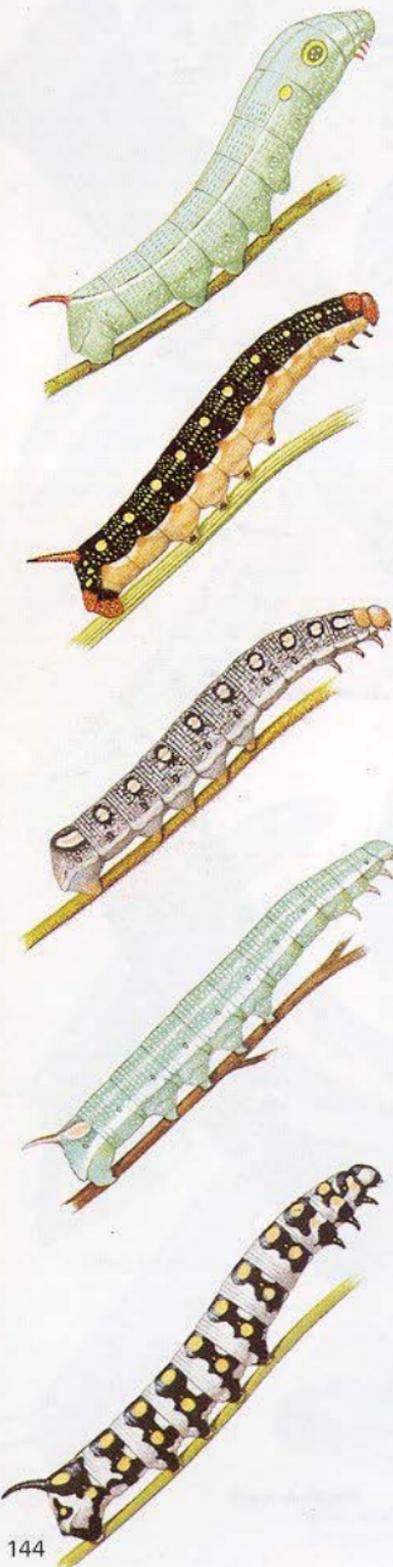
Hippotion celerio Linné, le **Phœnix**. Espèce très élancée, avec des nervures noires apparentes sur les ailes postérieures. Au repos, les ailes sont étroitement repliées en forme de toit. IV-X ; en deux générations. Chenille sur la Vigne et les Gailllets. Quand on la dérange, la tête et le thorax peuvent être retractés en arrière dans les premiers segments de l'abdomen, qui se gonflent comme chez le Grand Sphinx de la Vigne (p. 146) de sorte que les ocelles présentent une apparence menaçante pour un éventuel prédateur. La couleur de la chenille s'assombrit juste avant la nymphose. Grand migrateur, qui visite l'Europe en été, à partir de l'Afrique. Souvent en très grand nombre dans le S, mais sporadique plus au N (en automne seulement).

Hyles lineata livornica Esper, le **Sphinx livournien**. C'est la race européenne d'une espèce subcosmopolite que l'on trouve presque partout, si ce n'est dans les régions polaires. Il ressemble au Sphinx de l'Euphorbe (p. 142), mais en diffère nettement par les nervures blanches de ses ailes antérieures. Activité diurne et nocturne. IV-IX ; en 2 générations. Chenille variant du vert au noir avec des points et des lignes jaunes ; polyphage ; principalement sur les Gailllets et la Vigne. Indigène dans la région méditerranéenne ; grand migrateur, pénétrant loin vers le N chaque été.

H. vespertilio Esper, le **Sphinx-Chauve-Souris**. Voile principalement dans les régions montagneuses, généralement en VI-VII, mais peut être plus précoce dans les vallées chaudes où il est susceptible de donner une seconde génération en VIII-IX. Chenille verte, puis brun grisâtre, aux taches ocellées rouges ou jaunâtres ; dépourvue de corne, elle vit sur les Épilobes, notamment l'Épilobe à feuilles de Romarin. Localisé ; C et S, à partir de la France en allant vers l'E.

H. hippophaes Esper, le **Sphinx de l'Argousier**. Ressemble au Sphinx de la Garance (p. 142), mais l'aile antérieure est beaucoup plus grise et l'aile postérieure porte une tache rouge plus foncée et plus étendue. VI-VII. Chenille sur l'Argousier, à l'extrémité des rameaux élevés. Localisé ; depuis l'Espagne et la France méridionale jusqu'à la Suisse et au Sud de l'Allemagne, en passant par les Alpes.

H. nicaea de Prunner, le **Sphinx de l'Ésule**. Ressemble au Sphinx de l'Euphorbe, mais est d'un bon tiers plus grand et n'a pas de blanc sur l'aile inférieure. VI-VII. Chenille, bien reconnaissable, surtout sur les Euphorbes. Répandu de l'Espagne au SW de la Sibérie. N'est pas migrateur.

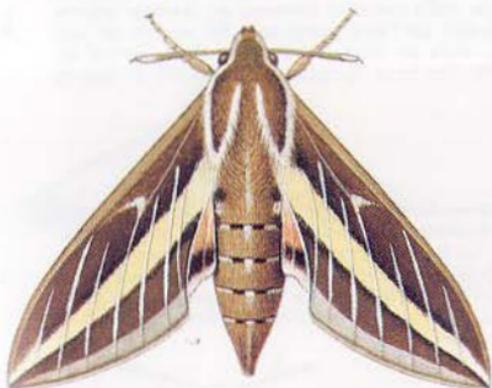




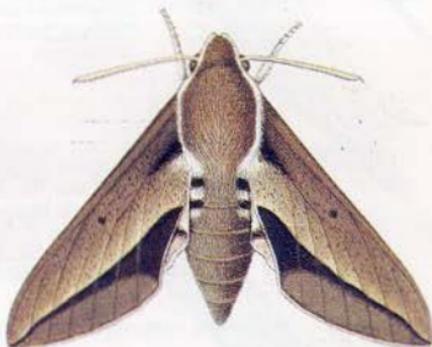
Hippotion celerio



Hyles vesperillo



Hyles lineata livornica



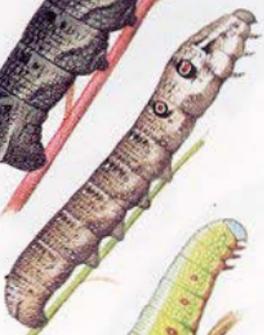
Hyles hippophaes



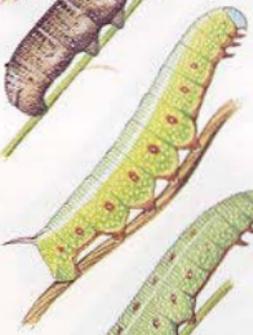
Hyles nicaea



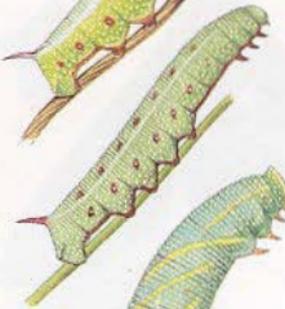
Deilephila elpenor Linné, le **Grand Sphinx de la Vigne**. Le vert olive de l'aile antérieure peut devenir jaunâtre en vieillissant ; aile postérieure rose et noir ; souvent attiré par les Chèvrefeuilles au crépuscule. V-VII. La partie antérieure de la chenille, en forme de groin, est à l'origine du nom de Grand-Pourceau. Dérangée, la chenille rétracte son « groin » dans la région abdominale portant les ocelles ; redressant alors sa partie antérieure, elle se balance de façon menaçante de droite et de gauche ; parfois verte ; vit sur les Épilobes et les Gaillets.



D. porcellus Linné, le **Petit Sphinx de la Vigne**. Plus petit et beaucoup plus jaune que le Grand-Pourceau ; aile inférieure jaune avec la marge rose. Adulte crépusculaire ; butine sur les Chèvrefeuilles et les Rhododendrons. V-VII. Chenille verte ou brune, dépourvue de corne ; sur les Gaillets ; se comporte comme l'espèce précédente, d'où le nom de « Petit-Pourceau » souvent attribué à cette espèce.



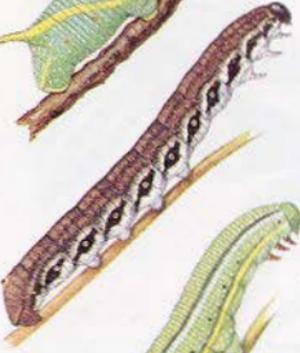
Hemaris fuciformis Linné, le **Sphinx-Gazé**. Activité diurne. Au moment de l'émergence, les ailes sont légèrement couvertes d'écaillles brun-rouge, mais celles-ci tombent au premier vol, ne persistant qu'au niveau de l'aire marginale. Se nourrit en vol, notamment sur les fleurs de Bugle. V-VI. La chenille vit sur les Gaillets, les Chèvrefeuilles et la Symphorine. Clairières et lisières forestières.



H. tityus Linné, le **Sphinx-Bourdon**. Ressemble au précédent, mais avec des bandes marginales beaucoup plus étroites et noirâtres. Rappelle vaguement un Bourdon, mais vol bien plus rapide et plus rectiligne. Activité diurne. V-VI ; chenille sur les Scabieuses et les Knauties. Clairières et lisières forestières, marécages, landes tourbeuses et mouillères.



Marumba quercus Denis et Schiffermüller, le **Sphinx du Chêne**. Moins élancé que les autres Sphinx ; vole plus lentement. Région basale des ailes postérieures brun orangé. V-VII. Chenille sur différents Chênes, notamment sur le Chêne-liège. Confiné aux yeusales et aux subéraies de la région méditerranéenne.



Proserpinus proserpina Pallas, le **Sphinx de l'Épilobe**. Fond des ailes antérieures vert, parfois brun ou gris, toujours avec une bande médiane plus sombre. Ailes inférieures jaunes avec la marge brune. Taille variable, souvent inférieure à celle de l'exemplaire figuré. VI-VIII ; activité souvent diurne. Chenille sur les Épilobes, les Onagres, les Fuchsias et la Lysimaque pourprée ; vert terne dans sa jeunesse, porte alors une petite corne. S et C.



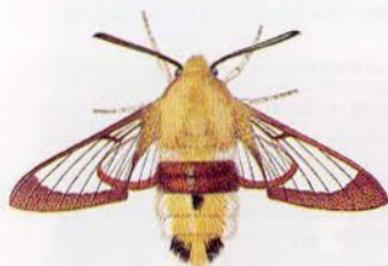
Macroglossum stellatarum Linné, le **Moro-Sphinx**. Vol diurne ; se nourrit en vol stationnaire devant les fleurs. Aime se chauffer en pratiquant le vol sur place le long des murs ensoleillés. Commun dans les jardins. Toute l'année, spécialement dans le S en deux générations ou davantage. La chenille est verte ou brune et vit sur les Gaillets. Indigène dans le S ; c'est un puissant migrateur qui colonise toutes les parties de l'Europe au printemps et en été. Hiverné adulte, mais survit rarement à l'hiver au nord des Alpes.



Deilephila elpenor



Deilephila porcellus



Hemaris fuciformis



Marumba quercus



Hemaris tityus



Moro-Sphinx butinant
en vol stationnaire

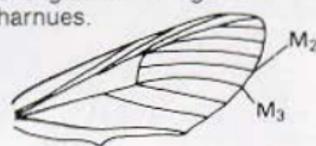


Proserpinus proserpina



Macroglossum stellatarum

NOTODONTES. Notodontidae. Hétérocères assez trapus et souvent velus, portant des coloris assez sombres. Ils ressemblent aux Noctuelles (pp. 156-168), dont ils se distinguent par la nervure M_2 , non rapprochée de M_3 à la base. Beaucoup portent, sur le bord interne de l'aile supérieure, une touffe de poils qui fait saillie sur le dos de l'insecte au repos. Les chenilles, au repos, ont souvent les deux extrémités relevées ; généralement glabres ou glabrescentes, elles portent souvent des excroissances dorsales charnues.



Nervation de l'aile antérieure d'un Notodontide

***Cerura vinula* Linné, la Grande Queue-Fourchue.** Femelle légèrement plus foncée, aux dessins plus marqués. IV-VII ; bois clairs. Chenille verte avec une bande dorsale brunâtre (livrée cryptique). Dérangée, elle dresse la tête et agite comme des fouets ses pattes postérieures, modifiées en longs filaments. Vit sur les Saules et les Peupliers.

***Furcula bifida* Brahm, la Petite Queue-Fourchue.** Bord interne de la bande médiane des ailes supérieures rectiligne et liséré de noir ; bord externe bien défini et légèrement incurvé. V-VIII ; lieux boisés. Chenille ressemblant aux jeunes larves de *vinula* ; sur le Peuplier.

***F. furcula* Clerck, la Queue-Fourchue du Hêtre.** Bord interne de la bande médiane des ailes antérieures liséré d'orangé ; bord externe distinctement dentelé en son milieu. V-VIII. Chenille comme celle de *bifida*, mais avec le dos plus pâle ; sur les Hêtres, les Saules, les Bouleaux et les Chênes.

***F. bicuspis* Borkhausen, la Queue-Fourchue de l'Auline.** Aux ailes antérieures, bande médiane plus foncée que chez les deux précédentes, aux bords interne et externe concaves. V-VII. Chenille comme celle de *furcula*, sur Aulnes et Bouleaux. N et C.

***Stauropus fagi* Linné, l'Écureuil.** Ailes parfois bien plus sombres. IV-VII ; lieux boisés, hêtraies notamment. Chenille brun rosé, pourvue de très longues pattes thoraciques ; extrémité postérieure redressée, pattes anales rabattues sur le dos ; sur le Hêtre.

***Phalera bucephala* Linné, la Bucéphale.** Par l'ornementation des ailes antérieures et du thorax, ressemble à une branchette brisée. V-VIII ; lieux boisés. Chenille sur arbres à feuilles caduques, grégaire dans son jeune âge.

***Clostera curtula* Linné, le Courtaud.** Couleur chocolat de l'apex des ailes antérieures ne dépasse pas la ligne blanche. IV-X, en 2 ou 3 générations. Lieux boisés. Chenille velue, bleu grisâtre ; large bande dorsale jaune et points orange sur les côtés ; sur les Peupliers.

***C. pigra* Hufnagel, la Recluse.** Plus petite que *curtula*, dépourvue de tache apicale distinctement circonscrite aux ailes antérieures. IV-X ; 2 générations dans le S. Bois humides et marécages. Chenille velue, grise et jaune, tachetée de noir ; sur les Saules.

***Notodonta dromedarius* Linné, le Chameau.** IV-IX ; bétulaies et aulnaies claires. La chenille, verte ou brune, porte 5 excroissances dorsales élancées.

***Pheosia gnoma* Fabricius, le Bombyx dycétoïde.** Une tache blanche cunéiforme distincte au tornus de l'aile antérieure. V-IX, lieux boisés. Chenille glabre et allongée, brun pourpré dessus, à flancs jaunes ; une excroissance sur le 8^e segment abdominal ; sur les Bouleaux.

***Ph. tremula* Clerck, la Porcelaine.** Plus grande que *Ph. gnoma*. Sans tache blanche tornale cunéiforme. Chenille verte avec une bande latérale jaune ; sur les Peupliers.

***Ptilodontella cucullina* Denis et Schiffermüller, le Capuchon.** V-VII. Haies et orées forestières. Chenille d'un vert luisant avec une ligne latérale claire et une excroissance pourprée sur le 8^e segment ; sur les Érables. C, en colonies isolées. Localisé.

***Peridea anceps* Goeze, la Timide.** Aile antérieure vert olivâtre terne avec des dessins indistincts, brun-rouge. Aile postérieure jaune très pâle avec un fin liséré brun. IV-VII, bois clairs. Chenille vert pâle avec des bandes obliques jaunes et roses ; sur les Chênes.

***Eligmodonta ziczac* Linné, le Bois-veiné.** V-X, en 2 ou 3 générations. Haies et lieux boisés. Chenille grisâtre, avec l'extrémité postérieure brune, parfois teintée de rose ou de jaune ; 2 excroissances au milieu du corps et une 3^e sur l'extrémité postérieure. Saules et Peupliers.

***Ptilodon capucina* Linné, la Crête-de-Coq.** D'ordinaire, une couronne de poils clairs sur le thorax. Ailes variant du brun-rouge pâle au brun très foncé. V-IX, en 2 générations. Haies ; lieux boisés. Chenille généralement verte avec une bande latérale jaune et une paire de petites excroissances rouges sur l'extrémité postérieure ; sur arbres à feuilles caduques.

***Pterostoma palpina* Clerck, le Museau.** Porte des palpes très allongés ; au repos, ressemble à une branchette. V-VIII ; lieux boisés. Chenille, vert bleuté dessus, vert plus foncé en dessous, avec une bande latérale jaune ; sur les Peupliers et les Saules.

***Diloba caeruleocephala* Linné, la Tête bleue.** Noctuidae. Le dessin des ailes antérieures évoque le nombre 88. Haies, lisières des bois et jardins. IX-X. Chenille gris bleuté avec des points noirs et des lignes jaunes, sur les Rosacées arbustives (Aubépine, Prunellier...).

NOTODONTES

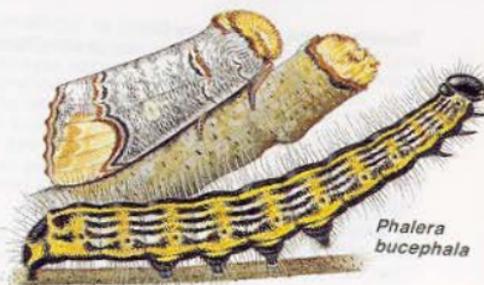


Cerura vinula

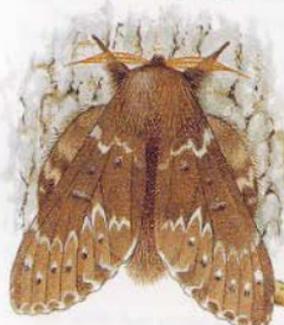
Furcula bifida

Furcula furcula

Furcula bicuspidata



Phalera bucephala



Stauropus fagi



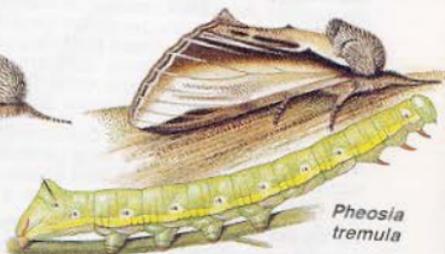
Clostera pigra



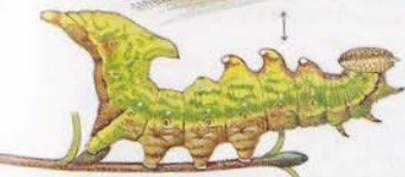
Clostera curtula



Pheosia gnoma



Pheosia tremula



Notodonta dromedarius



Ptilodon capucina



Eligmodonta ziczac



Ptilodontella cucullina



Pterostoma palpina



Diloba caeruleocephala



Peridea anceps



Pineraie infestée
par la Processionnaire du Pin

Thaumetopoea pityocampa Denis et Schiffermüller, la **Processionnaire du Pin**. (Not.). Ailes postérieures blanches. Pineraies, V-VII. Chenilles foncées, portant des touffes de poils brun-rouge ; dans de grandes bourses soyeuses communautaires fixées aux branches des Pins, de l'automne au printemps. En sortent, la nuit, pour dévorer les aiguilles de pin, rampant en file indienne, d'où leur nom. Au printemps, elles sortent de jour à la recherche d'un endroit favorable à la nymphose. Elles se rassemblent alors sur le sol puis se dispersent pour se chrysalider individuellement dans des cocons soyeux, sur ou sous la surface du sol. Poils des chenilles très urticants ; ne pas les manipuler. C et S (espèce commune) ; plusieurs bourses par arbre (cf. ci-dessus). Un des ravageurs les plus sérieux des pineraies.

T. processionea Linné, la **Processionnaire du Chêne**. (Not.). Ailes postérieures assez enfumées. VIII-IX ; chênaies. Chenilles, dans des toiles soyeuses tissées sur les troncs des Chênes au printemps et au début de l'été ; se déplacent la nuit en larges Processions pour aller se nourrir ; se chrysalident collectivement à l'intérieur de la toile larvaire.

Elkneria pudibunda Linné, l'**Orgyie pudibonde**. (Lym.). Très velu, volant en IV-VII ; lieux boisés. Les adultes ne se nourrissent pas, particularité commune à tous les Lymantriides. Chenille sur divers arbres à feuilles caduques, notamment le Hêtre. N et C.

Dicallomera fascelina Linné, le **Bombyx porte-brosses**. (Lym.). Légèrement plus petit, saupoudré d'atomes orange ou jaunes dans les lignes des ailes supérieures.

Orgyia antiqua Linné, l'**Étoilée**. (Lym.). Le mâle vole de jour. Femelle aptère ; s'accouple et pond sur son cocon. VI-X ; lieux boisés ; souvent commun dans les villes. Chenille aisément reconnaissable à ses touffes de poils en forme de brosses ; sur de nombreux arbres et arbustes à feuilles caduques.

Euproctis chryorrhoea Linné, le **Cul-brun**. (Lym.). Ailes habituellement blanc pur dans les deux sexes. Abdomen presque entièrement brun sur le dessus chez le mâle, brun grisâtre chez la femelle ; touffe terminale de poils bruns dans les deux sexes ; bourre importante chez la femelle, qui s'en sert pour recouvrir et protéger ses œufs. Incorporés dans le cocon avant la nymphose, les poils urticants de la chenille se fixent à la bourre abdominale de la femelle lors de l'émergence. VII-VIII ; bois et haies. Chenille en colonies sur l'Épine-noire, l'Aubépine, etc. ; parfois nuisible dans les vergers.

Euproctis similis Fuessly, le **Cul-doré**. (Lym.). Porte une touffe de poils jaunes ou orangés à l'extrémité de l'abdomen. Mâle généralement plus petit, souvent pourvu de quelques points noirs au niveau du torsus. Lieux boisés, haies notamment. VI-VIII. Chenille sur l'Aubépine et sur de nombreux arbres ou arbustes à feuilles caduques.

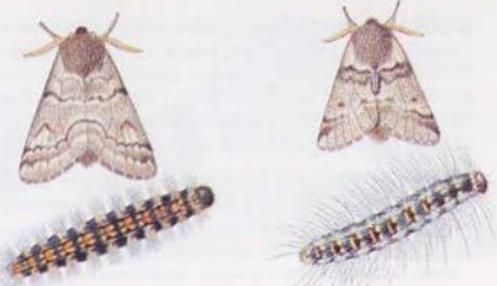
Porthetria dispar Linné, le **Bombyx disparate**. (Lym.). Important dimorphisme sexuel. La femelle ne vole pas ; elle recouvre ses œufs avec les poils brun-jaune provenant de son abdomen. Les mâles volent en plein jour. VII-IX. Chenille sur arbres à feuilles caduques ; souvent nuisible aux forêts et aux vergers. Presque toute l'Europe ; éteint en Grande-Bretagne.

Lymantria monacha Linné, la **Nonne**. (Lym.). Femelle plus grande, plutôt sédentaire. VII-IX ; forêts de feuillus, mais surtout de résineux. Chenille grise et velue, avec des points noirs et des lignes sur le dos. Sur les Conifères ; aussi sur les Chênes et les Bouleaux.

PROCESSIONNAIRES et LYMANTRIIDES

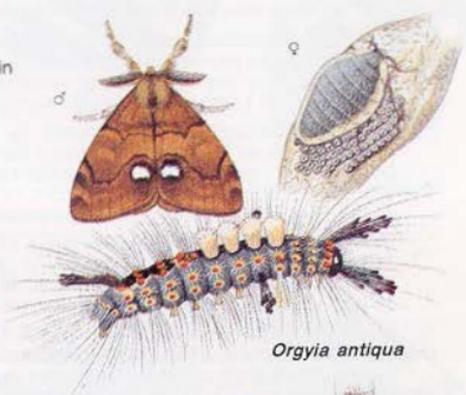


Bourse soyeuse
des chenilles
de la Processionnaire du Pin

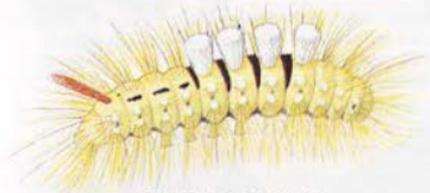


Thaumetopoea pityocampa

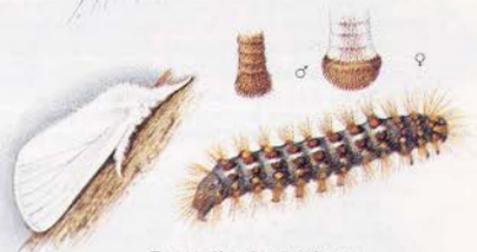
Thaumetopoea processionea



Orgyia antiqua



Elkneria pudibunda



Euproctis chrysorrhoea



Euproctis similis



Porthetria dispar



Lymantria monacha

ÉCAILLES. Arctiidae. Hétérocères brillamment colorés, généralement velus, souvent massifs et toxiques. Les couleurs contrastées, spécialement aux ailes postérieures, mettent en garde les Oiseaux contre leur incomestibilité ; les ailes supérieures portent souvent des motifs cryptiques. Les chenilles, très velues (chenilles « hérissonnées »), se développent sur les plantes basses, notamment les Pissenlits et les Oseilles sauvages. Les représentants de la sous-famille des Lithosiines (p. 154) sont plus fluets.

Arctia caja Linné, l'**Écaille-Martre**. Dessins variables ; aile antérieure parfois entièrement brune ; aile postérieure parfois jaune, et non rouge vermillon. VI-VIII. Biotopes variés.

Epicallia villica Linné, l'**Écaille villageoise**. Taches blanches des ailes antérieures parfois confluentes, occasionnellement réduites. V-VII ; lieux herbus et broussailles. Chenille noire avec les pattes brun acajou ; poils bruns, plus courts que chez *caja*. S et C.

Euplagia quadripunctaria Poda, l'**Écaille chinée**. VI-IX ; bois clairs et broussailles, généralement secs. Vole en plein soleil, mais aussi la nuit. Se tapit dans la végétation par temps maussade ; parfois en grand nombre, comme dans la « Vallée des Papillons » (Rhodes). Chenille noire avec une large bande dorsale jaune et des taches latérales pâles. S et C.

Callimorpha dominula Linné, l'**Écaille rouge**. Dessins variables ; rouge parfois remplacé par du jaune. Vole en plein soleil ; VI-VIII ; marais, berges des rivières et bois humides. La chenille, gris foncé, porte des lignes jaunes discontinues et des poils noirs et gris clair ; elle vit sur les Ronceles, les Lamiers, les Orties, divers arbustes et plantes herbacées.

Parasemia plantaginis Linné, l'**Écaille du Plantain**. Dessins et couleur variables ; ailes postérieures avec le fond jaune ou blanc, parfois envahies de noir, notamment en montagne. Dessins blancs des ailes antérieures parfois réduits. Côtés de l'abdomen jaunes chez le mâle. Bruyères, marais tourbeux et endroits riches en Graminées. VI-VIII ; activité diurne et nocturne. Chenille noire, avec de courtes touffes de poils noirs et marron. N et C.

Pericallia matronula Linné, l'**Écaille brune**. Étendue des taches variable ; séparées ou réunies en bandes sur les ailes postérieures. V-VI ; divers biotopes ; les femelles volent souvent de jour. La chenille, brun foncé ou noire avec de très longs poils, polyphage, n'atteint la maturité qu'au bout de la 2^e année. Europe centrale ; atteint l'E de la France.

Ammobiota festiva Hufnagel, l'**Écaille rose**. Dessins assez variables ; mâle : bandes foncées des ailes supérieures plus étroites, et ailes postérieures d'un rose plus pâle que chez la femelle. Au N, couleurs moins éclatantes (rose et gris). V-VI ; vol souvent diurne ; biotopes secs, broussailleux et riches en Graminées. Chenille proche de celle de *caja*, mais gris souris avec la région ventrale rousse ; polyphage sur les plantes basses. S et C.

Phragmatobia fuliginosa Linné, l'**Écaille cramoisie**. Ailes antérieures brun-rouge à brun foncé ; disque faiblement écaillé. Ailes postérieures envahies de gris dans le N, roses ailleurs. V-IX ; souvent 2 générations. Dans divers types de biotopes, mais plus abondante dans les prairies humides. Chenille brun assez foncé, à pilosité dense.

Chelis maculosa Gerding, l'**Écaille tachetée**. Ponctuation variable, dense en Europe centrale. Fond des ailes inférieures rouge plus intense chez la femelle. VI-VIII ; lieux arides et herbus. Chenille noir velouté avec taches claires et poils courts et bruns ; sur les Gaillets. S et C.

Hyphantria cunea Drury, l'**Écaille fileuse**. Entièrement blanche ou ponctuée de noir. VII-VIII. La chenille, vert jaunâtre, pourvue de verrues noires et orange et de poils blancs, vit en automne en communauté dans une ample bourse soyeuse sur de nombreux arbres à feuilles caduques. D'origine américaine ; acclimatée dans les régions chaudes du C, du S et de l'W de l'Europe.

Cymbalophora pudica Esper, l'**Écaille pudique**. Le fond des ailes antérieures varie du blanc au rose sombre. VIII-X ; endroits broussailleux et riches en Graminées. Chenille gris-brun, à poils très courts ; sur diverses Graminées. S. Abondante sur le littoral méditerranéen.

Spilosoma lubricipeda Linné, l'**Écaille tigrée**. Points noirs parfois absents ; abdomen jaune. V-VIII ; nombreux habitats, y compris les jardins. Chenille brun foncé, très velue, avec une ligne dorsale rouge sombre ; sur les plantes basses les plus diverses.

S. luteum Hufnagel, l'**Écaille-Lièvre**. Variable également. Mêmes mœurs que l'Écaille tigrée ; chenille d'un brun plus clair.

Diaphora mendica Clerck, l'**Écaille mendicante**. Dimorphisme sexuel accusé ; femelle faiblement écaillée, blanche ; nombre variable de petits points noirs. V-VI ; haies et bois clairs. Chenille ressemblant à celle de l'Écaille-Lièvre ; sur les plantes basses. N et C.



← *Arctia caja* →



Epicallia villica



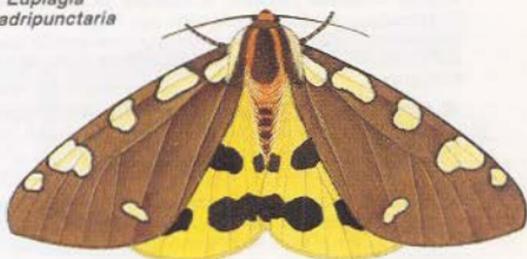
Euplagia quadripunctaria



Callimorpha dominula



Parasemia plantaginis



Pericallia matronula



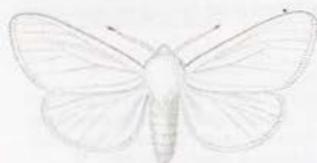
Ammobiota festiva



Phragmatobia fuliginosa



Chelis maculosa



Hyphantria cunea



Spilosoma luteum



Cymbalophora pudica



Spilosoma lubricipeda



Diaphora mendica

Rhyparia purpurata Linné, l'**Écaille pourprée**. Taches variables en dimension et en nombre ; peuvent fusionner aux ailes postérieures. VI-VII ; lieux sablonneux ; vol parfois diurne. Chenille gris foncé avec des anneaux d'un noir velouté et des poils gris et roux ; sur plantes herbacées et arbustes (Genêts). Presque toute l'Europe, moins répandue dans l'W.

Diacrisia sannio Linné, l'**Écaille roussette**. Les deux sexes différent ; suffusion grise des ailes postérieures du mâle d'étendue très variable. VI-VIII ; landes, marais tourbeux et prairies. Mâle ; vol diurne ; vient à la lumière la nuit ; femelle plutôt nocturne. Chenille brune avec une bande dorsale pâle et des poils bruns ; sur plantes herbacées et arbustes.

Tyria jacobaeae Linné, l'**Écaille du Séneçon**. V-VIII ; lieux découverts, surtout sur les sols sablonneux. Vol diurne ; mou, mais vol nocturne également. Chenille sur le Séneçon de Jacobée. Largement répandue, surtout littorale dans le N.

Utetheisa pulchella Linné, l'**Écaille du Myosotis**. Activité diurne. IV-X ; 2 ou 3 générations dans le S. Lieux découverts et broussailleux. Chenille légèrement velue, grisâtre, avec des lignes blanches, des verrues noires et une bande orange sur chaque segment ; sur les Myosotis et les Héliotropes. Indigène dans le S ; migrateur rare dans le C.

Spiris striata Linné, l'**Écaille striée**. Pas de nervures noires aux ailes antérieures chez la femelle dont les antennes ne sont pas pectinées. Activité diurne. V-VII ; prairies riches en Graminées, friches et landes à Bruyères. Au repos, les ailes enveloppent le corps comme un fourreau. Chenille noire avec une ligne dorsale orange et des points jaunâtres ; sur diverses plantes basses. Répandue, plus commune dans le S.

Setina aurita Esper, l'**Endrosie crépitante**. Points noirs (comme chez *irrorella*) de la forme typique remplacés par des lignes noires (forme *ramosa*) à altitude plus ou moins élevée. Abdomen noir. VI-IX. Chenille légèrement velue, noire avec des taches jaunes ; sur les Lichens. Alpes et montagnes voisines.

Ellema lurideola Zincken, la **Lithosie plombée**. Bande costale claire des ailes antérieures fortement amincie, n'atteignant pas l'apex. VI-VIII ; haies, bois et vergers. Au repos, ailes disposées à plat, légèrement enroulées autour du corps. Chenille légèrement velue, grise avec des lignes dorsales noires et une ligne latérale orange ; Lichens des arbres et des arbustes.

E. complana Linné, la **Lithosie aplatie**. Bande costale d'égale largeur jusqu'à l'apex ; côte de l'aile antérieure presque droite. VI-VIII ; landes, tourbières et bois humides. Au repos, ailes étroitement enroulées autour du corps. Chenille grisâtre, avec une ligne dorsale noire et des points latéraux noirs et orange. Sur les Lichens des arbres, comme toutes les Lithoslines.

E. griseola Hübner, la **Lithosie grise**. Bande costale claire d'égale largeur aux ailes antérieures, dont la côte est sensiblement incurvée. Abdomen et ailes postérieures jaune sale. VI-VIII ; marais et bois humides. Au repos, ailes pratiquement à plat. Chenille noir velouté avec une ligne dorsale pourprée et points latéraux orange. C.

Lithosia quadra Linné, la **Lithosie quadrille**. Les deux sexes différent : femelle souvent plus grande. VII-IX ; vol diurne et nocturne. Surtout dans les vieux massifs forestiers. Chenille noire avec des points rouges et gris, et une large ligne dorsale jaune. Sur les Lichens.

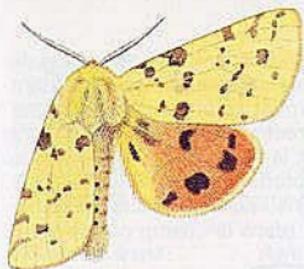
Cybosia mesomella Linné, l'**Écaille éborine**. Ailes antérieures parfois d'un jaune plus vif. VI-VII ; landes, tourbières et bois clairs. Chenille noir velouté avec des touffes de poils noirs ou brun foncé ; sur les Lichens.

Atomis rubricollis Linné, l'**Écaille veuve**. V-VIII ; surtout dans les bois. Chenille velue, grisâtre avec des taches plus pâles et des points rouges, sur les Lichens. N et C.

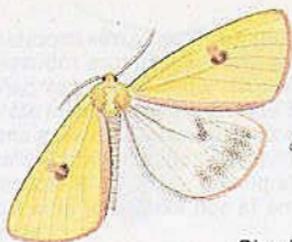
Miltochrista miniata Forster, la **Rosette**. Femelle plus petite. VI-VIII ; lieux boisés, humides, haies. Chenille gris foncé, très velue ; sur les Lichens. N et C.

Setina irrorella Linné, l'**Endrosie diaphane**. Ailes faiblement écaillées. Femelle plus petite et plus foncée. VI-VIII ; le mâle vole couramment de jour. Régions littorales et montagneuses ; coteaux calcaires et pentes rocheuses. Chenille velue, brun foncé avec des lignes blanches et jaunes ; sur les Lichens des pierres.

Nola cucullatella Linné, la **Nole-capuchon**. Noctuidae. La tache foncée de la base des ailes antérieures évoque, au repos, un petit capuchon court. VI-VII ; lieux boisés ou broussailleux. Chenille brun rougeâtre avec des poils gris et des points blancs ; sur l'Épine-noire, l'Aubépine et d'autres Rosacées arbustives ou arborescentes. Manque dans l'extrême N.



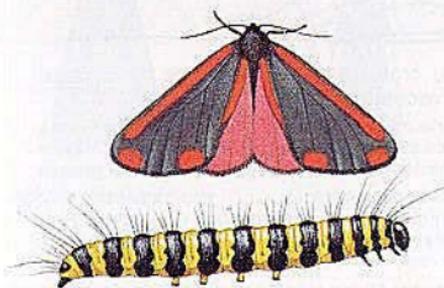
Rhyparia purpurata



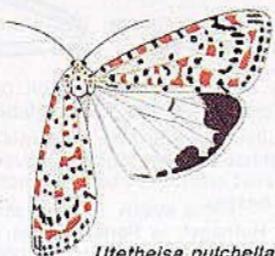
Diacrisia sannio



♀



Tyria jacobaeae



Utetheisa pulchella



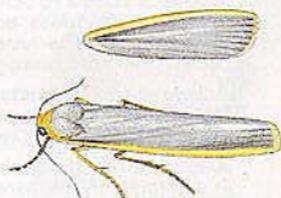
Spiris striata



Setina aurita



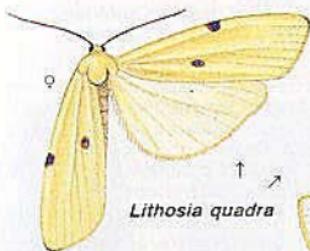
Ellema lurideola



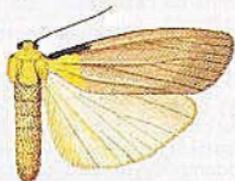
Ellema complana



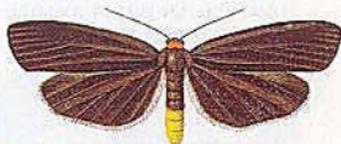
Ellema griseola



Lithosia quadra



♂



Atolmis rubricollis



Cybosia mesomella



Mitochrista miniata



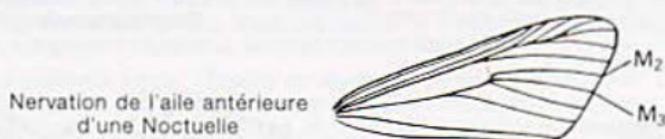
Setina irrorella



Nola cucullatella



NOCTUELLES. Noctuidae. Famille très importante numériquement, comptant plus de 25 000 espèces. Hétérocères de stature robuste, aux ailes antérieures généralement sombres (livrée cryptique), aux postérieures parfois vivement colorées. Dimorphisme sexuel généralement insignifiant; cependant les mâles présentent souvent une touffe de poils à l'extrémité de l'abdomen. Aux ailes antérieures, la nervure M_2 naît plus près de M_3 que de M_1 , ce qui distingue les Noctuelles des Notodontes (p. 148). Les ailes antérieures portent la plupart du temps 3 taches caractéristiques: l'orbiculaire (dans la cellule), la réniforme (à son extrémité) et la claviforme (dans le champ post-basal).



Au repos, les ailes sont disposées en toit ou croisées à plat en lames de ciseaux. Chenilles assez adipeuses et d'ordinaire glabrescentes.

***Euxoa nigricans* Linné, le Noir-Âtre.** Aile antérieure brun pâle à très foncé; claviforme généralement indistincte. VI-VIII; régions cultivées et lieux herbus, surtout en plaine. Chenille brun pâle ou verte avec une double bande blanche sur le bas de chaque flanc, sur une grande variété de plantes basses.

***Agrotis vestigiata* Hufnagel, le Porte-Flèches.** Fond gris à brun chaud. Claviforme bien marquée; présence de taches cunéiformes noires près du tornus. VI-IX; surtout stations littorales sablonneuses et landes. Chenille grise, sur diverses plantes basses.

***A. segetum* Denis et Schiffermüller, la Moissonneuse.** Ailes antérieures gris pâle à noirâtre; postérieures satinées, blanches chez le mâle, grises chez la femelle. V-X; régions cultivées et friches. Chenille luisante, grise et tachetée de pourpre; mène une vie souterraine; occasionne des dommages aux racines des plantes cultivées.

***A. puta* Hübner, la Noctuelle des Renouées.** Orbiculaire sagittée. Femelle plus foncée, avec l'orbiculaire bordée de pâle. Ailes postérieures blanches chez le mâle, grises chez la femelle. V-X; habitats variés. Chenille marbrée de brun; sur plantes herbacées. S et C.

***A. exclamatoris* Linné, la Double Tache.** Ailes antérieures brun pâle à brun foncé; réniforme et claviforme très apparentes. Lieux découverts, régions cultivées. V-IX. Chenille brune sur le dessus et grise en dessous; sur de nombreuses plantes herbacées.

***Ochropleura plecta* Linné, le Cordon blanc.** Bande costale pâle caractéristique aux ailes antérieures. Postérieures blanc satiné. V-IX; presque partout. Chenille gris jaunâtre avec une bande latérale jaune; sur de nombreuses plantes herbacées.

***Axylla putris* Linné, la Noctuelle putride.** Aires pâles des ailes antérieures parfois suffusées de rougeâtre. Au repos, enroule ses ailes autour de l'abdomen; aspect de rameau brisé. V-VII; haies, orées forestières, terres cultivées. Chenille brun grisâtre, marbrée, tachetée de noir avec une excroissance à l'extrémité de l'abdomen; sur plantes herbacées.

***Lycophotia porphyrea* Denis et Schiffermüller, la Noctuelle porphyre.** Fond des ailes antérieures rouge brique à brun pourpre. Ailes postérieures grises. VI-VIII; landes et tourbières surtout. Chenille brun rougeâtre avec lignes plus pâles, sur les Bruyères.

Noctua pronuba* Linné, le Hibou.** Ailes antérieures gris pâle à brun-rouge chaud; femelles pâles et mâles foncés. Point noir apical constant. Dérangées, les *Noctua* dévoilent leurs ailes postérieures jaunes, s'enfuient et s'abattent au sol pour échapper aux prédateurs (cf. p. 44). Au repos, ailes croisées à plat sur l'abdomen. VI-X; presque partout. Chenille brune ou verte avec des rangées dorsales de petits traits effilés; sur plantes herbacées. ***N. orbana Hufnagel, la **Suivante**, comme un petit *pronuba*; tache discoïdale noire aux ailes postérieures. VI-IX; lieux découverts. Chenille sur Graminées.

***N. fimbriata* Schreber, la Noctuelle frangée.** Ailes antérieures brun grisâtre à marron rougeâtre; femelles plus claires que les mâles, souvent suffusées de verdâtre. VI-IX; régions boisées. Chenille brune avec les stigmates noirs, sur arbres à feuilles caduques.

N. janthina* Denis et Schiffermüller, le Casque.** Ailes postérieures dépourvues de tache discoïdale noire. VII-IX; haies, lieux boisés. Chenille brunâtre, ornée de chevrons sombres, sur arbustes et plantes herbacées. Manque dans le N. ***N. interjecta Hübner, le **Faux Casque**. Ailes antérieures brun grisâtre à marron, peu dessinées; une tache noire au revers des ailes postérieures. VI-VIII; lieux découverts ou broussailleux. Chenille sur Graminées. ***N. comes*** Hübner, la **Hulotte**. Tache discoïdale noire aux ailes postérieures; antérieures grises à brun très foncé. VII-XI; presque partout. Chenille comme *pronuba*; sur arbres et arbustes.

Anarta myrtilis* Linné, la Noctuelle de la Myrtille.** Ailes antérieures brun grisâtre à pourpre. Diurne. IV-VIII; landes et tourbières. Chenille verte, tachetée de jaune et de blanc (livrée de camouflage), pratiquement invisible sur les Bruyères. ***A. cordigera Thunberg, la **Noctuelle cordigère**. Ailes antérieures plus noires, jamais lavées de rougeâtre; abdomen sans bandes pâles. V-VI; principalement tourbières. Chenille brun rougeâtre avec des lignes blanches; sur le Raisin-d'Ours. N et C; dans le S, sur les montagnes.



Euxoa nigricans



Agrotis vestigialis



Agrotis segetum



Agrotis puta



Agrotis exclamatoris



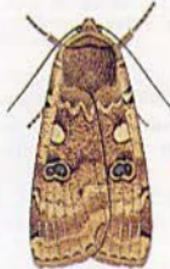
Ochropleura plecta



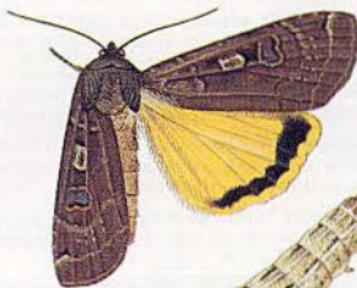
Axylia putris



Lycophotia porphyrea



Noctua pronuba



Noctua orbana



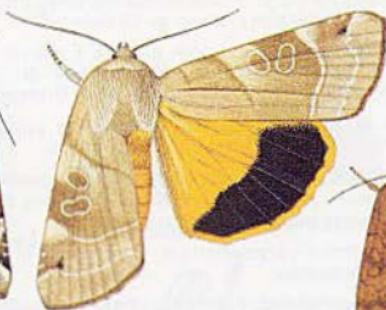
chenille



Noctua janthina



Noctua fimbriata



Noctua interjecta



Noctua comes



chenille sur une Bruyère



Anarta myrtilli



Anarta cordigera

Xestia c-nigrum Linné, le **C noir**. Fond gris pâle à marron pourpré ; motif caractéristique près du bord costal de l'aile antérieure. Au repos, ailes croisées à plat. V-X, surtout automnal ; principalement plaines. Chenille brun pâle ou verte, fortement maculée de noir, polyphage.

X. triangulum Hufnagel, la **Noctuelle de la Chéridoine**. Orbiculaire flanquée de deux taches sombres presque carrées. Au repos, ailes croisées à plat. V-VII ; lieux boisés. Chenille brune avec des dessins noirs, polyphage.

Diarsia mendica Fabricius, la **Noctuelle de la Primevère**. Fond des ailes antérieures variant du jaune paille au brun sombre. Ailes croisées à plat au repos. V-VII ; forêts et tourbières. Chenille brune, avec des triangles latéraux noirs ; polyphage.

Anaplectoides prasina Denis et Schiffermüller, la **Noctuelle verte**. Dessins noirs variables ; le vert s'affadit avec le temps. Postérieures gris foncé ou brunes, frange blanche. V-VII ; forêts de feuillus. Chenille brune à dessins sombres ; sur arbustes et végétaux herbacés.

Eurois occulta Linné, l'**Occulte**. Fond gris pâle à noir ; réniforme et orbiculaire (lisérée de blanc) toujours bien marquées. VI-VIII ; tourbières et bois clairs. Chenille brun pourpré et jaune avec des lignes blanches, sur le Piment royal. N et C.

Naenia typica Linné, la **Noctuelle typique**. Ailes postérieures entièrement grises. V-VIII ; presque partout en plaine. Chenille brun grisâtre avec une ligne latérale noire et des taches noires sur l'extrémité postérieure ; polyphage. ***Heliophobus reticulata*** Goeze, la **Noctuelle de la Saponaire**. Ailes postérieures blanches bordées de sombre.

Mamestra brassicae Linné, la **Noctuelle du Chou**. Ailes antérieures parfois teintées de brun rougeâtre. Postérieures gris satiné, bordées de noir. III-XI, surtout V-VIII ; régions cultivées. Chenille verte ou brun terne, avec des taches sombres ; polyphage.

Ceramica pisi Linné, la **Noctuelle des Pois**. Fond brun grisâtre à pourpré. V-VII. Chenille vert à brun sombre avec des bandes longitudinales jaune vif ; polyphage.

Hecatera bicolorata Hufnagel, la **Noctuelle sereine**. Fond blanchâtre à gris bleuâtre. V-IX. Chenille verte ou brune avec des losanges dorsaux foncés ; sur les fleurs et les bourgeons des Épervières et d'autres Chicoracées à fleurs jaunes.

Melanchra persicariae Linné, la **Noctuelle de la Persicaire**. V-IX ; régions cultivées. Chenille verte, brune ou pourprée ; excroissance distincte sur l'extrémité postérieure ; polyphage.

Lacanobia oleracea Linné, la **Noctuelle des potagers**. V-IX ; très fréquente dans les jardins et endroits cultivés. Chenille verte ou brune avec une bande latérale noire et jaune ; polyphage ; surtout sur les Chénopodes et plantes voisines.

Hadena perplexa Denis et Schiffermüller, la **Noctuelle carpophage**. Fond blanc cassé à brun foncé. Claviforme large, ordinairement lisérée de noir. V-IX. Chenille brun pâle, luisante ; sur le Compagnon blanc.

H. compta Denis et Schiffermüller, la **Noctuelle de l'Œillet**. V-IX ; jardins et lieux découverts. Chenille brun jaunâtre terne, dans les capsules des Œillets et des Silènes.

Tholera cespitis Denis et Schiffermüller, la **Noctuelle du Gazon**. Ailes postérieures blanches (bordées de gris chez la femelle). VII-IX ; endroits riches en Graminées. Chenille verte, puis brun grisâtre ; sur diverses Graminées à feuilles coriaces.

Th. decimialis Poda, la **Noctuelle de l'Vraie**. Antennes pectinées chez le mâle seulement. Ailes antérieures élargées, vigoureusement veinées de blanc. Postérieures blanches bordées de gris chez le mâle, grises chez la femelle. VII-IX ; endroits riches en Graminées.

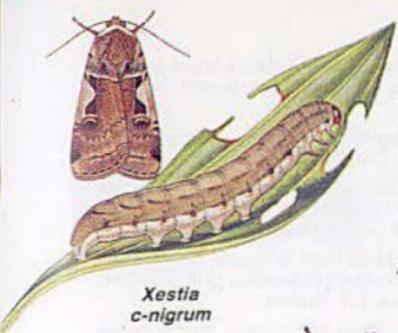
Cerapteryx graminis Linné, la **Noctuelle du Gramen**. Fond brun grisâtre à marron foncé ; dessins variables. Mâle plus petit et souvent plus sombre que la femelle. VI-IX ; endroits découverts, surtout en montagne. Chenille brun grisâtre, luisante ; sur les Graminées.

Panolis flammea Denis et Schiffermüller, la **Noctuelle du Pin**. Antérieures parfois brun grisâtre. II-V ; pineraies. Chenille sur les Pins, causant parfois des dommages.

Orthosia incerta Hufnagel, la **Noctuelle inconstante**. Fond gris pâle à brun rougeâtre et noir pourpré ; réniforme et orbiculaire ordinairement cerclées de clair. II-IV ; endroits boisés et jardins. Chenille vert bleuâtre, à lignes et points blancs ; sur divers arbustes.

O. gothica Linné, la **Gothique**. Tache noir profond, caractéristique, encerclant l'orbiculaire. I-V ; Chenille polyphage, notamment sur les arbustes.

O. cerasi Denis et Schiffermüller, la **Noctuelle constante**. Fond brun grisâtre à rouge brique. II-IV (parfois plus précoce) ; endroits boisés surtout. Chenille vert vif avec des lignes et des points jaunes ; sur de très nombreuses essences feuillues.



Xestia c-nigrum



Xestia triangulum



Diarsia mendica



Anaplectoides prasina



Eurois occulta



Naenia typica



Mamestra brassicae



Hecatera bicolorata



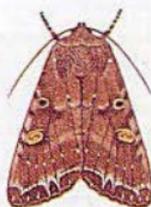
Lacanobia oleracea



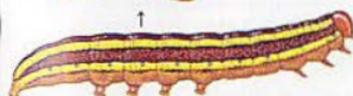
Ceramica pisi



Melanchra persicariae



Cerapteryx graminis



Tholera cespitis



Tholera decimalis



Hadena perplexa



Hadena compta

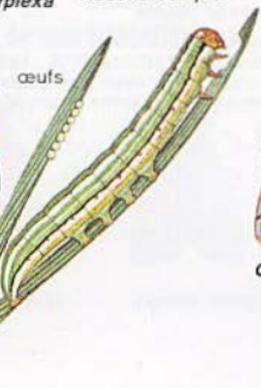


Orthosia cerasi



Panolis flammea

œufs



Orthosia incerta



Orthosia gothica



Aletia conigera Denis et Schiffermüller, la **Conigère**. Fond brun jaunâtre pâle à fauve orangé. VI-IX ; haies et orées forestières. Chenille brun pâle avec de fines lignes jaunes ; sur les Graminées, en particulier sur le Dactyle pelotonné.

A. ferrago Fabricius, la **Noctuelle lithargyrée**. Fond jaune paille clair à rouge brique. Touffe triangulaire de poils noirs sous l'abdomen du mâle. V-VIII. Chenille sur Graminées.

A. pallens Linné, la **Noctuelle pâle**. Ailes antérieures jaune paille à rouge brique ; postérieures presque blanches (parfois grisâtres chez la femelle). VI-X ; prairies humides. Chenille brun pâle, à lignes dorsales blanches et bande latérale sombre ; sur les Graminées.

A. impura Hübner, la **Noctuelle impure**. 2 points noirs (ou plus) dans le champ postmédian de l'aile antérieure ; la strie sombre plus ou moins apparente. Postérieures gris brunâtre. V-VIII ; endroits riches en Graminées. Chenille comme celle d'*A. pallens*.

Nonagria typhae Thunberg, la **Noctuelle de la Massette**. Fond jaune paille clair à rouge brique. VII-IX ; endroits marécageux, fossés et berges de rivières. La chenille, brun pâle, vit et se nymphose dans les tiges des Massettes et des Souchets.

Cucullia verbasci Linné, la **Cucullie du Bouillon-blanc**. Fond jaune paille clair à brun moyen. IV-VI ; broussailles et jardins ; au repos, ressemble à un rameau. Chenille crème, à points noirs et jaunes ; sur les feuilles et les épis floraux des Molènes. Manque dans l'extrême N.

C. umbratica Linné, l'**Ombreuse**. Ailes antérieures très étroites, gris pâle à gris brunâtre chaud ; postérieures, blanc satiné chez le mâle, assombries de gris chez la femelle. V-VII ; broussailles, jardins et friches. Chenille brun grisâtre à taches noires ; sur les Laitues.

C. argentea Hufnagel, la **Cucullie argentée**, vole en VI-VIII ; endroits sablonneux. Chenille vert terne ; lignes dorsales jaunes, une strie rose ou rouge sur chaque segment ; sur l'Armoise vulgaire (fleurs, graines). De l'Allemagne et de la Scandinavie en allant vers l'E.

Xylocampa areola Esper, la **Noctuelle lithorhize**. Parfois plus sombre ; plus rarement, suffusée de rose. III-V ; haies, jardins et bois. Chenille brun jaunâtre avec une ligne latérale noire et des taches dorsales brun sombre ; sur Chèvrefeuilles. Manque dans l'extrême N.

Antitype chi Linné, la **Glouterone**. Une croix noire distincte au milieu de l'aile antérieure ; les taches noires variables ; fond souvent verdâtre. VIII-X ; lieux découverts et jardins. Chenille vert bleuâtre avec des lignes blanches lisérées de vert ; sur les Pissenlits et plantes basses.

Agrochola lychnidis Denis et Schiffermüller, la **Cannellée**. Ailes antérieures brun pâle à rouge brique uniforme ou marbré, mais toujours pourvues de 3 taches costales distinctes. IX-XI ; sur les fleurs de Lierre. Chenille vert jaunâtre avec des taches et des lignes blanches sur les plantes herbacées, divers arbustes et les Saules. Manque dans l'extrême N.

Dichonia aprillina Linné, la **Runique**. VIII-X ; chênaies ; se camoufle parmi les Lichens des troncs. Chenille gris verdâtre avec des lignes dorsales noires en zigzag ; dévore bourgeons et feuilles des Chênes ; cachée sur les troncs durant la journée. Manque dans l'extrême N.

Brachionycha sphinx Hufnagel, la **Noctuelle de Cassini**. X-XII ; forêts caducifoliées ; au repos, sa livrée lui assure un camouflage parfait sur les troncs. Chenille vert pâle avec des lignes jaunes et blanches ; redresse au repos sa tête et son thorax. Sur les Chênes et autres feuillus.

Xylena exsoleta Linné, le **Bois-sec**. Étendue du noir variable aux ailes antérieures. IX-X, puis au printemps après hivernage. Lieux découverts. Au repos, ailes étroitement enroulées autour de l'abdomen. Chenille verte avec des taches et des lignes jaunes et rouges ; sur nombreuses plantes basses, divers arbres et arbustes. Manque dans l'extrême N.

Xanthia citrargo Linné, la **Xanthie citronnée**. Ailes antérieures jaune à rouge brique. VIII-X. Chenille gris verdâtre avec des taches et des lignes blanches ; sur les Tilleuls. Manque dans l'extrême N.

X. aurago Denis et Schiffermüller, la **Xanthie dorée**. Fond jaune pâle à fauve orangé. VIII-X ; avant tout dans les bétulaies et à leurs abords. Chenille brun rougeâtre avec des lignes et des points pâles ; sur les Bouleaux et l'Érable champêtre.

X. icterialis Hufnagel, la **Xanthie cirée**. Dessins sombres parfois quasiment absents. VIII-X ; haies et endroits broussailleux. Chenille brun rougeâtre avec des points sombres et des lignes pâles ; sur les chatons des Saules, puis diverses plantes basses.

Allophytes oxycanthae Linné, la **Noctuelle de l'Aubépine**. Ailes antérieures avec ou sans suffusion vert métallique ; strie blanche du tornus toujours bien distincte. IX-X ; haies et endroits boisés. Sur fleurs de Lierre. Chenille brun pourpré, avec deux protubérances pointues sur l'extrémité postérieure ; sur l'Aubépine et arbustes apparentés. Manque dans l'extrême N.

NOCTUELLES



Aletia conigera



Aletia ferrago



Aletia pallens

♂ revers



Aletia impura



Cucullia verbasci



Cucullia umbratica



Nonagria typhae



Cucullia argentea

Xylocampa areola



Antitype chi



Dichonia aprilina



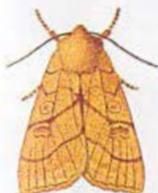
Brachionycha sphinx



Xylena exsoleta



Agrochola lychnidis



Xanthia citrigo



Xanthia aurago



Xanthia ictcritta



Allophytes oxyacanthae



chrysalide dans une tige de Typha

Subacronicta megacephala Denis et Schiffermüller, la **Noctuelle mégacéphale**. Ailes postérieures presque entièrement blanches. V-VIII, endroits boisés, parcs et jardins. Chenille poilue, grisâtre avec des dessins noirs et rouges, et une tache blanche carrée vers l'extrémité postérieure ; sur les Peupliers et les Saules.

Viminia rumicis Linné, la **Noctuelle de la Patience**. Ressemble à *S. megacephala*, mais ligne submarginale blanche distincte ; ailes antérieures parfois presque noires. Postérieures grises. VI-IX. Chenille poilue, brun noirâtre avec des taches rouges et blanches ; sur les Renouées et diverses autres plantes basses.

Arctomyziscis aceris Linné, la **Noctuelle de l'Érable**. Ailes postérieures blanc pur. V-VII ; endroits boisés, parcs urbains et avenues. Chenille sur les Érables (Sycamore), etc.

Triana psi Linné, le **Psi**. Fond gris ; dessin noir du tornus rappelant la lettre grecque Ψ. VI-VII ; avant tout en plaine. Chenille sur l'Aubépine et de nombreux autres feuillus.

T. tridens Denis et Schiffermüller, le **Trident**. Souvent plus sombre que *psi*, mais l'identification sûre nécessite la dissection des genitalia. Chenille bien différente.

Jocchaera alni Linné, la **Noctuelle de l'Aulne**. V-VII ; forêts caducifoliées. Jeune chenille grise avec une tache dorsale blanche ; ressemble à une fiente d'oiseau ; ensuite, revêt la livrée figurée ci-contre ; sur l'Aulne et diverses essences caducifoliées.

Acrionicta leporina Linné, le **Flocon-de-laine**. Fond très pâle, pratiquement dépourvu de dessins noirs. IV-VII, forêts et landes humides. Chenille vert pâle, presque complètement couverte de longs poils soyeux blancs ou jaunâtres ; sur les Bouleaux, etc. N et C.

Staurophora celsia Linné, l'**Orgueilleuse**. VIII-X ; forêts de Conifères. Chenille vert jaunâtre avec des verrues noires et la tête brune ; sur diverses Graminées. N et C (surtout à l'E).

Cryphia domestica Hufnagel, la **Perle**. Grise ou verte. VI-VIII ; Lichens ; très difficile à repérer lorsqu'elle y est posée. Chenille sur les Lichens. ***C. muralis*** Forster, la **Noctuelle du Lichen**, très ressemblante, mais plus grande. S et C.

Colocasia coryli Linné, la **Noctuelle du Coudrier**. V-IX, haies et forêts claires. Chenille orange ou brune avec des touffes postcéphaliques de poils rouges et gris et une bande dorsale noire discontinue ; sur les Coudriers et divers autres feuillus. N et C.

Amphipyra pyramidea Linné, la **Noctuelle du Noyer**. VI-VIII ; lieux boisés. Au repos, ailes presque à plat. Chenille adipeuse, verte avec des bandes et des points blancs ; une excroissance pointue sur l'extrémité postérieure ; sur arbres et arbustes caducifoliés.

A. berbera Rungs, la **Noctuelle berbère**. Ressemble beaucoup à *A. pyramidea*, mais à la face inférieure, la frange latérale de l'abdomen n'est pas entrecoupée de noir et de blanc ; au revers des ailes postérieures, la couleur rougeâtre est plus étendue (limitée à une bande marginale chez *pyramidea*) et la bande noire est moins distincte.

A. tragopoginis Clerck, la **Noctuelle du Salsifis**. Dérangée, s'enfuit en se faulant comme une souris. Au repos, ailes croisées à plat. VI-IX ; forêts, haies et jardins. Chenille verte avec de fines lignes blanches ; sur une grande variété de plantes herbacées et d'arbustes.

Mormo maura Linné, la **Maure**. Vole en VI-VIII ; haies, jardins et forêts claires. Chenille brun terne à taches blanches et stigmates orange ; sur arbustes et plantes herbacées. S et C.

Polyphaenis sericata Esper, la **Noctuelle du Chèvrefeuille**. Ailes antérieures parfois maculées de blanc bleuâtre ; taches caractéristiques souvent obsolètes, mais point noir apical toujours présent. VI-IX ; endroits broussailleux. Chenille gris jaunâtre ; sur le Chèvrefeuille et divers autres arbustes. S et C.

Thalophylla matura Hufnagel, la **Noctuelle cythérée**. VI-VIII ; endroits riches en Graminées et broussailleux. Chenille brun pâle à brun rougeâtre avec des motifs dorsaux noirâtres ; sur les Graminées. S et C.

Phlogophora meticulosa Linné, la **Craintive**. Vert parfois remplacé par du rouge brique. Partout, presque toute l'année. Au repos, ailes recroquevillées comme une feuille morte. Chenille verte ou brune, avec des chevrons dorsaux sombres ; polyphage.



Subacronicta megacephala



Viminia rumicis



Arctomyia aceris



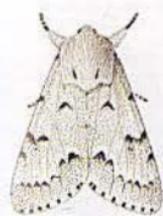
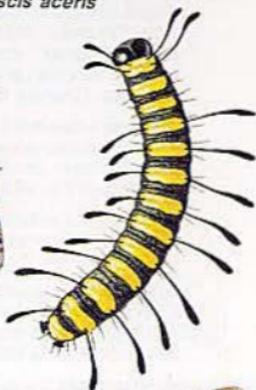
Triaena psi



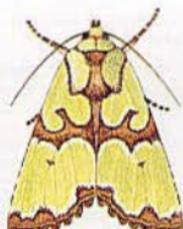
Triaena tridens



Jocheaera alni



Acronicta leporina



Staurophora celsia



Cryphia domestica



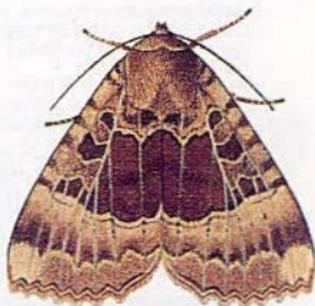
Colocasia coryli



Amphipyra pyramidea



Amphipyra berbera



Mormo maura



Amphipyra tragopoginis



Polyphaenis sericata



Thalophila matura



Phlogophora meticulosa

Cosmia trapezina Linné, le **Trapèze**. Très variable. Fond des ailes antérieures variant du chamois grisâtre au rouge brique profond. Lignes transversales ordinairement distinctes, délimitant parfois une bande médiane brun rouille, voire noirâtre. VI-VIII, lieux boisés. Chenille verte avec des lignes jaunes, semée de taches noires et blanches ; sur divers arbres caducifoliés ; dévore d'autres chenilles, y compris celles de sa propre espèce.

Ipimorpha subtusa Denis et Schiffermüller, la **Noctuelle soumise**. VI-VIII ; contrées boisées. Chenille verte avec points noirs et lignes blanches ; sur le Tremble et autres Peupliers.

Oligia strigilis Linné, la **Noctuelle du Dactyle**. Espèce très variable, difficilement identifiable sans l'examen des genitalia. Abondante partout. VI-VIII. Chenille brun pourpré avec des bandes jaunes ; sur les Graminées. ***O. fasciuncula*** Haworth, la **Noctuelle de la Canche**, comme *strigilis* ; souvent plus rouge, avec la bande médiane plus distincte. V-VII ; endroits humides. Chenille brun pourpré, sur les Graminées.

Apamea unanimitis Hübner, la **Noctuelle de l'Alpiste**. La nuance rougeâtre peut manquer, et les marbrures noires être plus accusées, surtout chez la femelle. Réniforme d'ordinaire distinctement côtelée de blanc. VI-VIII ; endroits humides. Chenille brun pâle avec des lignes claires lisérées de noir, sur diverses plantes basses hygrophiles.

Mesapamea secalis Linné, la **Noctuelle variable**. Espèce excessivement variable ; la planche figure les 3 formes les plus courantes. VI-VIII ; habitats très variés. Chenille verte avec des lignes dorsales rougeâtres ; sur les Graminées.

Apamea monoglypha Hufnagel, la **Noctuelle radicée**. Fond des ailes antérieures brun grisâtre à presque noir ; lignes antémarginales pâles, en zigzag, toujours bien visibles. VI-X. Abondante, attirée en nombre dans les pièges lumineux. Chenille blanc sale ou couleur chair avec des taches et la tête noires ; sur les Graminées, ronge les plantes au collet.

A. lithoxylaea Denis et Schiffermüller, la **Doucette**. VI-VIII, presque partout. La chenille diffère de celle de *monoglypha* par sa tête brune. Manque dans l'extrême N.

Dypterygia scabriuscula Linné, la **Noctuelle hérissée**. V-X ; régions boisées. Se camoufle sur les troncs. Chenille brun rougeâtre avec des lignes noires et blanches, et des points jaunes ; sur les Oseilles et les plantes apparentées.

Hydraecia micacea Esper, la **Noctuelle de la Pomme de terre**. Nuance rose variable. IX-X ; endroits découverts, régions littorales et terres cultivées. Chenille gris rosé avec des points noirs ; sur les Oseilles, les Plantains, la Pomme de terre et les plantes cultivées.

Gortyna flavago Denis et Schiffermüller, la **Noctuelle des Artichauts**. Bande marginale jaune orangé parfois indistincte. VIII-X ; endroits découverts, en friche ou cultivés, surtout humides. Chenille rosâtre avec des points noirs ; dans les tiges des Chardons et des Bardanes ; cause parfois des dégâts dans les champs de pomme de terre.

Amphipoea oculatea Linné, la **Noctuelle éclatante**. Plusieurs espèces très voisines. Individus littoraux plus pâles et plus grands. VIII-IX ; endroits humides riches en Graminées ; abondante la nuit sur les fleurs. Chenille rosâtre, sur les Graminées.

Calamia tridens Hufnagel, la **Verdurette**. Réniforme souvent lisérée de brun rouille. Ailes postérieures gris jaunâtre chez le mâle, blanc verdâtre chez la femelle. VIII-IX ; lieux riches en Graminées et broussailles. Chenille brun verdâtre à points noirs, sur plantes basses.

Synthymia fixa Fabricius, la **Noctuelle de l'Herbe-au-bitume**. Mâle avec les ailes antérieures gris cendré et les postérieures jaune pâle. III-V ; côtes secs. Chenille vert foncé avec des lignes jaunes et blanches, sur le Dartrier (Trèfle bitumineux). S ; sporadique dans C.

Emmella trabealis Scopoli, l'**Arlequinette jaune**. Dessins noirs très variables. V-VIII ; endroits incultes riches en Graminées, sols sablonneux. Chenille brun rougeâtre avec des lignes dorsales foncées et une bande latérale jaune ; sur Liserons. Manque dans l'extrême N.

Tyta luctuosa Denis et Schiffermüller, la **Noctuelle en deuil**. Tache claire de l'aile antérieure blanche ou rose. Activité diurne. Prairies et endroits incultes riches en Graminées. V-IX. Chenille brun grisâtre ; sur les Liserons. S et C.

Earias clorana Linné, la **Halias du Saule**. Diffère de la Tordeuse verte du Chêne (p. 126) par la bande costale blanche des ailes antérieures et ses postérieures blanches. V-VIII ; endroits humides. Chenille vert pâle avec des lignes brunes, sur les Osiers et divers autres Saules.

Pseudolips fagana Fabricius, la **Halias du Hêtre**. Chez la femelle, ailes postérieures blanches et bordure rouge des ailes antérieures plus étroite. V-VIII ; forêts et haies. Chenille vert pâle avec une fine ligne latérale jaune ; sur les Hêtres, les Charmes et les Chênes.

Bena prasinana Linné, la **Halias du Chêne**. VI-VII ; dans les chênaies. Chenille verte avec des raies obliques jaunes sur les flancs et une protubérance à sommet jaune sur l'extrémité antérieure ; sur les Chênes. S et C.

Heliolithis viriplaca Hufnagel, la **Noctuelle de la Cardère**. Tache pâle de l'aile postérieure parfois réduite. Vol diurne, V-VII ; landes fleuries et endroits riches en Graminées. Chenille verte à brun pourpré ; sur une grande variété de plantes basses. Manque dans l'extrême N.

NOCTUELLES



Cosmia trapezina



Ipimorpha subtusa



Oligia strigilis



Oligia fasciuncula



Apamea unanimitis



Mesapamea secalis



Apamea monoglypha



Apamea lithoxyloae



Dypterygia scabriuscula



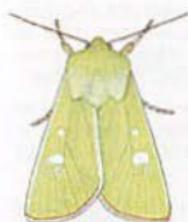
Hydraecia micacea



Gortyna flavago



Amphipoea oculatea



Calamia tridens



Synthymia fixa



Emmelia trabealis



Tyta luctuosa



Earias clorana



Pseudoips fagana



Bena prasinana



Heliolithis viriplaca

Polychrysis moneta Fabricius, la **Plusie monnoie**. VI-IX ; haies, jardins et parcs urbains ; sur les fleurs des jardins. Chenille d'abord blanche à points noirs, puis verte à lignes et points blancs, ne portant que 3 paires de fausses-pattes (pattes anales incluses), comme les Plusies qui suivent ; sur plantes herbacées, surtout Pieds-d'Alouette.

Diachrysis chrysis Linné, la **Plusie vert-doré**. Les 2 aires métalliques varient du vert au doré profond et peuvent fusionner dans la région médiane de l'aile. VI-IX ; jardins, haies et terres incultes. Chenille sur Orties, Lamiers et autres plantes herbacées.

D. chryson Esper, la **Plusie topaze**. Grande tache dorée vers l'apex de l'aile antérieure. VII-VIII ; marais et autres lieux humides. Chenille sur l'Eupatoire chanvrine. S et C.

D. orichalcea Fabricius, la **Plusie aurifère**. VI-IX ; endroits incultes riches en Graminées. Chenille sur diverses Composées. S ; migre parfois dans le C et le N.

Scoliopteryx libatrix Linné, la **Découpeur**. VIII-X, et au printemps après hivernage (hiverné souvent dans les maisons). Jardins, parcs, lieux incultes. Chenille sur Saules et Peupliers.

Plusia festucae Linné, la **Plusie de la Fétuque**. Fond mordoré à brun-rouge. VI-IX ; endroits humides. Chenille sur Graminées, Cypéracées et autres plantes hygrophiles. Comme celles des 4 Plusies qui suivent, elle est verte avec des lignes et des points blancs, et ne porte que 3 paires de fausses-pattes, pattes anales incluses.

Autographa bractea Denis et Schiffermüller, la **Feuille d'or**. Tache métallique parfois d'un jaune profond. VI-VIII ; surtout dans les endroits incultes des régions d'altitude. Chenille sur nombreuses plantes basses et Chèvrefeuille. N et C.

A. pulchrina Haworth, le **V d'or**. Dessin en forme de Y, souvent brisé en son milieu, tranchant sur un aire sombre confuse et indistincte ; réniforme distinctement lisérée de doré. V-VIII ; jardins, haies et endroits broussailleux. Chenille sur Lamiers et autres plantes basses.

A. jota Linné, le **Iota**. Dessin en forme de Y, souvent brisé, tranchant sur un rectangle brun uniforme et bien distinct ; tache réniforme indistincte. Vol crépusculaire de V à VIII ; mêmes habitats que l'espèce précédente ; visite abondamment les fleurs. Chenille sur une grande variété de plantes basses, et sur l'Aubépine.

A. gamma Linné, le **Lambda**. Fond marbré de gris et de noir velouté, parfois suffusé de pourpre. La partie supérieure du dessin en forme de λ , fait parfois défaut. Jardins, parcs urbains et lieux découverts ; V-XI. Vole jour et nuit ; butine les fleurs des jardins sans cesser de battre rapidement des ailes. La chenille vit en été sur une grande variété de plantes herbacées ; cause parfois des dommages aux cultures, notamment de petits pois. Indigène dans le S (toute l'année), migre au printemps vers le C et le N (génération estivale) ; certains individus migrent à leur tour vers le S en automne.

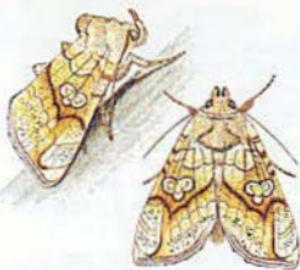
Callistege mi Clerck, le **M noir**. Le motif des ailes antérieures rappelle vaguement un M ou un μ grec. Vol diurne ; V-VII ; endroits broussailleux et riches en Graminées. Chenille grêle, brun pâle avec une bande latérale crème, ne portant que 3 paires de fausses-pattes ; sur les Trèfles et autres Légumineuses.

Abrostola triplasia Linné, la **Plusie de l'Ortie**. V-VIII ; jardins, haies et endroits incultes. Chenille vert pâle ; bandes blanches et chevrons dorsaux noirs, 2 protubérances dans sa partie antérieure et une 3^e dans sa partie postérieure ; sur les Orties. ***A. trigemina*** Wernburg, la **Plusie à lunettes**. Motif évoquant des lunettes sur la partie antérieure du thorax.

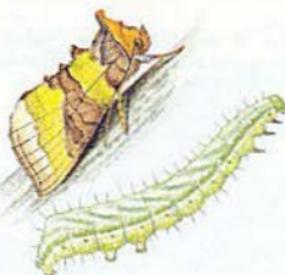
Syngrapha ain Hochenwarth, la **Plusie montagnarde**. Ressemble au Lambda, mais s'en distingue par ses ailes postérieures jaunes (et non brunes). VII-VIII ; massifs montagneux, mélézins. Chenille verte avec des lignes pâles et 3 paires de fausses-pattes (pattes anales incluses) ; se nourrit des aiguilles des Mélèzes ; hiverne longuement. C.

Lygephila pastinum Treitschke, l'**Ophiue de l'Astragale**. Étendue du noir dans la réniforme et de la suffusion brune des ailes antérieures variable. VI-VII ; lieux incultes riches en Graminées et endroits broussailleux (trouées forestières). Vol mou. Chenille, allongée et effilée, brun grisâtre avec 3 bandes dorsales brun rougeâtre ; sur Astragales et Vesces. S et C.

Euclidia glyphica Linné, la **Doublure jaune**. Activité diurne. V-VII ; endroits incultes riches en Graminées. La chenille ne porte que 4 paires de fausses-pattes (y compris les pattes anales) ; la première est vestigiale ; sur Trèfles et diverses Légumineuses.



Polychrysis moneta



Diachrysis chrysitis



Diachrysis chryson



Diachrysis orichalcea



Scoliopteryx libatrix



Plusia festucae



Autographa bractea



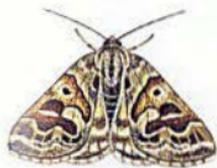
Autographa pulchrina



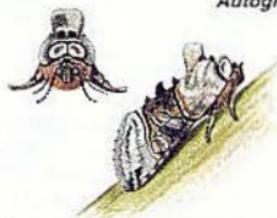
Autographa jota



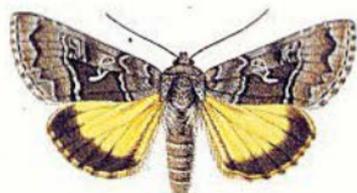
Autographa gamma



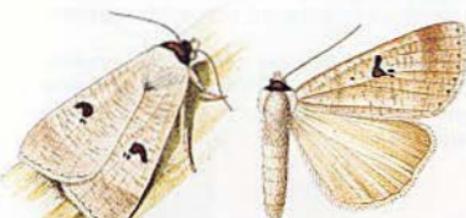
Callistege mi



Abrostola triplasia



Syngrapha ain



Lygephila pastinum



Euclidia glyphica

Catocala fraxini Linné, la **Lichénée bleue**. VII-VIII ; forêts claires. Remarquablement camouflée lorsqu'elle est posée sur les troncs. Chenille difficile à repérer lorsqu'elle est plaquée le long d'un rameau ; Peupliers et Frênes. N et C, Europe arctique comprise.

C. nupta Linné, la **Lichénée rouge**. Vole en VIII-IX ; forêts claires, haies, jardins et parcs urbains. Remarquablement camouflée sur les troncs ; dérangée, s'envole brusquement, comme les *Noctua* (p. 156), dévoilant ses ailes postérieures rouges pour dérouter les prédateurs. Chenille pourvue d'excroissances ressemblant à des bourgeons ; des franges latérales de poils lui permettent de se confondre avec les rameaux lorsqu'elle s'y applique étroitement ; sur les Saules et les Peupliers. Manque dans l'extrême N.

C. electa Vieweg, l'**Élue**. Ressemble à la précédente, mais ailes postérieures un peu plus pâles et les antérieures d'un gris clair, avec de fines lignes noires. VII-IX. Chenille comme celle de *nupta*. S et C.

C. sponsa Linné, la **Fiancée**. Ailes antérieures ordinairement plus sombres que chez *nupta*, à dessins blancs très apparents dans la région médiane. Postérieures d'un rouge plus sombre, avec la bande médiane noire vigoureusement coudée en forme de W. VII-VIII ; chênaies. Chenille quelque peu plus verte que celle de *nupta* ; sur les Chênes. S et C.

C. promissa Denis et Schiffermüller, la **Promise**. Plus petite que *C. sponsa* ; ailes antérieures plus grises et bande médiane des postérieures moins franchement coudée. VII-VIII ; chênaies. S et C.

Ephesia fulminea Scopoli, la **Lichénée jaune**. Ailes antérieures variant du gris pâle au gris foncé, souvent suffusé de violacé. VI-VIII ; endroits broussailleux et jardins. Chenille grise ou brune avec des excroissances très apparentes et une petite « corne » sur l'extrémité postérieure ; sur l'Épine-noire et diverses autres essences feuillues. S et C.

Ophiusa tirhaca Cramer, la **Pistachière**. V-VI ; endroits secs et broussailleux. Chez certains spécimens, la bande marginale noire des ailes postérieures est complète, bien plus large chez la femelle que chez le mâle. Chenille brun rougeâtre ou grisâtre avec de fines lignes dorsales noires ; sur les Cistes et les Anacardiées (Pistachier, Térébinthe, Fustet, Sumac...). S.

Laspeyria flexula Denis et Schiffermüller, le **Crochet**. Brun grisâtre à brun pourpré, toujours tacheté de noir. VI-VIII ; haies et orées forestières. Chenille vert bleuâtre ; points vert sombre et excroissances dorsales à pointe noire ; frange à la base des flancs. Lichens des arbres. C.

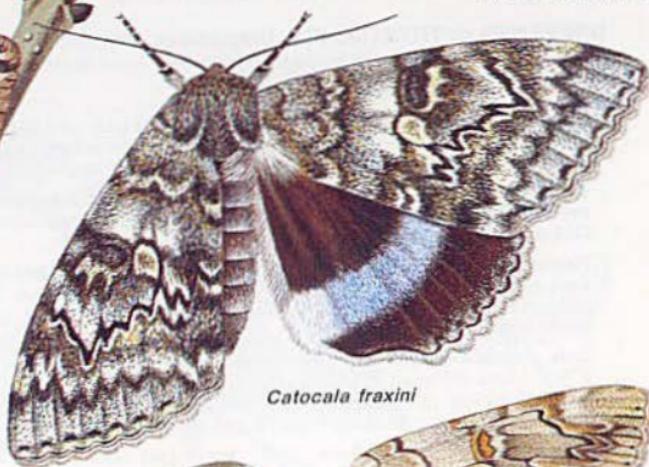
Hypena proboscidalis Linné, la **Noctuelle à museau**. Bien plus frêle que les autres Noctuides ; tire son nom de ses longs palpes porrigés. VI-IX ; haies et lieux incultes. Chenille grêle, verte, pourvue de verrues sétigères éparées ; sur les Orties.

Herminia tarsipennalis Treitschke, l'**Herminie de la Vigne-blanche**. Aspect frêle ; le mâle porte de longues touffes de poils sur les pattes antérieures ; ses antennes présentent une nodosité en leur milieu. La ligne submarginale débute à la côte avant l'apex. VI-VII ; endroits broussailleux et jardins. Chenille brun grisâtre avec des stries noires, couverte d'une pubescence rase. Sur Clématite, Ronces et Framboisiers. Europe sauf aux extrêmes N et S.

H. nemoralis Fabricius, l'**Herminie grise**. La ligne submarginale naît juste à l'apex ; le mâle ne présente ni pinceaux de poils sur les pattes antérieures, ni nodosités antennaires. VI-VII ; forêts et haies. Chenille sur les Chênes. Manque dans l'extrême N.

Les Noctuides constituent la plus vaste famille d'Hétérocères et comptent dans leurs rangs un certain nombre de ravageurs notoires. Les chenilles de ces derniers, connues sous le nom de « vers gris », vivent dans les couches superficielles du sol et sortent la nuit pour ronger les jeunes plantes au collet, sans en attaquer les parties épigées. Même si elles ne sont pas complètement sectionnées, les plantes se flétrissent et périssent. Les Choux et les Laitues fraîchement plantés sont les victimes les plus fréquentes des vers gris, qui s'attaquent à toutes sortes d'autres légumes, pourvu que leur taille soit convenable. Certains sont actifs durant tout l'hiver, s'enfouissant plus profondément lorsque les froids sont trop intenses.

Les chenilles se nymphosent dans le sol, et la plupart des chrysalides brunes, luisantes et en forme de balles de fusil que l'on exhume en bêchant les jardins appartiennent à cette famille. Parmi les plus nuisibles, mentionnons le Hibou, la Moissonneuse et la Double Tache, décrits page 156.



Catocala fraxini



Catocala electa



Catocala nupta



Catocala promissa



Ephesia fulminea



Catocala spona



Laspeyria flexula



Ophiusa tirhaca



Herminia nemoralis



Hypena proboscidalis



Herminia tarsipennalis

DRÉPANES et THYATIRINES. Drepanidae. Petite famille regroupant des Papillons ayant l'aspect de Géomètres ou de Noctuelles, dont ils diffèrent notamment par certains caractères de la nervation.

Drepana falcataria Linné, la **Faucille**. Fond parfois plus pâle. V-IX ; forêts et landes. Au repos, ailes disposées à plat. Chenille caractérisée par son extrémité postérieure effilée ; redresse ses 2 extrémités en posture de repos. Sur les Bouleaux et les Aulnes.

Watsonalla binaria Hufnagel, le **Hameçon**, vole en V-IX ; régions boisées. Chenille brun pâle avec des dessins dorsaux jaunâtres et une excroissance postcéphalique bifide ; vit sur les Chênes et les Bouleaux. S et C.

Falcaria lacertinaria Linné, la **Lacertine**. V-IX ; régions boisées et landes. Au repos, les ailes sont disposées en toit très pentu. Chenille brun clair et brun foncé avec 2 excroissances postcéphaliques et une 3^e sur l'extrémité postérieure ; sur les Bouleaux et les Aulnes. Manque dans l'extrême S.

Cillix glaucata Scopoli, la **Petite Épine**. V-IX ; jardins, haies et forêts. Au repos, ressemble à une fiente d'oiseau. Chenille brun rougeâtre avec le dessous souvent pourpré ; porte 3 excroissances postcéphaliques et présente l'aspect caractéristique des larves de Drépanes. Avant tout sur l'Aubépine et l'Épine-noire. S et C.

Thyatira batis Linné, la **Batis**. VI-IX ; avant tout dans les régions boisées. Chenille brun sombre avec des lignes obliques blanches et plusieurs excroissances dorsales ; sur les Ronces ; relève ses 2 extrémités en posture de repos. N et C.

Habrosyne pyritoides Hufnagel, l'**Agate**. VI-IX ; forêts et haies. Chenille rouge brique ; ligne dorsale sombre, grande tache latérale blanche vers l'extrémité antérieure ; sur les Ronces.

Tethea ocularis Linné, l'**Octogésime**. Orbiculaire et réniforme généralement bien distinctes, figurant le nombre 80. V-VI ; endroits boisés. Chenille blanc sale avec une ligne dorsale grise ; sur les Peupliers.

Polyploca ridens Fabricius, la **Rieuse**. III-V ; régions boisées. Chenille vert jaunâtre avec des points noirs et blancs ; sur les Chênes. S et C.

PHALÈNES ou GÉOMÈTRES. Geometridae. Très vaste famille ; environ 12 000 espèces. Hétérocères généralement frêles, au corps grêle et aux ailes assez larges, disposées à plat au repos, refermées en toit, ou relevées comme chez les Rhopalocères. Vol mou. Les chenilles, glabres ou glabrescentes, ne portent que 2 paires de fausses-pattes, pattes anales comprises. Connues sous les noms d'« Arpenteuses » ou de « Géomètres », en raison de la manière dont elles arquent leur corps en bouclé étroit lorsqu'elles se déplacent. Au repos, ressemblent à de petits rameaux.

Idaea muricata Hufnagel, la **Phalène aurorale**. Bord costal toujours pourpré ; reste de l'aile variant du jaune au pourpré. VI-VII ; marais et autres endroits humides ; vole au lever du soleil. Chenille brun pâle, à lignes plus foncées, sur le Comaret-des-marais et autres plantes herbacées. *I. aversata* Linné, l'**Impolie**, blanc grisâtre à jaunâtre ; les bandes foncées peuvent disparaître. VI-IX. Chenille brune et ridulée, fortement effilée vers la tête ; polyphage.

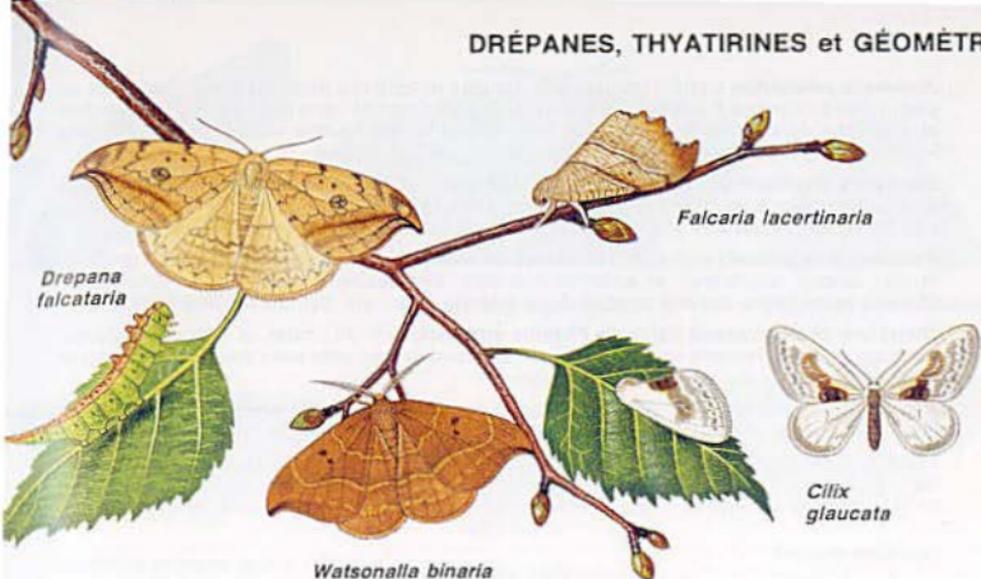
Rhodostrophia calabra Petagna, la **Phalène calabroise**. Champs roses ou rouge sombre (extrême S). IV-VII. Chenille brun jaunâtre ou grise avec des soies noires ; sur le Genêt à balais et d'autres Fabacées. S et C. *R. vibicaria* Clerck, la **Flagellée**, ordinairement plus pâle que *calabra* ; ailes postérieures plus anguleuses et bandes roses plus ou moins foncées, mais toujours distinctement délimitées. S et C.

Scopula ornata Scopoli, la **Phalène ornée**. V-IX ; endroits incultes riches en Graminées ; terrains crayeux ou calcaires. Chenille brun pâle dessus et grisâtre dessous, avec plusieurs chevrons dorsaux foncés ; sur le Serpolet et l'Origan. S et C. *S. floslactata* Haworth, la **Phalène de l'Aspérule**, 2 lignes transversales bien apparentes (font parfois défaut). Fond parfois blanc jaunâtre, ou complètement enfumé d'atomes gris. IV-VII, régions boisées. Chenille brun grisâtre avec des dessins plus foncés et la tête échancrée ; sur les Gaillets. Plusieurs espèces voisines. *S. imitaria* Hübner, la **Fausse-Timandre**. Ailes très anguleuses. Fond souvent moins orangé ; l'épaisseur des dessins varie. VI-IX ; haies et endroits incultes. Chenille brun pâle, avec 3 lignes dorsales plus foncées ; polyphage. S et C.

Timandra griseata W. Petersen, la **Timandre aimée**. Fond crème à gris pâle. Ligne oblique d'épaisseur variable, rose à rouge pourpré. V-IX ; haies et lieux incultes, humides. Chenille brun grisâtre avec 4 points dorsaux sombres, sur les Oseilles et autres plantes basses.

Cyclophora linearis Hübner, la **Phalène trillignée**. Fond jaune à rouge brique pâle ; lignes basale et antémarginal souvent absentes. IV-IX ; hêtraies et leurs abords. Chenille brun pâle à dessins jaunes ; sur les Hêtres. S et C.

C. annulata Schulze, la **Phalène mariée**. Fond blanc cassé à jaune pâle ; les « anneaux » peuvent faire défaut, surtout aux ailes antérieures. V-IX ; haies et endroits boisés. Chenille vert sombre avec des dessins jaunes et la tête brune ; sur les Érables. S et C.



Drepana falcataria

Falcaria lacertinaria



Clix glaucata

Watsonalla binaria



Thyatira batis



Habrosyne pyritoides



Tethea ocularis



Polyphoca ridens



Idaea muricata



Rhodostrophia calabra



Rhodostrophia vibicaria



Cyclophora annulata



Idaea aversata



Scopula ornata



Scopula floslactata



Scopula imitaria



Timandra griseata



Cyclophora linearia

Archiearis parthenias Linné, l'**Intruse**. III-V ; landes et endroits découverts. Le mâle vole en plein soleil autour des Bouleaux ; la femelle vole peu. Chenille verte avec des stries blanches et une ligne dorsale noire ; se nourrit des chatons et des feuilles des Bouleaux. **A. notha** Hübner, l'**Illégitime**. Plus petite, ailes antérieures plus uniformes.

Geometra papilionaria Linné, la **Grande Nayade**. Le vert s'affadit rapidement jusqu'à disparaître après la mort de l'insecte. VI-VIII ; forêts, landes et haies. Chenille d'abord brune, ensuite verte ; ressemble à un rameau ; sur les Bouleaux, Coudriers et Hêtres.

Pseudoterpn pruinata Hufnagel, l'**Hémithée du Genêt**. Vert bleuâtre, virant vite au grisâtre. VI-VIII ; landes, tourbières et endroits humides, broussailleux et riches en Graminées. Chenille verte ; ligne dorsale sombre, ligne latérale rose ; sur Cytises et Genêts. S et C.

Hemistola chrysoprasaria Esper, la **Phalène printanière**. V-VIII ; haies et orées forestières, avant tout sur les terrains crayeux et calcaires. Chenille vert pâle avec des points blancs et la tête brune ; sur la Clématite vigne-blanche.

Comibaena bajularia Denis et Schiffermüller, le **Verdelet**. VI-VII ; chênaies et alentours. Chenille brun-rouge ; se camoufle avec des débris végétaux ; sur les Chênes. C.

Thalera fibrialis Scopoli, la **Phalène du Buplèvre**. Ailes postérieures distinctement crénelées. VII-VIII ; endroits broussailleux, riches en Graminées. Chenille vert jaunâtre, maculée de rouge aux 2 extrémités ; ligne dorsale rouge ; sur Euphorbes et plantes herbacées. C.



Euchrostes indigenata de Villers, la **Smaragdine rouillée**. V-X ; endroits incultes ou cultivés. Chenille vert vif, maculée de rouge aux 2 extrémités sur les Euphorbes. S.

Hemitheia aestivaria Hübner, la **Phalène sillonnée**. VI-VIII ; haies et endroits boisés. Chenille verte avec des dessins brun rougeâtre et des chevrons dorsaux noirs ; d'abord sur diverses plantes basses ; puis sur arbres à feuilles caduques. S et C.

Jodis lactearia Linné, l'**Hémithée éruzinée**. Le vert pâle vire rapidement au blanc satiné. V-VII ; haies et endroits boisés. Chenille grêle, verte avec des points rouges ; sur divers arbres et arbustes à feuilles caduques. S et C.

Campaea margaritata Linné, le **Céladon**. V-VII ; surtout dans les endroits boisés. Chenille vert sombre à brun pourpré ; sur divers arbres à feuilles caduques, de VIII à V, rongant souvent les bourgeons et l'écorce tendre en hiver.

Larentia clavaria Haworth, la **Phalène de la Guimauve**. Ailes antérieures brun pâle à brun sombre ; bandes transversales souvent indistinctes. Franges entrecoupées, donnant aux ailes une apparence festonnée. IX-XI ; endroits incultes. Chenille grêle, verte ; sur diverses Malvacées.

Scotopteryx chenopodiata Linné, la **Phalène de l'Anserine**. Ressemble à la précédente, mais les franges sont uniformes. VI-VIII ; endroits riches en Graminées. Chenille gris rosâtre avec des points noirs ; sur les Graminées et diverses Fabacées. **S. bipunctaria** Denis et Schiffermüller, la **Phalène bi-punctée**, vole en VI-VIII dans les endroits crayeux et calcaires. Chenille brun rosâtre pâle ; sur les Trèfles. S et C.

Odezia atrata Linné, le **Ramoneur**. Noir de jais, virant rapidement au brun sombre. Vole de jour en V-VII ; endroits herbus. Chenille verte avec des lignes dorsales sombres ; sur les fleurs de la Génotte et d'autres petites Ombellifères. N et C ; au S, dans les montagnes.

Aploclera plagiata Linné, la **Triple Raie**. V-IX ; endroits incultes et riches en Graminées ; individus estivaux ordinairement plus petits, à rayures souvent indistinctes. Chenille vert sombre à brun rougeâtre, à lignes claires et foncées ; sur les Millepertuis.

Cidaria fulvata Forster, la **Cidarie fauve**. V-VII ; jardins, haies et endroits broussailleux. Abdomen redressé au repos. Chenille ridulée, verte avec des anneaux jaunes ; sur Rosiers.

Pelurga comitata Linné, la **Cidarie de l'Arroche**. L'intensité de la bande médiane varie. VI-VIII ; endroits broussailleux et herbus, régions littorales. Chenille brunâtre avec des chevrons dorsaux ; se nourrit des graines des Arroches et d'autres Chénopodiacées. N et C.

Eullithis prunata Linné, la **Cidarie du Prunier**. VII-VIII ; jardins, haies et orées forestières. Chenille verte à brune, à taches triangulaires pâles ; sur les Groseilliers et les Pruniers.

E. mellinata Fabricius, la **Cidarie marbrée**. Fond des ailes antérieures jaune pâle à rouge brique ; postérieures crème ; franges entrecoupées aux 4 ailes. Ailes antérieures écartées du corps au repos ; dissimulent les postérieures. VI-VIII ; jardins. Chenille verte, à lignes blanches ; sur Groseilliers. **E. populata** Linné, la **Cidarie du Peuplier**, plus sombre ; franges uniformes ; aile antérieure parfois entièrement brune. VI-VIII ; forêts et tourbières. Chenille grise ou brune ; sur Myrtille et divers feuillus. N et C. **E. pyraliata** Denis et Schiffermüller, la **Cidarie du Caille-lait jaune**, ressemble à un *mellinata* pâle, mais franges uniformes et bande médiane plus étroite. VI-VIII ; haies et orées forestières. Chenille sur les Gailllets.



Archiearis parthenias



Gecmetra papillonaria



Pseudoterpna pruinata



Hemistola chrysoprasaria



Comibaena bajularia



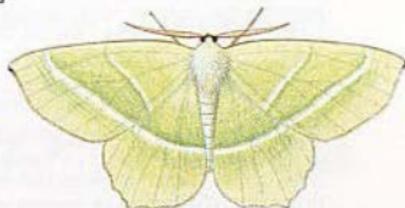
Thaleria fimbrialis



Hemithea aestivaria



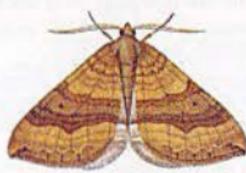
Jodis lactearia



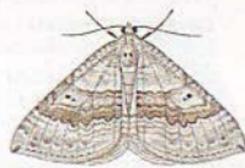
Campaea margaritata



Larentia clavaria



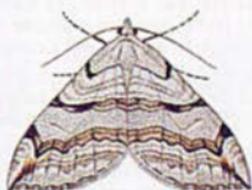
Scotopteryx chenopodiata



Scotopteryx bipunctaria



Odezia atrata



Aplocera plagata



Cidaria fulvata



Pelurga comitata



Eulithis prunata



Eulithis mellinata



Eulithis pyrallata



Eulithis populata

Chloroclysta truncata Hufnagel, la **Cidarie roussâtre**. Excessivement variable. V-VI et VIII-X ; forêts et haies. Chenille très grêle, verte avec des stries latérales rougeâtres ; sur une grande variété d'arbres, d'arbustes, et sur le Fraisier sauvage. N et C.

Ch. citrata Linné, la **Cidarie de la Myrtille**. Variable et difficile à distinguer de *Ch. truncata* ; l'aile basale sombre de l'aile antérieure en général bien délimitée extérieurement ; postérieure blanc sale (gris moyen chez *truncata*) ; VII-VIII ; forêts, landes et tourbières. N et C.

Mesoleuca albicillata Linné, la **Mélanthie de la Ronce**. V-VIII ; forêts claires. Chenille verte, avec des taches dorsales brun rougeâtre ; principalement sur les Ronces.

Melanthia procellata Denis et Schiffermüller, la **Mélanthie pie**. V-VIII ; vieilles haies et orées forestières, avant tout sur terrains crayeux et calcaires. Chenille brun pâle, avec des lignes plus foncées ; sur la Clématite vigne-blanche. S et C.

Xanthorhoe spadicearia Denis et Schiffermüller, la **Phalène du Plantain**. Fond gris pâle à gris foncé ; bande médiane peut être rouge brique, et points géminés obsolètes. Ailes postérieures blanc sale, suffusées de gris. V-IX. Chenille gris brunâtre, à losanges pâles et points noirs, sur plantes basses. ***X. ferrugata*** Clerck, la **Rouillée**. Bande médiane plus foncée, parfois pourprée, lisérée de brun chaud. Ailes postérieures gris foncé. V-IX. N et C. ***X. designata*** Hufnagel, la **Phalène bastionnée**, V à IX ; forêts humides et haies. Chenille gris jaunâtre, à points et dessins noirs ; sur Crucifères. N et C. ***X. montanata*** Denis et Schiffermüller, la **Mélanthie montagnarde**, parfois, fond plus gris et bande transversale plus pâle. V-VIII ; forêts et haies. Chenille brun pourpré dorsalement avec les flancs grisâtres ; sur les Gailllets et autres plantes basses. N et C. ***X. fluctuata*** Linné, la **Phalène ondé**. Blanc à gris sombre ; étendue des dessins noirs variable. IV-X ; presque partout. Chenille verte à grise avec des losanges dorsaux pâles ; sur les Choux et diverses autres Crucifères.

Colostygia pectinataria Knoch, la **Cidarie verdâtre**. Le vert vire généralement au jaunâtre très rapidement. V-VIII ; haies, endroits broussailleux et landes. Chenille brun verdâtre avec des chevrons rouges ; avant tout sur les Gailllets.

Epirrhoe alternata O. F. Müller, la **Mélanippe de l'Alchémille**. Les dessins sombres varient du noir au brun grisâtre. La bande blanche postmédiane renferme toujours une fine ligne grise (absente chez *E. rivata* Hübner, la **Mélanippe riveraine**). V-IX ; forêts et haies. Chenille brune ou verte avec des dessins variés ; sur les Gailllets.

Rheumaptera hastata Linné, la **Mélanippe hastée**. Populations nordiques plus petites et plus sombres. Vol diurne, V-VII ; landes et forêts claires. Chenille luisante, vert olive, avec des dessins latéraux rougeâtres ; sur les Bouleaux et la Myrtille. N et C.

Cosmorhoe ocellata Linné, la **Phalène ocellée**. V-IX ; dans divers endroits incultes. Chenille brun pâle, réticulée de sombre ; sur les Gailllets.

Eupithecia pulchellata Stephens, l'**Eupithécie du Gantillier**. Vole en V-VII. Chenille habituellement vert jaunâtre et souvent maculée de pourpre ; dans les fleurs de la Digitale pourprée. ***E. assimilata*** Doubleday, l'**Eupithécie du Houblon**, se reconnaît ordinairement à la tache blanche bien distincte du tornus. V-IX ; jardins et haies. Chenille vert jaunâtre avec des lignes vert foncé ; sur les Groseilliers et le Houblon. N et C.

E. nanata Hübner, l'**Eupithécie naine**. Dessin variable ; ailes antérieures relativement longues et pointues. V-IX ; landes et terrains vagues. Chenille vert très pâle, à points rouges ; sur Bruyères. N et C. ***E. centaureata*** Denis et Schiffermüller, l'**Eupithécie de la Centauree**. V-X ; jardins et endroits incultes. Au repos, le bord costal des antérieures forme à peu près un angle droit avec l'axe du corps. Chenille verte ou jaune, souvent maculée de rouge ; sur les fleurs de l'Achillée millefeuille, du Sénéçon de Jacobée et d'autres Composées.

E. venosata Fabricius, l'**Eupithécie veinée**. Ailes antérieures parfois plus foncées et réticulation moins prononcée. V-VII ; haies et endroits broussailleux. Chenille brun grisâtre avec la face ventrale verdâtre et 3 lignes dorsales sombres ; dans les capsules des Silènes.

E. icterata de Villers, l'**Eupithécie de l'Achillée**. La tache rouge brique de l'aile antérieure peut manquer. V-VIII. Chenille brun rougeâtre avec une ligne latérale blanche ; sur les fleurs de l'Achillée millefeuille et d'autres Composées. ***E. succenturiata*** Linné, l'**Eupithécie de la Tanaisie**. Ailes antérieures parfois presque complètement enfumées. VI-VIII ; endroits incultes et herbus. Chenille brun rougeâtre à dessins dorsaux noirs ; sur les feuilles des Armoises, de la Millefeuille et des Composées voisines.

Chloroclystis rectangulata Linné, l'**Eupithécie rectangulaire**. Grise à noire, souvent avec une légère nuance verdâtre. V-VIII. Chenille assez épaisse, vert pâle, avec une strie dorsale rougeâtre ; sur bourgeons et fleurs des Pommiers, Aubépines et essences apparentées. ***C. v-ata*** Haworth, l'**Eupithécie couronnée**, vole en IV-IX. Chenille verte, avec ordinairement 3 lignes dorsales rougeâtres ; sur les fleurs de nombreuses plantes, comme l'Eupatoire chanvrine, la Clématite vigne-blanche et les Ronces. S et C.



Chloroclysta truncata



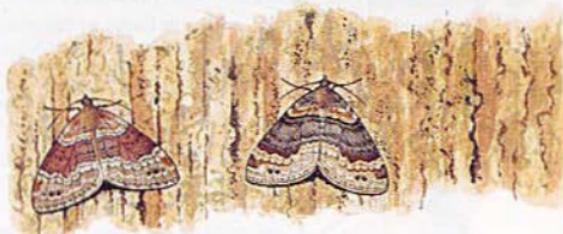
Mesoleuca albicollata



Melantheria procollata



Chloroclysta citrata



Xanthorhoe spadicearia

Xanthorhoe ferrugata



Colostyia pectinataria

Xanthorhoe designata

Xanthorhoe montanata

Xanthorhoe fluctuata



Eupithecia alternata

Rheumaptera hastata



Eupithecia pulchellata

Eupithecia assimilata

Eupithecia nanata

Cosmorhoe ocellata



Eupithecia centaureata



Eupithecia venosata



Chloroclystis rectangulata



Chloroclystis v-ata



Eupithecia ictorata



Eupithecia succenturiata



chenille
d'*Abraxas
grossulariata*

***Abraxas grossulariata* Linné, la Zérène du Grosellier.** Dessins plutôt variables ; espèce facile à identifier. VI-VIII ; jardins, haies et endroits broussailleux. Chenille (à gauche) sur l'Épine-noire, les Groselliers et d'autres arbustes.

***A. sylvata* Scopoli, la Zérène de l'Orme, V-VII ;** forêts ; se pose couramment sur les feuilles de la Mercuriale vivace ; au repos, ressemble à une fiente d'oiseau. Chenille crème, avec des lignes jaunes et noires ; surtout sur l'Orme blanc.

***Lomaspilis marginata* Linné, la Marginée.** Étendue des dessins noirs très variable ; la bande médiane noire manque souvent chez la femelle. V-VIII ; forêts humides et haies. Chenille vert pâle, à lignes foncées ; sur les Saules.

***Ligdia adustata* Denis et Schiffermüller, la Phalène du Fusain.** IV-IX ; forêts et haies. Au repos sur les troncs, très difficile à découvrir en raison de son dessin disruptif. Chenille vert vif à taches rouille ; ressemble aux rameaux des Fusains, ses plantes-hôtes.

***Ennomos autumnaria* Werneburg, l'Ennomos de l'Aulne.** Jaune pâle à presque rouge brique ; apex toujours bruns. VIII-X ; forêts et haies. Comme chez la plupart des *Ennomos*, ailes souvent dressées et entrouvertes au repos. Visite régulièrement les sources lumineuses. Chenille (à gauche) sur l'Aubépine et divers autres feuillus.

***E. quercinaria* Hufnagel, l'Ennomos anguleuse.** Jaune pâle à presque rouge brique ; femelle généralement plus pâle que le mâle. Lignes transversales presque parallèles ; ligne antémédiane brusquement coudée en direction de la base sous le bord costal. VIII-IX, endroits boisés, banlieues, avenues bordées d'arbres. Chenille brun grisâtre, en forme de rameau, pourvue de plusieurs excroissances dorsales ; sur les Chênes et divers autres feuillus.

***E. alniaria* Linné, l'Ennomos du Tilleul.** Thorax couvert de poils jaune canari. Le fond des ailes varie du jaune pâle au jaune foncé, toujours suffusé de brun. VIII-X ; endroits boisés, de préférence humides. Chenille en forme de rameau ; sur les Aulnes, les Bouleaux et divers autres feuillus.

***E. fuscantaria* Stephens, l'Ennomos du Troène.** Ressemble à *quercinaria* ; lignes transversales convergeant au niveau du bord interne de l'aile antérieure. VIII-IX ; endroits boisés. Chenille verte ; sur Frênes et Troènes.

***Selenia dentaria* Fabricius, l'Ennomos lunaire.** Fond gris jaunâtre à brun. Individus de la génération vernale (III-V) plus grands que ceux de la génération estivale (VII-IX) ; femelles ordinairement plus claires que les mâles, surtout au revers. Exemplaies estivaux souvent plus vigoureusement dessinés. Au repos, ailes partiellement relevées ou accolées au-dessus du corps ; le revers ressemble à une feuille morte. Régions boisées, haies. Chenille en forme de rameau ; sur l'Aubépine et d'autres arbustes.

***S. tetralunaria* Hufnagel, l'Ennomos illustre,** vole dans les régions boisées ; individus de la génération vernale (IV-V) plus foncés et plus grands que ceux de la génération estivale (VII-IX). La région basale de l'aile varie du marron au noir pourpré. Au repos, comme *dentaria* ; revers identique au dessus. Chenille, en été, sur une grande variété d'arbres et d'arbustes. ***S. lunularia* Hübner, l'Ennomos lunaire.** Bord des ailes festonné. V-VIII ; forêts et haies. Chenille brune, en forme de rameau, sur nombreux arbres et arbustes.

***Apeira syringaria* Linné, l'Ennomos du Lilas.** VI-IX ; forêts, jardins et haies. Au repos, les ailes, curieusement déformées, ressemblent à une feuille morte recroquevillée. Chenille (en bas), pourvue de 2 longues excroissances dorsales digitiformes, très difficile à repérer parmi les rameaux ; sur les Lilas, le Troène et les Chèvrefeuilles.

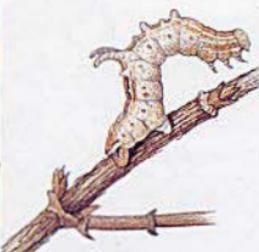
***Horisme vitalbata* Denis et Schiffermüller, la Phalène de la Clématite.** Difficile à repérer lorsqu'elle est posée sur les troncs et les poteaux de clôture, en raison de sa livrée disruptive. V-IX ; haies et orées forestières. Chenille brun grisâtre à lignes noires ; sur la Clématite vigne-blanche.



chenille
d'*Ennomos
autumnaria*



chenille de
*Selenia
dentaria*



chenille
d'*Apeira syringaria*



Apeira syringaria



Horisme vitalbata



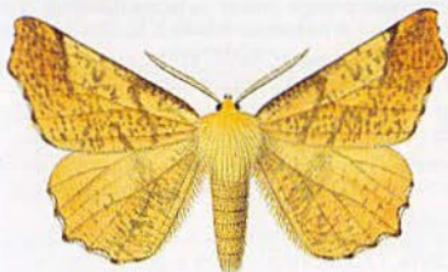
Abraxas grossulariata



Abraxas sylvata



Lomaspiilis marginata



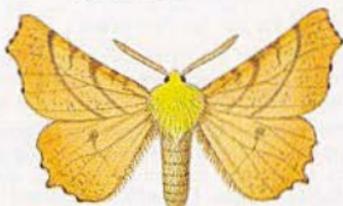
Ennomos autumnaria



Ligdia adustata



Ennomos quercinaria



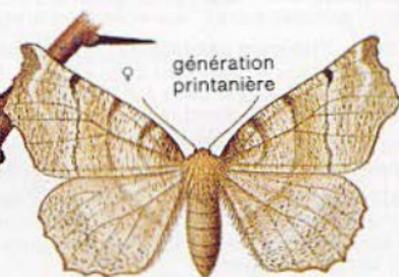
Ennomos alniaria



Ennomos fuscantaria

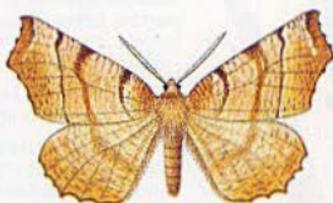


♀
génération
printanière

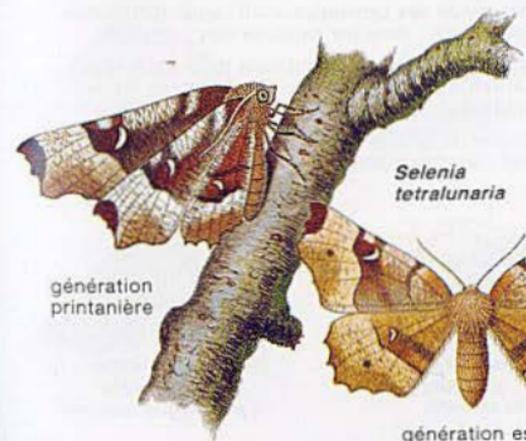


♀
génération
printanière

Selenia dentaria



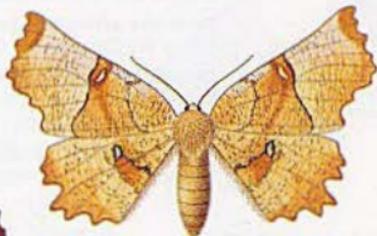
♂
génération estivale



génération
printanière

*Selenia
tetralunaria*

génération estivale



*Selenia
lunularia*

Odontopera bidentata Clerck, l'**Ennomos dentelée**. Blanc sale à noir ; formes mélanisantes surtout dans le N. IV-VIII ; forêts et haies. Chenille brune ou verte, en forme de rameau, sur une très grande variété d'arbustes et d'arbres à feuilles caduques.

Colotois pennaria Linné, l'**Himère-plume**. Rouge brique pâle à foncé. Antennes du mâle fortement bipectinées. VIII-XI ; forêts et haies. Chenille brune, en forme de rameau ; sur une grande variété d'arbustes et d'arbres à feuilles caduques.

Crocallis elinguaris Linné, la **Phalène de la Mancienne**. Le fond varie du crème pâle au rouge brique clair. VI-VIII ; forêts et haies. Chenille grisâtre, en forme de rameau ; sur la plupart des arbres à feuilles caduques.

Angerona prunaria Linné, la **Phalène du Prunier**. Dimorphisme sexuel accusé ; parfois presque toute brune, avec une bande transversale orange (mâle) ou jaune (femelle). V-VII ; endroits boisés. Chenille en forme de rameau ; sur arbustes et arbres à feuilles caduques.

Plagadis dolabraria Linné, la **Doloire**. IV-IX ; endroits boisés. Chenille brune, avec des dessins plus foncés et une forte excroissance sur la région postérieure ; sur divers feuillus.

Opisthograptis luteolata Linné, la **Citronnelle rouillée**. IV-X ; haies, endroits broussailleux et jardins. Chenille (à gauche) brune ou verte, sur l'Aubépine et divers autres arbustes.

Pseudopanthera macularia Linné, la **Panthère**. L'étendue des taches foncées varie. Vol diurne ; V-VI ; endroits broussailleux. Chenille vert vif ; sur la Germandrée scorodaine et diverses autres Labiées.

Ouraapteryx sambucaria Linné, la **Phalène du Sureau**. VI-VIII ; jardins, haies et endroits broussailleux. Chenille (à gauche) sur le Lierre, l'Aubépine et divers autres arbustes.

Operophtera brumata Linné, la **Phalène brumeuse**. X-II ; jardins, haies et tous lieux où poussent des arbres. Le mâle vient aux fenêtres allumées ; femelle microptère. Chenille verte avec des lignes pâles et une ligne dorsale sombre ; sur les arbres à feuilles caduques ; commet parfois des dégâts sur les Pommiers.

Theria primaria Haworth, l'**Hibernie brun-noisette**. I-III ; haies et endroits broussailleux. Femelle microptère. Chenille généralement vert pâle avec des taches plus foncées et des lignes pâles ; sur les Aubépines, l'Épine-noire et d'autres arbustes.

Agriopsis leucophaearia Denis et Schiffermüller, l'**Hibernie grisâtre**. Souvent bien plus pâle, ailes antérieures parfois complètement noires. Femelle microptère. I-IV ; endroits boisés. Chenille verte à lignes jaunâtres ; sur les Chênes. **A. aurantiaria** Hübner, l'**Hibernie orangée**, X-XII, endroits boisés. Femelle microptère. Chenille jaune brunâtre avec des dessins pourpres sur les flancs ; sur nombreux arbustes et arbres caducifoliés. **A. marginaria** Fabricius, l'**Hibernie hâtive**. Ailes antérieures plus ou moins foncées ; petits points marginaux d'ordinaire visibles aux 2 paires d'ailes. Femelle brachyptère. II-IV ; haies et endroits broussailleux. Chenille brun verdâtre avec des croix dorsales noires ; sur nombreux arbres et arbustes.

Erannis defoliaria Clerck, l'**Hibernie défeuillante**. Très variable ; ailes antérieures parfois jaune paille uniforme ou entièrement brun sombre. Femelle aptère. X-III ; jardins, forêts et haies. Chenille jaune paille à brun profond, avec d'ordinaire des taches latérales jaunes ; sur de très nombreux arbustes et arbres caducifoliés.

Epirrita dilutata Denis et Schiffermüller, la **Larentie effacée**. IX-XII ; endroits boisés. Chenille verte, à lignes et points rouge sombre ; sur arbres et arbustes.

Alsophila aescularia Denis et Schiffermüller, la **Phalène du Marronnier d'Inde**. II-IV ; jardins, haies et endroits boisés. Au repos, ailes partiellement enroulées autour de l'abdomen. Femelle aptère. Chenille vert pâle avec des lignes blanches ; sur divers arbustes et arbres à feuilles caduques.

Hydrella flammeolaria Hufnagel, l'**Acidalie jaunâtre**. V-VII ; forêts et haies ; au repos, ailes largement étalées. Chenille verte avec des anneaux pâles ; Érables et Aulnes.

Perizoma affinitata Stephens, la **Mélanippe des Lychnides**. V-VII ; endroits incultes, riches en Graminées. Chenille brun rosâtre ; dans les capsules des Lychnides.

Camptogramma bilineata Linné, la **Brocatelle d'or**. Le fond varie du jaune au brun ; bande médiane parfois très sombre. VI-VIII ; jardins et haies. Chenille brune ou verte, plus pâle en dessous ; sur de nombreuses plantes basses.

Anticlea badiata Denis et Schiffermüller, la **Cidarie baie**. III-V ; haies et broussailles. Chenille verte, à anneaux plus pâles ; sur les Rosiers et les Églantiers.

Opisthograptis luteolata



Ouraapteryx sambucaria



Hydrella flammeolaria



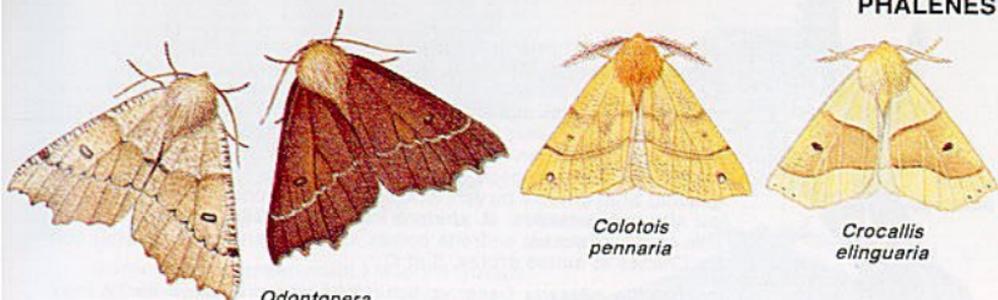
Perizoma affinitata



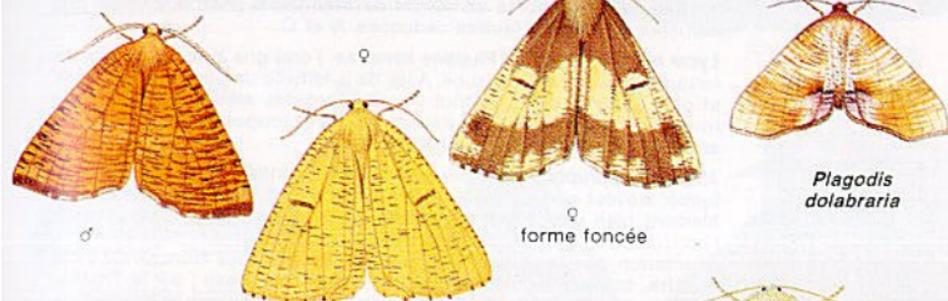
Camptogramma bilineata



Anticlea badiata



Odontopera bidentata
formes claire et foncée



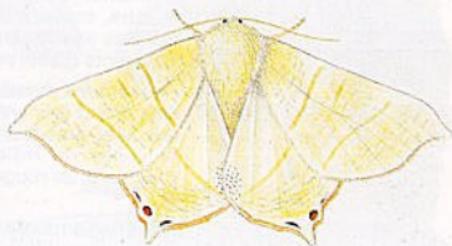
Angerona prunaria



Opisthograptis luteolata



Pseudopanthera macularia



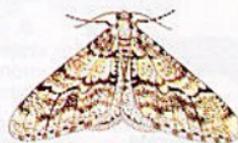
Ourapteryx sambucaria



Operophtera brumata



Theria primaria



Agriopsis leucophaearia



Agriopsis aurantiaria



Erannis defoliaria



Epirrita dilutata



Agriopsis marginaria



Alsophila aescularia

chenille de
Biston
betularia



Biston betularia Linné, la **Géomètre du Bouleau**. Se présente sous deux formes principales : la blanche (typique) et la noire (mélanienne), celle-ci signalée pour la première fois vers le milieu du XIX^e s. dans les régions industrielles, où les murs et les troncs noircis par la fumée lui permettaient de se camoufler ; s'est répandue bien au-delà de ces régions ; de nos jours, domine en maints endroits. Ce phénomène a été observé chez bien d'autres espèces. Vole en V-VIII ; forêts et jardins. Chenille (à gauche) brun grisâtre ou vert vif avec la tête profondément échancrée ; sur arbres et arbustes. *B. strataria* Hufnagel, la **Géomètre du Peuplier**, vole en II-V, dans les endroits boisés. Chenille (en bas, à gauche) sur les Chênes et autres arbres. S et C.

Apocheima pilosaria Denis et Schiffermüller, la **Phalène de l'Aulne**. XI-IV ; haies et endroits boisés. Femelle presque aptère, sur les troncs des arbres. Chenille en forme de rameau, brun grisâtre avec des excroissances sombres en forme de bourgeons ; sur la plupart des arbustes et arbres à feuilles caduques. N et C.

Lycia hirtaria Clerck, la **Phalène hérissée**. Fond gris à brun, d'ordinaire fortement moucheté de jaune. Ailes de la femelle un peu plus allongées et plus étroites. II-IV ; partout où poussent des arbres. Chenille brun rougeâtre ou grise avec des dessins jaunes et rouges, sur la plupart des arbustes et arbres à feuilles caduques.

Menophras abruptaria Thunberg, la **Boarmie pétrifiée**. Fond souvent plus foncé, surtout chez le mâle. III-VI ; forêts, haies et jardins. Remarquablement bien camouflée, au repos, sur arbres et palissades, corps à l'horizontale (dessins des ailes disposés verticalement, dans la même orientation que la plupart des fissures sillonnant les troncs). Chenille grisâtre, souvent tachée de rose, en forme de rameau ; sur le Troène, les Lilas et autres arbustes. Cocon tissé sur un rameau et couvert de fragments d'écorce et de Lichens, pratiquement invisible. S et C.

Peribatodes rhomboidaria Denis et Schiffermüller, la **Boarmie rhomboïdale**. Fond gris enfumé ou jaunâtre. Se distingue par la ligne médiane des ailes antérieures ne formant qu'une seule anse (avant le milieu). Antennes du mâle fortement bipectinées. VI-IX ; forêts et jardins. Chenille brun rougeâtre, sur Lierre, Aubépines et autres arbustes. S et C.

Hypomecis roboraria Denis et Schiffermüller, la **Boarmie du Chêne**. Les lignes transversales noires, variables, font parfois défaut. VI-VII ; chênaies. Chenille en forme de rameau ; sur les Chênes. S et C.

Ectropis bistortata Goeze, la **Boarmie bi-ondulée**. Fond souvent plus gris ; l'intensité des dessins varie. Antennes du mâle non pectinées. III-IX ; régions boisées. Chenille grisâtre ; sur de nombreux arbustes et arbres à feuilles caduques. N et C.

E. consonaria Hübner, la **Boarmie du Tilleul**. Présente une tache antémarginale claire, quadrangulaire, à l'aile antérieure. Antennes du mâle non pectinées. IV-VI ; lieux boisés. Chenille sur nombreux arbres et arbustes, y compris sur les Pins. S et C.

Bupalus piniaria Linné, la **Fidonie du Pin**. Couleur de fond du mâle blanche dans le N, jaunâtre dans le S. Femelle fauve orangé dans le N, jaunâtre ailleurs. Apex des ailes toujours bruns. V-VIII ; forêts de Conifères. Chenille verte avec des bandes pâles ; rongé les aiguilles de nombreux résineux ; occasionne parfois des dégâts.

Ematurga atomaria Linné, la **Phalène picotée**. Fond jaunâtre chez le mâle et blanc chez la femelle. Mouchetures brunes parfois si développées qu'elles envahissent toute l'aile ; généralement moins denses chez la femelle que chez le mâle. Vole de jour en V-IX ; landes. Chenille grise à vert sombre, souvent pourvue de rangées de taches dorsales blanches ; sur les Callunes, les Bruyères et diverses Légumineuses.

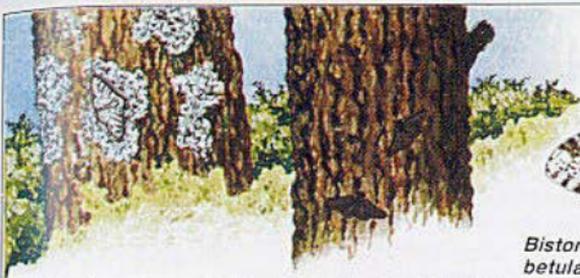
Menophras abruptaria



chenille de
Biston
strataria



Mâle de
Bupalus piniaria
en posture de repos



Les *Biston betularia* appartenant à la forme typique sont difficilement repérables sur les troncs clairs couverts de Lichens. En prélevant les sujets les moins bien camouflés, les Oiseaux favorisent dans une région donnée la prédominance de l'une ou l'autre forme.



forme typique

Biston betularia



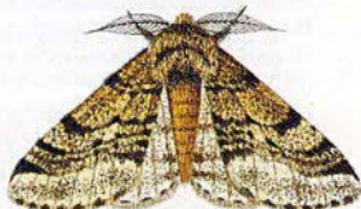
forme mélanienne



Apocheima pilosaria



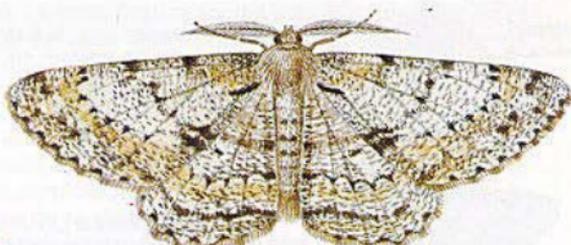
Biston strataria



Lycia hirtaria



Peribatodes rhomboidaria



Hypomecis roboraria



Ectropis bistortata

forme méridionale

♂



Bupalus piniaria



Ectropis consonaria



forme septentrionale

♂



Ematurga atomaria





Lomographa temerata



Cabera exanthemata



*Cabera
pusaria*



*Lomographa
bimaculata*

Lomographa temerata Denis et Schiffermüller, la **Phalène satinée**. Taches gris sombre d'étendue variable sur le fond blanc satiné manquent parfois chez la femelle. V-VI ; bois et haies. Chenille verte à points rougeâtres ; sur l'Épine-noire, nombreux arbres et arbustes. C.

Cabera exanthemata Scopoli, la **Cabère pustulée**. Fond blanc, piqué de gris jaunâtre. Ligne transversale externe distinctement incurvée. V-IX ; lieux boisés, de préférence humides. Chenille verte à anneaux jaunes, points noirs et, souvent, dessins pourprés sur les flancs ; sur les Saules, les Aulnes et divers autres arbres.

C. pusaria Linné, la **Cabère virginale**. Ressemble à la précédente, mais fond d'un blanc plus pur (parfois teinté de rose) et ligne transversale externe pratiquement rectiligne. V-IX ; lieux boisés. Chenille brun pourpré avec des points blancs ; Saules, Bouleaux et autres arbres.

Lomographa bimaculata Fabricius, la **Phalène à deux taches**. Fond blanc satiné, comme *temerata*, dont elle se distingue par les taches costales noires de ses ailes antérieures. IV-VI ; endroits boisés et broussailleux. Chenille vert sombre, à dessins dorsaux pourprés, en pointes de flèches ; sur les Merisiers, l'Épine-noire, et d'autres Rosacées arbustives. C.

*Itame
wauaria*



Itame wauaria Linné, le **Damas cendré**. Ailes antérieures parfois plus foncées. Tache costale en forme de V, bien distincte ; la branche inférieure peut s'estomper. VI-VIII ; jardins et forêts claires. Chenille verte ou brune, à lignes blanches et points noirs ; sur les Groseilliers.

*Semiothisa
clathrata*



Semiothisa clathrata Linné, la **Géomètre-à-barreaux**. Fond blanc sale à brun jaunâtre. Réticulation brun foncé ou noire, toujours nette, bien plus distincte que chez la Phalène picotée (p. 180). IV-IX ; friches. Vol diurne. Chenille verte, à lignes blanches ; sur Trèfles et Luzerne.

*Petrophora
chlorosata*



Petrophora chlorosata Scopoli, la **Phalène de l'Aquiline**. Ailes antérieures parfois teintées de rose. V-VII ; landes et brandes. Chenille vert sombre, à lignes brunes ; sur les frondes de la Fougère-aigle.

*Aspitates
gilvaria*



Aspitates gilvaria Denis et Schiffermüller, la **Phalène de la Millefeuille**. Ailes antérieures fortement mouchetées de brun chez la femelle. VI-VIII ; friches. Chenille gris rosâtre, à lignes dorsales noires ; sur plantes basses. Localisé, souvent sur le calcaire. S et C.

*Psodos
quadrifaria*



Psodos quadrifaria Sulzer, le **Ruban fauve**. Les bandes fauves peuvent être plus étroites. Vol diurne. VI-VII. Chenille brune ; sur de nombreuses plantes basses. Alpes et montagnes du C et du S.

Insectes holométaboles dont la plupart des larves vivent dans l'eau. Sur les 6 000 espèces connues, près de 400 espèces vivent en Europe occidentale. La plupart des adultes sont brunâtres et ressemblent à des papillons de nuit au vol relativement médiocre. Certaines espèces volent le jour, mais la plupart sont nocturnes et souvent viennent sur les fenêtres éclairées et, bien entendu, au piège lumineux. On les rencontre aussi très loin de l'eau. Ils ont normalement quatre ailes peu rigides recouvertes de poils fins ; les postérieures sont moins velues et plus transparentes que les antérieures. Les nervures transverses sont relativement peu nombreuses ; les ailes se tiennent en toit au-dessus du corps, au repos. Les antennes sont fines, généralement aussi longues que les ailes antérieures, parfois plus longues, et au repos sont maintenues vers l'avant dans l'axe du corps. Les ocelles peuvent être présents ou non. Les trichoptères adultes se nourrissent rarement, bien que quelques espèces puissent sucer le nectar des fleurs. Ils n'ont jamais de trompe à l'encontre de la plupart des lépidoptères.

La tête porte une paire de palpes maxillaires dont la forme est un caractère important dans la classification de ces insectes ; certains sont très longs, d'autres sont courts et trapus. Les femelles ont toujours des palpes maxillaires de 5 segments, mais les mâles de beaucoup d'espèces en ont moins. Les éperons sur les tibias sont également d'une grande aide dans l'identification, car leur nombre varie en fonction de la famille. Il est conventionnel d'en décrire le nombre par une formule constituée d'une série de chiffres : par exemple, 2-2-4 signifie qu'il y a 2 éperons aux pattes antérieures, également 2 aux pattes intermédiaires et 4 aux postérieures. Les éperons sont normalement très visibles mais, chez les Phryganeidae et les Limnephilidae (p. 184), les pattes portent de nombreuses épines, certaines pouvant être presque aussi longues que les éperons. Il faut alors faire particulièrement attention à ne pas confondre les éperons avec les épines lorsqu'on les compte au cours d'une identification, et même être très vigilant pour être certain qu'il n'y a pas d'éperon cassé, spécialement chez des individus âgés ou des spécimens desséchés depuis longtemps.

La nervation alaire est un autre critère très important dans l'identification des familles, bien qu'il soit d'un emploi moins aisé. La classification tourne autour du problème des nervures fourchues près de la marge de l'aile, ainsi qu'autour de la présence ou de l'absence de cellule discoidale près du centre de l'aile antérieure ; mais la plupart des Trichoptères dont il est question ici, peuvent être identifiés sans que l'on ait besoin d'avoir recours à la nervation alaire. La séparation des espèces très proches nécessite souvent l'examen des genitalia au microscope.

Les œufs sont fréquemment déposés au sein d'une masse gélatineuse, dans l'eau, sur l'eau ou dans la végétation qui la surplombe. Certaines pontes sont abandonnées sous les pierres, dans le lit des torrents et des mares asséchés ; les œufs éclosent quand ils se remplissent à nouveau, l'automne suivant. Les larves sont pour la plupart omnivores, mais certaines sont phytophages ou prédatrices. La majorité des larves fabriquent des fourreaux de soie sur lesquels elles fixent de petits morceaux de plantes découpées, des débris végétaux, des grains de sable, de petits cailloux ou encore des coquilles de petits gastéropodes aquatiques, et dans lesquels elles se camouflent. Lorsque la larve se déplace, seules la tête et les pattes dépassent du fourreau.

Les glandes salivaires de la larve produisent la soie qui constitue le fourreau. Chaque espèce fabrique un fourreau suivant un modèle qui lui est propre, mais des espèces proches ont des fourreaux très semblables. Le fourreau est ouvert aux deux extrémités et, lorsque la larve grandit, après chaque mue, de nouveaux matériaux sont ajoutés par l'avant. Un échantillon de fourreaux est présenté dans les pages suivantes.

Les larves de certaines espèces de Trichoptères sont complètement nues et libres tandis que d'autres s'abritent dans des filets de soie. Ces derniers sont généralement tendus parmi les plantes aquatiques et piègent de petits animaux et toutes autres particules alimentaires. Les espèces dont les larves tissent des filets, vivent généralement en eau courante.

Les larves qui construisent un fourreau effectuent leur nymphose à l'intérieur de ce dernier après l'avoir solidement fixé au substrat et fermé à chaque extrémité. Pour se nymphoser, les larves libres construisent un abri à l'intérieur duquel elles tisseront leur cocon. La nymphe est armée de puissantes mandibules avec lesquelles elle déchirera le cocon, ainsi que de plaques sclérifiées munies d'épines qui l'aideront à en sortir. La mue imaginale s'effectue en surface ou à terre. Un cycle complet s'étend en général sur une année.

Phryganea grandis (Linné), la grande Phrygane. Phryganeidae. Éperons : 2-4-4. Cellule discoïdale longue et étroite. Mâle assez semblable à la femelle, mais plus petit, sans bandes noires sur les ailes antérieures ; palpes maxillaires de 4 articles ; fourreau larvaire constitué de petits fragments végétaux arrangés en spirale. Eaux dormantes à peu courantes avec une riche végétation aquatique immergée, même dans les très grandes rivières de plaine. V-VII, avec une poussée au début juillet ; N et C, absent dans le S. *P. striata* (L.) très semblable à la grande Phrygane ; bandes noires des ailes antérieures plus étroites et coupées en 3 petites taches.

Oligostomis reticulata Linné. Éperons : 2-4-4. Reconnaisable à son aspect tacheté et à sa taille. Ailes postérieures ; bordure noire et bande noire médio-transversale. Mâle : palpe maxillaire de 4 articles. Fourreau larvaire et mœurs comme chez les *Phryganea*. N et C. *Hagenella clathrata* (Kolenati), très semblable ; ailes postérieures plus sombres. N et S.

Famille des Limnephilidae. Les pattes antérieures n'ont jamais plus d'un éperon ; la formule est généralement la suivante : 1-3-4. Ailes antérieures ; aspect parcheminé avec peu de poils ; cellule discoïdale bien nette et allongée. Ailes postérieures, larges et transparentes.

Glyptotaelius pellucidus (Retzius). Éperons : 1-3-4. Mâle reconnaissable à l'encoche située sur la marge externe de l'aile ; moins marquée chez la femelle. Ailes grisâtres chez le mâle, plus jaunes chez la femelle. Abdomen verdâtre. Fourreau recouvert de grands morceaux de feuilles mortes. Mares et lacs. IV-X ; absent d'Espagne.

Limnephilus lunatus Curtis. Éperons : 1-3-4. Ailes antérieures allongées plutôt étroites. Bord costal droit, apex de l'aile tronqué obliquement ; extrême variabilité dans la répartition des taches brunes, croissantes vers le bord externe. Aile antérieure de cette espèce avec une tache claire en forme de croissant à l'apex. Abdomen verdâtre. Fourreau recouvert de débris végétaux, de coquilles de gastéropodes ou de grains de sable. Dans toutes sortes d'eaux, stagnantes ou courantes, où il peut être abondant. V-XI. *L. flavicornis* (Fabricius). Très semblable à *lunatus*, mais pas de tache claire en forme de croissant à l'apex de l'aile. Ailes à aspect grisâtre. *Limnephilus* regroupe des espèces très difficiles à distinguer les unes des autres. Fourreau recouvert de divers matériaux entrecroisés, parfois entièrement recouvert de petits coquillages. Principalement dans de petites mares. V-XI.

Anabolia nervosa (Curtis). Éperons : 1-3-4. Ailes brunâtres, presque unicolores. Taille très variable. Fourreau recouvert de grains de sable et de petits morceaux de bois qui empêche les truites et autres poissons de l'avalier. Eaux courantes ou stagnantes, plus abondant dans les torrents. VI-XI.

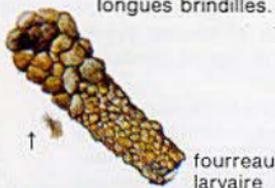


Grammotaulius atomarius (Fabricius). Éperons : 1-3-4. Ailes antérieures pointues à l'apex ; postérieures avec une encoche sur la marge postérieure et une strie foncée, juste en avant, visible à travers les antérieures en position de repos. Fourreau recouvert de fragments végétaux rougeâtres. Fossés et endroits marécageux. VIII-X.

G. nitidus (Müller), plus grand ; ailes antérieures, surtout chez le mâle, plus pointues à l'apex. C.

Micropterna sequax McLachlan. Éperons : 0-3-4 (mâle), 1-3-4 (femelle). Couleur générale jaune brunâtre. Très commun à la lumière. Fourreau recouvert de grains de sable beaucoup plus gros vers l'avant que vers l'arrière. Torrents. V-XI. Plusieurs espèces très semblables.

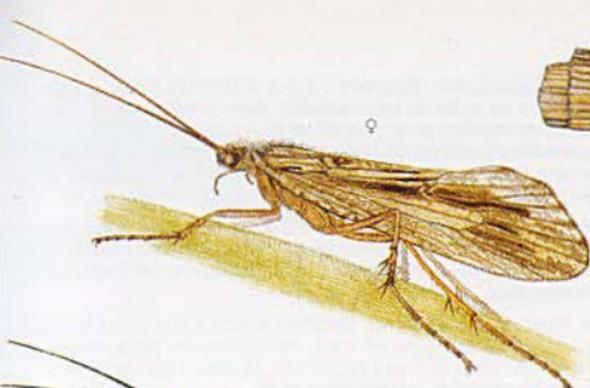
Halesus radiatus (Curtis). Éperons : 1-3-3. Grande taille. Apex des ailes antérieures régulièrement arrondi ; ailes à aspect strié, jaunes tachetées de gris. Fourreau recouvert d'un assortiment de débris végétaux et de longues brindilles dépassant à chaque extrémité. Eaux courantes. VII-XI. *H. digitatus* (Schranck), très semblable mais plus grand ; apex des ailes un peu moins arrondi. Fourreau constitué de sable et de débris végétaux, normalement sans longues brindilles.



fourreau larvaire

Micropterna sequax × 2

Halesus radiatus × 1.5



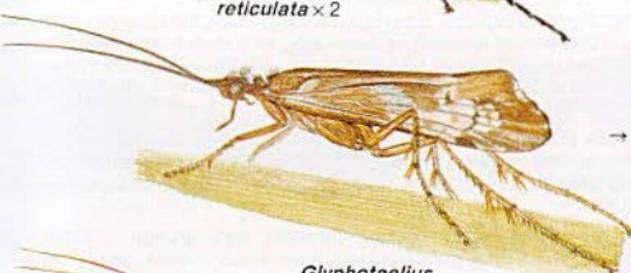
↑ fourreau larvaire
Phryganea grandis × 1.5



Larve de la grande Phrygane sortie de son fourreau ; à la partie postérieure, les crochets, une fois plantés dans la soie, servent à ancrer l'animal dans son abri. Les fines expansions sur les côtés de l'abdomen sont les branchies qui absorbent l'oxygène dissous dans l'eau et permettent à la larve de respirer.



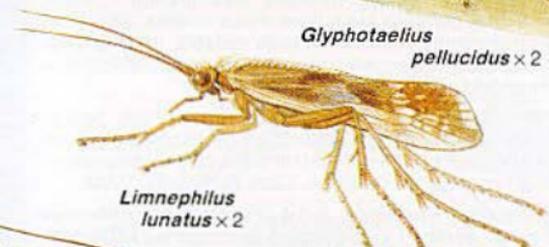
Oligostomis reticulata × 2



Glyphotaelius pellucidus × 2



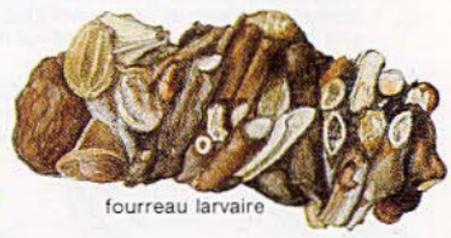
fourreau-larvaire



Limnephilus lunatus × 2



L. flavicornis × 2



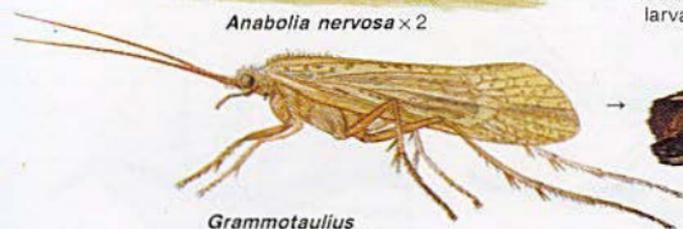
fourreau larvaire



Anabolia nervosa × 2



fourreau larvaire



Grammotaulius atomarius × 1.5



fourreau larvaire

Brachycentrus subnubilus Curtis. Brachycentridae. Éperons : 2-3-3. Antennes fines, article basal épais et très velu. Palpes maxillaires du mâle de trois articles. Ailes grisâtres avec une importante pubescence jaune ; celles des femelles plus longues et plus aiguës. Fourreau des jeunes larves de section carrée, recouvert de débris végétaux ; celui des larves plus âgées seulement formé de soie, présente une section arrondie. La larve attrape sa nourriture en filtrant l'eau avec les peignes situés sur ses pattes. Rivières à courant lent. III-VII.

Sericostoma personatum Spence. Sericostomatidae. Éperons : 2-2-4. Palpes maxillaires des mâles dilatés, velus et convexes en avant, formant une sorte de masque devant la tête ; palpes des femelles longs et velus. Ailes brunâtres. Fourreau très fin et légèrement courbe, recouvert de grains de sable. Torrents. VI-IX.

Goera pilosa (Fabricius). Goeridae. Éperons : 2-4-4, très visibles. Article antennaire basal très velu. Palpes maxillaires du mâle à 3 articles (le 3^e long, recouvert de poils raides, maintenu contre la face). Corps et ailes jaunes. Fourreau recouvert de grains de sable avec de petits cailloux sur les côtés. Eaux courantes ou stagnantes. V-IX.

Silo nigricornis (Pictet). Goeridae. Éperons : 2-4-4. Article antennaire basal très épais. Palpes maxillaires du mâle à 3 articles, très velus, maintenus devant la face. Ailes postérieures du mâle barrées longitudinalement d'une bande velue noirâtre. Mâle noir, femelle brune. Fourreau larvaire très semblable à celui du genre *Goera*. Eaux courantes. V-VIII ; C et S.

Lepidostoma hirtum (Fabricius). Lepidostomatidae. Éperons : 2-4-4. Article antennaire basal plus long que la tête, recouvert de longs poils. Palpes maxillaires du mâle courts, très velus, de 2 à 3 articles, en forme de massue. Ailes du mâle à écailles sombres ; pas d'écailles sur celles des femelles. Fourreau à section carrée, recouvert de débris végétaux. Eaux courantes et stagnantes. IV-IX.

Hydropsyche pellucidula (Curtis). Hydropsychidae. Éperons : 2-4-4. Article antennaire basal légèrement dilaté. Dernier article des palpes maxillaires aussi long que tous les autres. Pas d'ocelles. Cellule discoïdale courte et large. Espèce très commune ; vol diurne. La larve tisse un filet dans le gravier pour attraper ses proies. Eaux dormantes ou faiblement courantes. V-IX. De nombreuses espèces proches.

Philopotamus montanus (Donovan). Philopotamidae. Éperons : 2-4-4. Dernier article du palpe maxillaire plus long que tous les autres réunis. Ocelles présents. Ailes antérieures jaunes tachetées de gris, postérieures grises. Larves dans les torrents des régions vallonnées. IV-VIII. Plusieurs espèces voisines.

Polycentropus flavomaculatus (Pictet). Polycentropidae. Éperons très grands : 3-4-4. Dernier article des palpes maxillaires aussi long que tous les autres. Pas d'ocelles. Antennes brunes avec petits anneaux jaunes. Ailes très velues. Femelle de taille variable, jusqu'à deux fois plus grande que le mâle. Larve dans les eaux faiblement courantes. Un des trichoptères les plus communs. V-IX. Plusieurs espèces très semblables.

Tinodes waeneri (Linné). Psychomyiidae. Éperons : 2-4-4. Dernier article des palpes maxillaires long et fin. Ocelles absents. Nervures bien marquées. Cellule discoïdale courte et large. Ailes postérieures étroites, côté antérieur brisé vers l'extrémité. Les larves construisent, sur les pierres, des galeries de soie recouvertes de boue. Lacs et rivières. V-VIII.

Psychomyia pusilla (Fabricius). Psychomyiidae. Éperons : 2-4-4. Petite taille. Antennes brunes, annelées de jaune. Ailes antérieures dorées ; postérieures pointues à l'extrémité, une bosse au milieu du bord costal. Vol diurne en essaim, par temps chaud. Eau courante. V-IX.

Hydroptila sparsa Curtis. Hydroptilidae. Éperons : 0-2-4. Taille petite. Ailes très étroites, pointues et extrêmement velues. La larve, libre jusqu'au dernier stade, construit, pour se nymphoser, une chambre en forme de saucisse tapissée de petits grains de sable et de soie. Eaux stagnantes ou courantes. V-IX.



Silo, aile postérieure du ♂



aile postérieure de *Tinodes*



aile postérieure de *Psychomyia*



palpe de *Philopotamus*



palpe de *Sericostoma* ♀

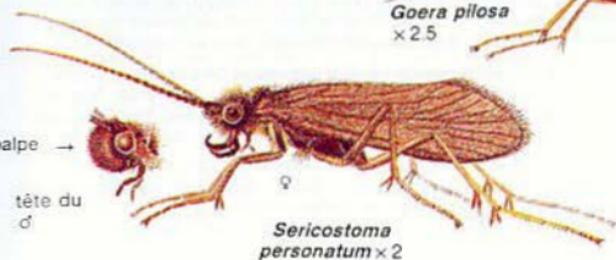


palpe de *Lepidostoma* ♀



fourreau du dernier
stade larvaire

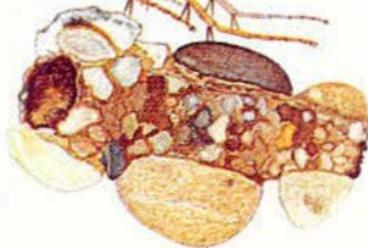
*Brachycentrus
subnubilus*
× 25



palpe →
tête du
♂

*Sericostoma
personatum* × 2

Goera pilosa
× 25



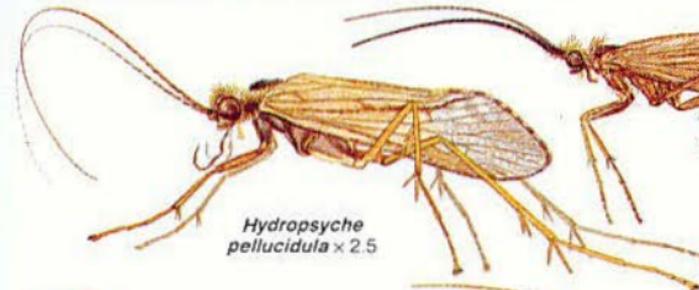
fourreau larvaire
de *Goera*



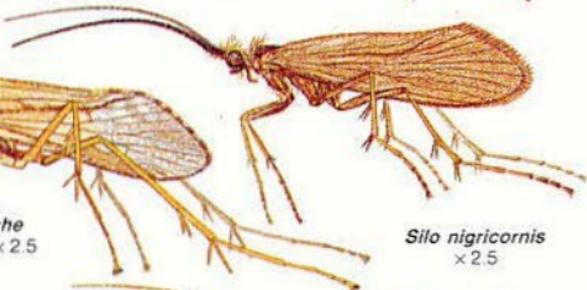
fourreau larvaire
de *Lepidostoma*



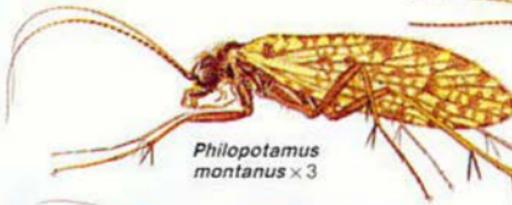
*Lepidostoma
hirtum* × 3



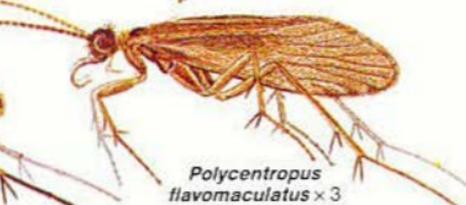
*Hydropsyche
pellucidula* × 25



Silo nigricornis
× 25



*Philopotamus
montanus* × 3



*Polycentropus
flavomaculatus* × 3



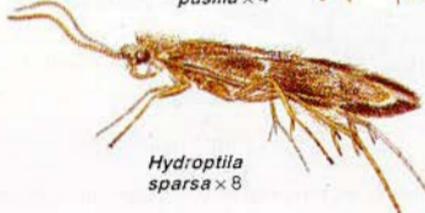
Tinodes waeneri
× 2



*Psychomyia
pusilla* × 4



galeries
larvaires



*Hydroptila
sparsa* × 8

Odontocerum albicorne Scopoli. Odontoceridae. Éperons longs : 2-4-4. Les antennes, observées à la loupe, paraissent dentelées du côté interne ; article basal très épais. Ocelles absents. Ailes gris argent chez les insectes fraîchement éclos, plus sombres ou jaunâtres chez les individus âgés ; ailes postérieures du mâle avec un angle anal net et frangées du côté interne d'une longue touffe de soies. Femelle plus grande que le mâle. Fourreau larvaire recouvert de grains de sable. Eaux courantes à fond caillouteux. VI-X.

Molanna angustata Curtis. Molannidae. Éperons : 2-4-4. Ocelles absents. Ailes de couleur variable, grisâtres à brunes ; nervation bien nette ; spécialement vers l'extrémité. Pattes longues. Fourreau larvaire constitué de fins grains de sable : tube, recouvert d'un large toit débordant. Eaux stagnantes à peu courantes, sablonneuses. V-IX ; N et C.

Beraea pullata (Curtis). Beraeidae. Éperons : 2-2-4. La tête avance fortement entre les antennes. Ocelles absents. Premier article antennaire avec une forte dent interne. Palpes maxillaires tendus. Ailes brunâtres, velues. Fourreau larvaire recouvert de grains de sable, légèrement courbe, plus mince à l'extrémité. Eaux peu profondes (lacs et rivières). V-VII.

Athripsodes cinereus (Curtis). Leptoceridae. Éperons : 2-2-2. Antennes très longues, jusqu'à deux fois plus longues que les ailes antérieures, spécialement chez les mâles. Palpes maxillaires longs et velus. Couleur des ailes et répartition des taches variables. Femelle plus petite que le mâle. Fourreau recouvert de grains de sable, fin et s'amincissant vers l'extrémité. Lacs et grandes rivières. VI-IX.

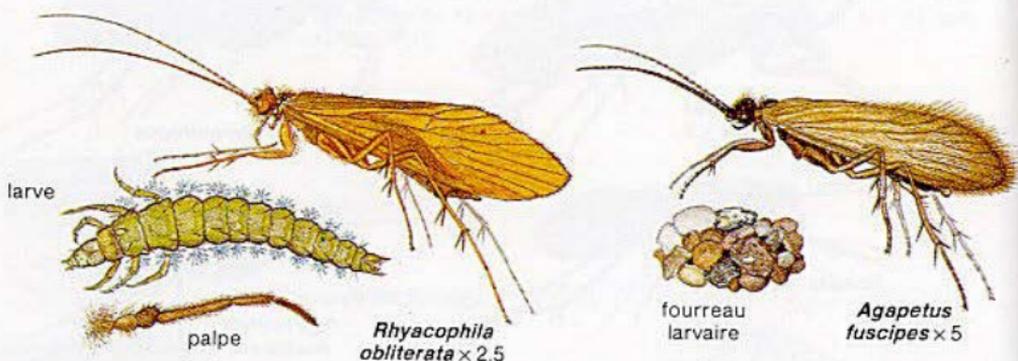
Ceraclea nigronevosa (Retzius). Leptoceridae. Éperons : 2-2-2. Antennes très longues. Corps noir. Nervures alaires bien nettes ; ailes postérieures larges et triangulaires. Femelle plus petite que le mâle. Vol puissant. Fourreau recouvert de bandes irrégulières de grains de sable. Lacs et grandes rivières. V-VII.

Mystacides longicornis (Linné). Leptoceridae. Éperons : 0-2-2. Trois bandes foncées sur les ailes antérieures ; parfois absentes. Yeux du mâle plus grands que ceux de la femelle. Antennes très longues, pâles, finement annelées de brun. Palpes maxillaires longs, portés un peu à la manière des pattes au repos. Vol puissant. Fourreau presque droit, plus mince à l'extrémité, recouvert de petits cailloux et de grains de sable. Lacs et mares. V-IX. Quelques espèces très proches à ailes antérieures bleu acier ou noires.

Triaenodes bicolor (Curtis). Leptoceridae. Éperons : 1-2-2. Couleur châtaigne des ailes antérieures ; ailes postérieures noires. Antennes excessivement longues, annelées. Palpes maxillaires longs. Fourreau droit et régulier, recouvert de petits fragments de feuilles, verts, de même taille et arrangés en spirale. La larve nage à l'aide de ses pattes frangées de longues soies. Lacs, mares, surtout petites pièces d'eau. VI-IX.

Rhyacophila obliterata McLachlan. Rhyacophilidae. Éperons : 3-4-4. Antennes courtes. Deux premiers articles des palpes maxillaires très courts et épais, le second presque sphérique. Ocelles présents. Ailes antérieures jaunes, nervures finement soulignées de gris. Larve libre. Torrents des régions vallonnées. VI-IX. Plusieurs espèces proches.

Agapetus fuscipes Curtis. Glossomatidae. Éperons : 2-4-4. Deux premiers articles des palpes maxillaires courts et épais. Ailes étroites, noirâtres recouvertes de poils dorés. Le mâle porte, sur la face ventrale du sixième segment abdominal, un long et fin tubercule dirigé vers l'arrière. Très abondant. Fourreau, plat dessous et bombé au-dessus, recouvert de petits cailloux. Larves dans torrents rapides à fond rocheux. V-XII.

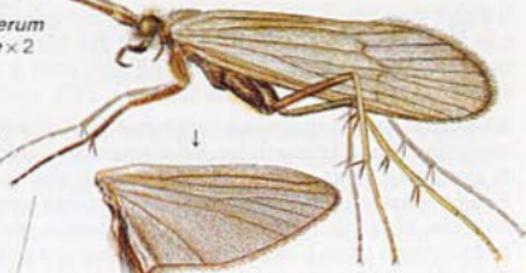


fourreau larvaire

*Odontocerum
albicorne* × 2



fourreau larvaire
de *Molanna*



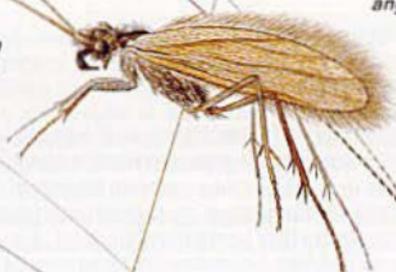
aile postérieure du ♂



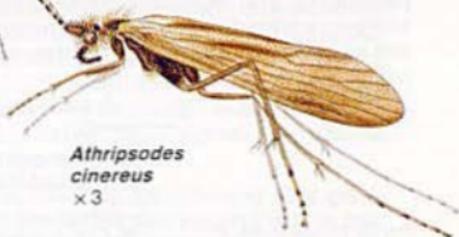
*Molanna
angustata* × 2



*Beraea
pullata*
× 5



*Athripsodes
cinereus*
× 3



*Ceraclea
nigronervosa*
× 2



*Triaenodes
bicolor* × 4



fourreau
larvaire



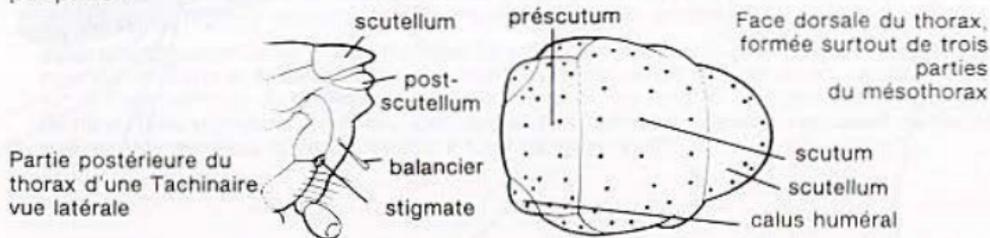
*Mystacides
longicornis*
× 3



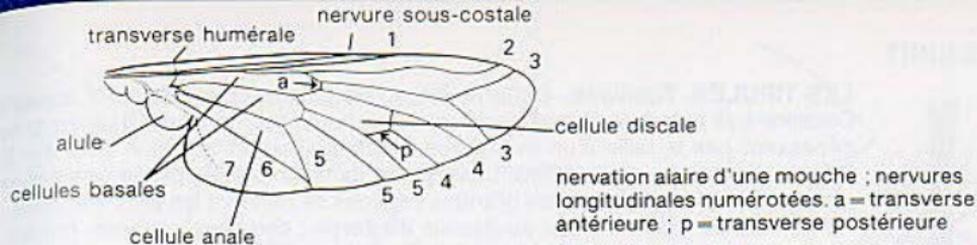
Il s'agit d'un immense ordre d'insectes, comprenant quelque 100 000 espèces connues. Les ailes postérieures sont réduites à des bâtonnets : balanciers ou haltères. L'unique paire d'ailes membraneuses donne son nom à cet ordre « à deux ailes ». Quelques espèces, surtout des ectoparasites (p. 213), sont aptères.

Alimentation. Si quelques Syrphides (pp. 204-206) broient des grains de pollen, les mouches se nourrissent essentiellement de liquides : nectar et autres liquides comme le sang pour les femelles des moustiques, des taons, etc. qui s'attaquent à l'homme et à ses animaux domestiques. Le danger existe lorsque ces insectes pullulent en nombre énorme, ou qu'ils transmettent des maladies graves, comme le paludisme. La trompe des Diptères varie suivant leur régime alimentaire. Les moustiques femelles possèdent des pièces buccales pointues comme des aiguilles, qui s'assemblent pour former une seringue hypodermique, avec son étui protecteur, qui est rétracté quand l'insecte se prépare à percer sa victime. Les taons femelles ont des pièces buccales plus larges, en lames, qui coupent l'épiderme de la victime ; un tampon charnu éponge alors le sang qui s'échappe de la blessure. Les mouches domestiques et les Calliphoridae (la mouche bleue et les formes voisines) dépendent uniquement de l'absorption des liquides superficiels, au moyen d'une paire de lobes spongieux situés à l'extrémité de la trompe ; elles absorbent des substances solides, mais solubles, comme le sucre, sur lesquelles elles déversent un fluide digestif. Ces mouches répandent les maladies en régurgitant sur notre nourriture après avoir visité excréments ou charognes. Certaines ne se nourrissent jamais à l'état adulte.

Les **yeux** composés, toujours présents chez les Diptères, sont souvent si grands qu'ils se rejoignent au sommet de la tête (surtout chez les mâles, et parfois chez les femelles). La présence ou l'absence d'**ocelles** aide à l'identification ; ils forment généralement un petit triangle au sommet de la tête. La forme des **antennes**, la disposition des soies sur la tête et le **thorax** aident aussi à l'identification. Le thorax est en majeure partie formé du mésothorax, qui porte les ailes ; le scutellum, grossièrement triangulaire, qui en occupe la marge postérieure, peut saillir en arrière. Chez certains Diptères, (Tachinaires parasites p. 212), le subscutellum (qui appartient aussi au mésothorax) fait également saillie en arrière du scutellum. Chacune des **pattes** porte normalement, à son extrémité, une paire de petits lobes, les pelotes, ou pulvilles ; certains Diptères en possèdent trois par patte.

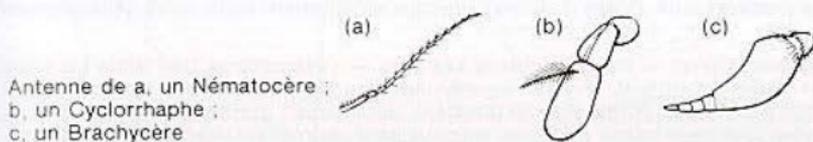


La **nerivation alaire** est extrêmement variable. Le schéma adopté ici pour les nervures principales est simplifié. Très près de la base du bord antérieur de l'aile, la transverse humérale, souvent petite, est difficile à voir. La sous-costale court le long du bord antérieur, et le rejoint le plus souvent vers son milieu, bien qu'elle atteigne presque l'apex de l'aile chez certaines espèces. Les autres nervures principales, aussi appelées nervures longitudinales, peuvent être numérotées de l'avant vers l'arrière. La première est dite radiale ; les deux dernières (6 et 7) sont les nervures anales. La nervation, très réduite chez beaucoup de Diptères, particulièrement dans la partie postérieure de l'aile, peut se compliquer par la bifurcation de certaines nervures. Des nervures longitudinales peuvent fusionner ; la simple numérotation ne permet pas toujours de déterminer de laquelle il s'agit. Indices utiles : la transverse antérieure relie les nervures 3 et 4, et la transverse postérieure — vers le centre de l'aile — la 4 et la 5. Beaucoup d'espèces possèdent une cellule discale près du centre de l'aile ; sa forme est variable, mais la transverse antérieure rejoint généralement son bord antérieur. Entre la cellule discale et la base de l'aile, la forme et la taille des deux cellules basales sont importantes dans l'identification. Quand elle est présente, la cellule anale est située juste derrière les cellules basales.



Le bord antérieur de l'aile, ou bord costal, présente quelquefois une ou deux petites fractures importantes dans la reconnaissance des familles et présentes chez les Brachycères généralement à proximité de la base de l'aile. Le bord postérieur de l'aile peut porter, près de la base, un ou deux lobes séparés. Lobe externe, l'alule, généralement le plus grand et le plus visible. Lobe interne, calyptère ou squame thoracique, généralement très petit, mais chez certains Diptères il forme un volet saillant recouvrant les balanciers. Particulièrement chez les Muscides, les Calliphoridaés, etc., nommés pour cette raison les Calyptères.

Classification. Les Diptères sont habituellement divisés en trois sous-ordres : Nematocera, Brachycera et Cyclorrhapha, classification pratique qui ne traduit pas les véritables relations de parenté entre les grands groupes. Les **Nématocères** (« à antennes filiformes », p. 192-197) ont des antennes fines et multi-articulées, souvent plus longues



que la tête et le thorax réunis. Articles antennaires semblables, apex de l'antenne sans soie ni arista. Cellule discale souvent absente et cellule anale, quand elle existe, ouverte et élargie vers la marge ailaire.

Les **Brachycères** (« à antennes courtes », p. 198-205) sont souvent des mouches beaucoup plus robustes ; antennes toujours plus courtes que le thorax, de forme très variable. Le plan de base des antennes des Brachycères est de trois articles (le troisième peut être fortement annelé ; l'antenne paraît multi-articulée). Elle est cependant plus épaisse que celle des Nématocères, et souvent en forme de corne ; le dernier article porte souvent une arista terminale. Cellule discale presque toujours présente ; cellules anales fermées ou fortement rétrécies vers la marge de l'aile.

Chez les **Cyclorrhaphes** (« à suture circulaire », p. 204-216), les antennes sont généralement bien moins apparentes. Les trois articles pendent le plus souvent vers le bas, et l'arista, fine, prend naissance à la partie dorsale du troisième article, et non à l'apex ; souvent, seule cette soie est visible de dessus. Les stades pré-imaginaux donnent les principales différences entre Brachycères et Cyclorrhaphes.

Larves et développement. Les larves des Diptères sont variées dans leurs formes et leurs mœurs : terrestres ou aquatiques ; vivant à l'intérieur des végétaux ou parasitant divers animaux. Nombreuses formes nuisibles à l'agriculture. Larves dépourvues de vraies pattes, mais beaucoup possèdent des excroissances charnues qui permettent leur progression. Chez Nématocères : tête saillante, équipée de pièces buccales pour mordre. Cyclorrhaphes : pas de tête vraie ; les larves sont les asticots familiers ; pièces buccales, situées à l'extrémité pointue de la larve, prennent la forme de deux minuscules crochets qui grattent, dilacèrent la nourriture, et libèrent des liquides aspirés par l'asticot.

Il y a normalement quatre stades larvaires chez les Nématocères ; cinq à huit chez les Brachycères et trois chez les Cyclorrhaphes. **Nymphe** assez mobile dans les deux premiers groupes, et très mobile dans des familles comme celle des moustiques. Nymphe des Cyclorrhaphes immobile, dans un puparium en forme de tonnelet formé par le tégument du dernier stade larvaire. L'adulte, prêt à éclore, gonfle un sac (ptiline) situé à l'avant de la tête, forçant ainsi un couvercle circulaire « prédécoupé » dans le puparium, encore visible chez les mouches écloses, quelque peu déformées ; puis il se dégonfle, se replie dans la tête, et est marqué par un sillon peu prononcé, en forme de U renversé, qui entoure la base des antennes.



Abdomen de *Tipula*

LES TIPULES. Tipulidae. Diptères à longues pattes, communément appelés Cousins. Les pattes se brisent facilement quand on les manipule. Beaucoup ne dépassent pas la taille d'un moustique. Reconnaisables au sillon en V sur le thorax et à l'absence d'ocelles. L'aile porte dans sa moitié apicale une cellule discale distincte. Au repos, les grandes espèces se tiennent les ailes étendues ; les petites les replient à plat au-dessus du corps ; certaines espèces, posées, oscillent de haut en bas sur leurs pattes. Beaucoup des petites espèces forment de denses essaims d'accouplement (p. 190). L'abdomen femelle se termine en pointe, pour faciliter la ponte dans le sol ou d'autres matériaux. Quelques femelles aptères, à observer sur les murs des maisons (fin de l'automne). Les adultes aspirent du nectar ou d'autres liquides, mais ne se nourrissent guère. Larves détritiphages dans le sol ou aquatiques.

Tipula maxima Poda. Une des plus grandes tipules. Se tient au repos avec les ailes écartées à 90°. IV-VIII ; endroits boisés. *T. vittata* Meigen, plus petite ; dessins alaires moins étendus.

T. oleracea Linné, la **Tipule du chou**, espèce commune. L'aile est brune le long du bord antérieur, avec un ptérostigma brun, mais le reste est dépourvu d'ornementation. Antennes de 13 articles (trois premiers de couleur brique). Ailes de la femelle aussi longues que l'abdomen. IV-X- ; surtout abondant en V-VI. *T. paludosa* Meigen, ressemble beaucoup à *T. oleracea*, antennes de 14 articles (le dernier très petit), dont les deux premiers de couleur brique. Ailes de la femelle plus courtes que l'abdomen (nuancé de rouille). IV-X, surtout en automne. Larves nuisibles aux cultures (p. 294).

Nephrotoma crocata Linné. Côtés du thorax presque entièrement noirs. Ailes généralement repliées au repos. V-VIII ; bosquets humides.

N. appendiculata (Pierre) — illustrée ici sans ses ailes — ; ptérostigma très faible ; le reste de l'aile est hyalin et brillant. V-VIII ; régions cultivées. Larves comme *Tipula*, nuisible commun dans les jardins. *N. quadrifaria* (Meigen), semblable ; ptérostigma sombre, sous lequel se trouve une trace brune. Au repos, les deux espèces replient leurs ailes sur le corps.

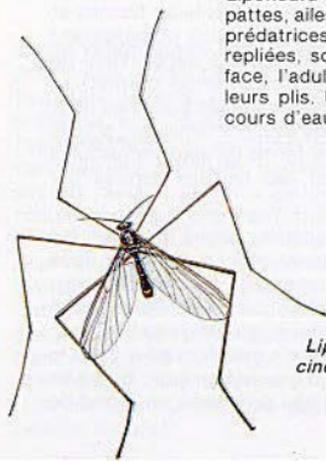
Limonia nubeculosa Meigen. La plus commune de plusieurs espèces à ailes tachetées, repliées à plat au repos. La nervure sous-costale se termine à la marge antérieure et non sur la radiale. Pas d'éperons tibiaux. Fémurs avec trois anneaux bruns. Toute l'année, régions boisées.

Ctenophora atrata Linné. Antennes, du noir à l'orange, fortement pectinées chez le mâle, dentées près de l'apex chez la femelle. Abdomen du mâle du jaune au noir, avec des formes intermédiaires portant des taches ; abdomen femelle parfois presque entièrement rouge. IV-VII ; bosquets humides.

C. ornata Meigen ; femelle : antennes dentées sur toute la longueur. V-VII ; bois. Les deux espèces se développent dans les troncs en voie de décomposition ; *C. atrata*, avec son ovipositeur plus robuste, préfère les bois plus durs et moins décomposés.

Ptychoptera contaminata (Linné). Ptychopteridae. Comme les tipules, mais suture thoracique en forme de U. Pas de cellule discale, seulement une nervure anale. Pattes aux forts éperons tibiaux — beaucoup plus longs que chez les tipules. Endroits humides, V-X. Larve (p. 296) aquatique. Plusieurs espèces voisines, à ailes tachetées.

Liponeura cinerascens Loew. Blepharoceridae. Vol faible, à très longues pattes, ailes portant un réseau de plis très fins. Ocelles présents. Femelles prédatrices. Larves et nymphes aquatiques. Dans la nymphe, les ailes, repliées, sont entièrement développées ; la nymphe « expose » à la surface, l'adulte s'envole immédiatement, mais les ailes ne perdent jamais leurs plis. Une parmi plusieurs autres espèces semblables ; le long des cours d'eau d'altitude, en été. S et C.



Liponeura cinerascens
x 15

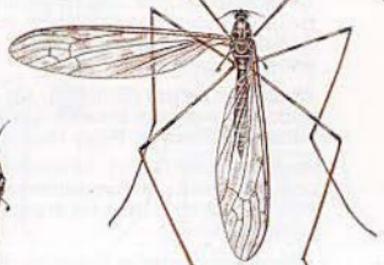
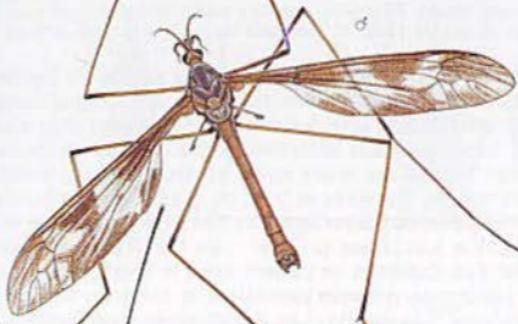
TIPULES

T. oleracea



Tipula maxima

♂



Limonia nubeculosa × 2



Nephrotoma crocata × 1.5



Nephrotoma appendiculata × 1.5



♂



Ctenophora atrata × 2



♂

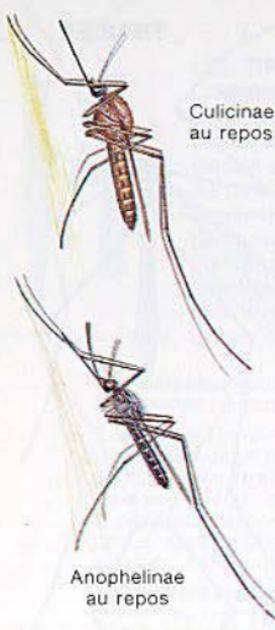


♂

C. ornata × 2



Ptychoptera contaminata × 1.5



Culicinae
au repos

Anophelinae
au repos

Trichocera relegationis (Linné). Trichoceridae. Comme une petite tipule, mais la deuxième nervure anale est très courte et fortement recourbée. Pattes non sessiles. Ocelles présents. Partout en hiver, les mâles formant de denses essaims d'accouplement. Moins commun le reste de l'année. Larve dans les matières organiques en décomposition. Plusieurs espèces semblables, dépourvues de tache au milieu de l'aile. *T. annulata* Meigen, abdomen annelé.

LES MOUSTIQUES. Culicidae. Grande famille de Diptères (plus de 1 600 espèces connues), avec une longue trompe pointant vers l'avant, dont les femelles se servent pour sucer le sang. Les mâles, aux antennes plumeuses, se nourrissent de nectar. Palpes des mâles longs et velus ; palpes femelles toujours minces. Nervures et bord de l'aile revêtus d'écaillés. Nocturnes, mais certaines espèces des régions boisées actives durant le jour. Deux groupes : les Culicinés et les Anophelinés. Les Culicinés se posent avec le corps légèrement arqué, l'abdomen presque parallèle à la surface ; les palpes femelles sont très courts. Les Anophelinés, représentés en Europe par des espèces du genre *Anopheles*, transmettent la malaria. Ils se posent avec le corps fortement incliné par rapport au substrat ; palpes femelles à peu près aussi longs que la trompe. Les deux groupes replient leurs ailes à plat au-dessus du corps au repos.

Culex pipiens Linné. Segments abdominaux brun sombre à bande basale blanche. Abdomen femelle obtus à l'apex. Palpes mâles recourbés vers le haut. Abondant partout, hiverne, adulte, dans les bâtiments. Pique l'homme. Plusieurs espèces voisines, à l'abdomen moins nettement annelé.

Culiseta annulata (Schrank). Un des plus grands moustiques. Ailes tachetées. Pattes et abdomen vivement annelés. Commun dans beaucoup d'habitats, hivernant à l'état adulte dans les bâtiments. Pique l'homme, provoque souvent des cloques.

Aedes punctator (Kirby). Abdomen brun à bandes jaunâtres, chacune de ces bandes encochées au milieu. Pattes sombres. Abdomen femelle pointu. Palpes mâles dilatés à l'apex. III-X. Se reproduit dans les étangs à eaux acides (landes et bois clairs). Pique régulièrement l'homme. N et C.

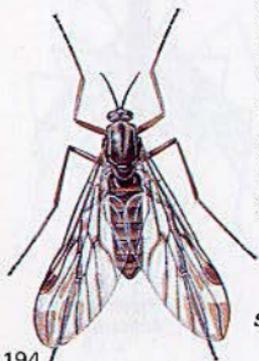
Anopheles plumbeus Stephens. Palpes femelles allongés ; palpes mâles en massue, apex cilié. Ailes sans taches. Touffes d'écaillés, blanc pur, sur la tête (blanc crème chez *A. claviger* (Meigen), d'une teinte générale brune). III-X ; bois. Pique volontiers l'homme. Larves dans les trous d'arbres humides. Beaucoup d'espèces ont des ailes tachetées.

Chaoborus crystallinus (De Geer). Chaoboridae. Groupe dit Mouchérons fantômes (en raison de la transparence de leur larve), apparenté aux moustiques, non piqueur. Écaillés limitées au pourtour de l'aile. Ailes femelles atteignant l'apex de l'abdomen. Antennes mâles plumeuses. Abdomen non annelé. Toute l'année, sauf par temps très froid. A proximité de l'eau ; larve (p. 296) aquatique.

Dixella aestivalis (Meigen). Dixidae. Apparenté aux moustiques, non piqueur. Nervure sous-costale ne dépassant pas le milieu de l'aile (dépourvue d'écaillés). Antennes mâles non plumeuses. Presque toute l'année ; près de l'eau. Larve aquatique, le plus souvent courbée en U à la surface (p. 297). Plusieurs espèces très semblables.

Chironomus plumosus (Linné), le Chironome plumeux. Chironomidae. Pas de nervure transverse au milieu de l'aile ; nervures postérieures très faibles. Ailes plus courtes que l'abdomen, tenues en toit au-dessus du corps au repos. Antennes mâles plumeuses, antennes femelles filiformes. Non piqueur, se nourrit peu à l'état adulte. Commun partout ; IV-IX ; mâles formant des essaims denses. Larve aquatique (p. 297), « ver de vase ». Nombreuses espèces similaires parfois vertes.

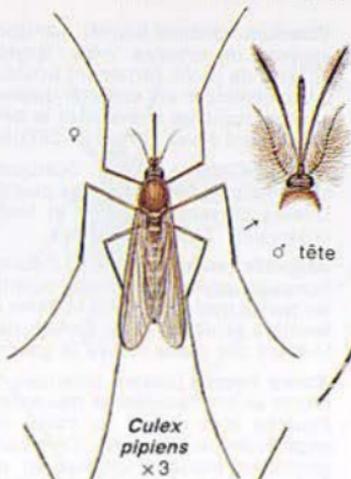
Sylvicola fenestralis (Scopoli). Anisopodidae. Ressemble un peu aux Trichoceridae, mais sans suture thoracique en V. Cellule discale présente. Deuxième nervure anale non fortement courbée, n'atteignant pas la marge de l'aile. Commun toute l'année (maison, fenêtres). Larve dans les matières organiques décomposées (champs d'épandage). Plusieurs espèces semblables.



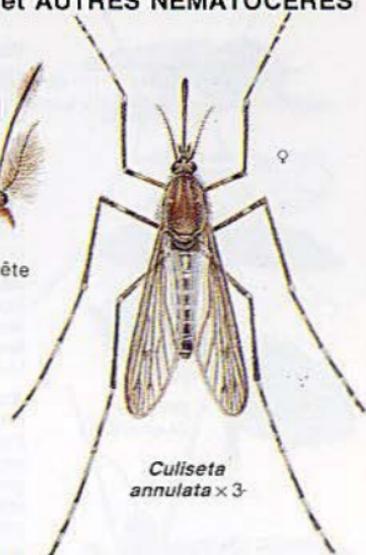
Sylvicola fenestralis × 3



Trichocera relegationis × 3



Culex pipiens × 3



Culiseta annulata × 3



Trichocera



Culex



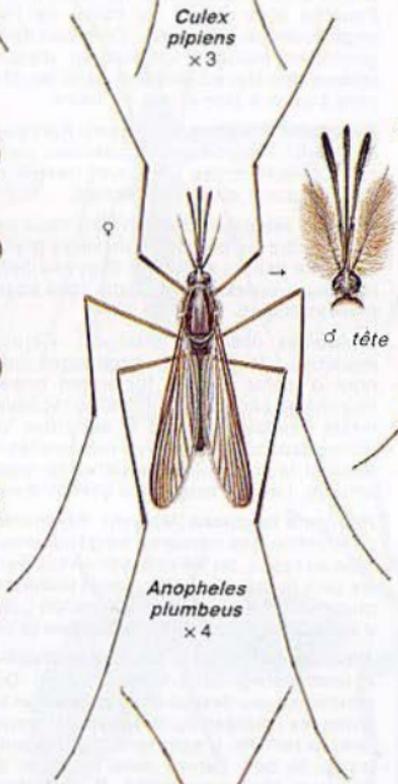
Culiseta



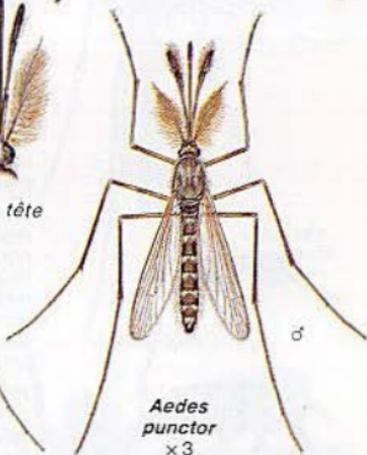
Dixella



Chironomus



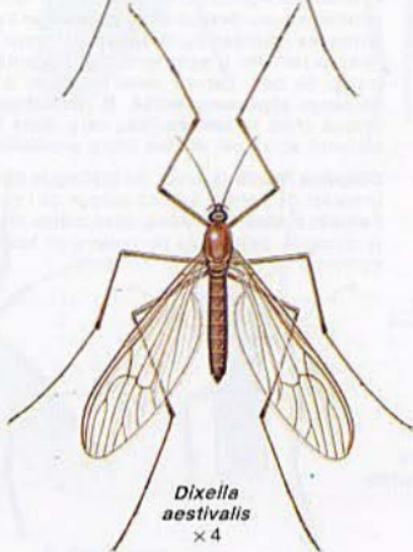
Anopheles plumbeus × 4



Aedes punctor × 3



Chaoborus crystallinus × 3



Dixella aestivalis × 4



Chironomus plumosus × 3



Simulium au repos

Simulium equinum (Linné). Simuliidae. Une des très nombreuses espèces de simuliés. Ailes, larges, à nervation caractéristique. Thorax, de profil, fortement bossu. Les femelles sucent le sang ; rassemblement en essaims souvent si nombreux qu'ils gênent sérieusement les chevaux et le bétail ; s'attaque aussi aux gens. III-X ; cours d'eau. Larves (p. 297), sur les pierres (eaux courantes).



galle de *Jaapiella*

Scatopse notata (Linné). Scatopsidae. Nervation ressemblant à celle des simuliés, mais ailes plus étroites et thorax moins bossu. Ocelles présents. Maisons et fenêtres. Larve dans les matières organiques. Espèces voisines.

Jaapiella veronicae (Vallot). Cecidomyiidae. Ailes velues, à nervation réduite. Antennes ressemblant à un minuscule chapelet dont les perles porteraient des spirales de poils. En essaims devant les fenêtres éclairées l'été. Larves dans les Germandrées, où elles forment des galles velues (à gauche) sur les rameaux terminaux.

Sciara thomae (Linné). Sciaridae. Thorax fortement bossu. Yeux réunis en pont au-dessus des antennes. Tibias avec des épérons. Fourche bien visible au milieu de l'aile. Larve dans matières organiques pourrissantes. Commun dans les maisons, les champignons (nuisible). Beaucoup d'espèces semblables. Famille voisine des Mycetophilidae, dans les champignons ; larves : asticots blancs à tête brune ou noire.

Cerotelion lineatum (Fabricius). Keroplatidae. Les deux premières nervures longitudinales non réunies par une transverse. VI-X ; bois et endroits humides. Les larves tissent une toile sous les polypores pour capturer d'autres insectes.

Platyrus marginata Meigen. Les deux premières nervures longitudinales réunies par une transverse près de l'apex de l'aile. Thorax à pilosité jaune ; abdomen d'un noir brillant, fémurs jaunes. VI-IX ; régions boisées. Larves dans toile soyeuse, prédatrices d'autres mycétophages.

Culicoides obsoletus (Meigen). Ceratopogonidae. Très petites mouches à femelles hématophages connues dans le Midi sous le nom d'*arabis*. Thorax fortement bossu. Nervures formant une fourche au centre de l'aile ; ailes repliées à plat au repos. Antennes mâles plumeuses. Suce le sang des Vertébrés. *C. obsoletus* et autres espèces semblables rassemblés en nombre immense, l'été, rendent la vie intolérable dans les régions septentrionales et en altitude. Larves dans le sol imbibé d'eau et la tourbe.



Culicoides

Pericoma fuliginosa (Meigen). Psychodidae. Ailes hirsutes, portant de nombreuses nervures longitudinales. Étalent partiellement les ailes au repos, ou les relèvent en toit au-dessus du corps. Espèces les plus petites, pour la plupart uniformément grises. Larves dans matières en voie de décomposition (filtres des égouts et champs d'épandage). Viennent à la lumière la nuit.



Pericoma

Bibio marci (Linné), la **Mouche de Saint-Marc**. Bibionidae. Apparaît souvent vers la Saint-Marc (25 avril). Dérive lentement, les pattes pendantes, au-dessus de la végétation basse. Courtes et robustes antennes insérées au-dessous des yeux. Yeux largement séparés chez la femelle. L'extrémité du tibia antérieur porte un épéron en forme de bec. Larves dans le sol et la végétation pourrissante. Plusieurs espèces voisines. ***B. hortulanus*** (Linné) a le dos couleur brique chez la femelle. Pas rare dans les jardins au printemps, souvent accouplé sur les murs ensoleillés.

Dilophus febrilis (Linné). Se distingue des espèces de *Bibio* par un bracelet de petites épines autour de l'extrémité du tibia antérieur. Femelle à ailes enfumées, ailes mâles claires, à tache noire ; fleurs (y compris celles des pommiers et autres arbres fruitiers). III-X ; commun au printemps. Vol mou.



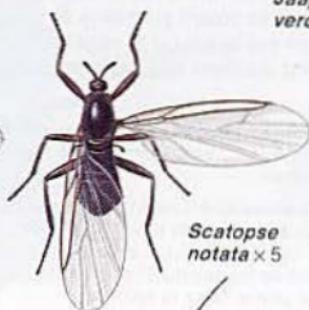
patte antérieure de la Mouche de Saint-Marc



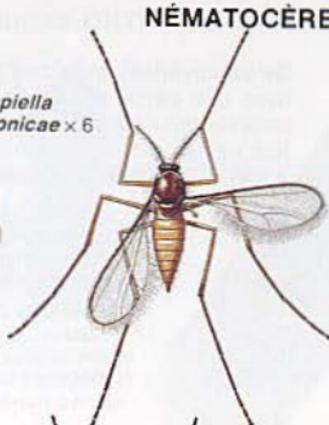
patte antérieure de *Dilophus febrilis*



Simulium equinum × 5



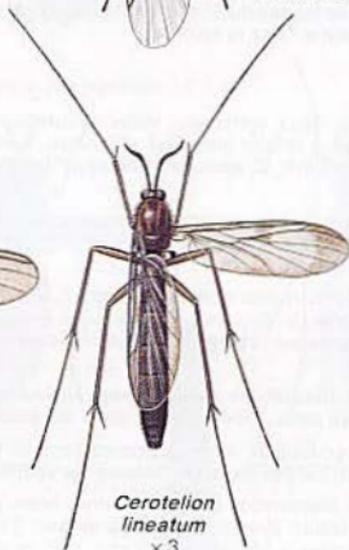
Scatopse notata × 5



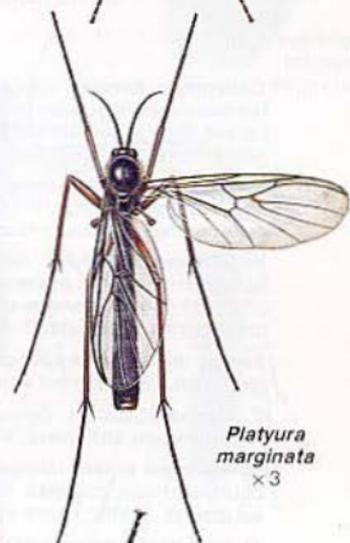
Jaapiella veronicae × 6



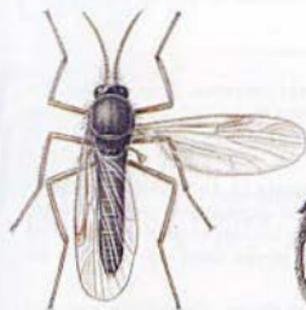
Sciara thomae × 3



Cerotelion lineatum × 3



Platyura marginata × 3



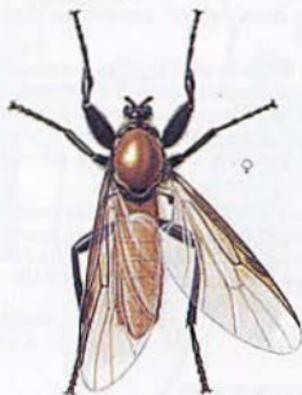
Culicoides obsoletus × 15



Pericoma fuliginosa × 6



Bibio marci × 2.5



B. hortulanus × 2.5



Dilophus febrilis × 3

Stratiomyidae. Mouches aplaties. Nervures serrées le long du bord antérieur de l'aile, avec une petite cellule discale et, en arrière, des nervures relativement faibles. Vol souvent mou, mais certains mâles volent sur place et « dansent ». Visitent les fleurs pour leur nectar ; souvent au soleil sur le sol ou la végétation basse. Au repos, ailes repliées à plat (à gauche), dissimulant souvent leurs vives couleurs.



Stratiomyia potamida
au repos

Oxycera pulchella Meigen. Scutellum avec deux épines. Pattes en grande partie jaunes. VI-VIII ; bois humides et haies. Larves dans mousse ou litière. Espèces voisines.

Stratiomys chamaeleon (Linné). Antennes longues et pointues, distinctement coudées, le premier article long. Scutellum avec deux épines. V-IX ; endroits marécageux (ombellifères). Larves aquatiques et carnivores. ***S. potamida*** (Meigen) ; taches jaunes du 3^e segment abdominal plus petites chez le mâle ; étroite bande jaune chez la femelle.

Chloromyia formosa (Scopoli). Yeux fortement velus. Scutellum sans épines. Abdomen femelle moins velu que le mâle, à reflets bleu-vert et violets. V-VIII ; bois, haies et jardins. Larves dans le sol humide et la litière. ***C. speciosa*** (Macquart) ; ailes plus sombres et tarses postérieurs jaunâtres. C.

Microchrysa polita (Linné). Vert brillant dans les deux sexes. Antennes et pattes noires. Scutellum sans épines. III-IX ; buissons et végétation dense ; pas rare dans les jardins. Larves dans les tas de fumier et de terreau.

Beris clavipes (Linné). Nervation moins serrée que chez la plupart des stratiomyiides. Scutellum avec 4-6 épines noires. V-VII ; endroits humides à végétation dense. ***B. vallata*** (Forster) ; pas de bandes sombres sur l'abdomen ; ailes plus claires, surtout chez la femelle ; ptérostigma plus distinct.

Sargus bipunctatus (Scopoli). Scutellum sans épines. Nervures alaires plus distinctes. Abdomen très différent selon le sexe. VIII-X ; larves dans les excréments.

S. iridatus (Scopoli). Sexes semblables mais abdomen femelle plus large à l'apex. Ailes uniformément enfumées. V-VIII. Larves dans les bouses de vache.

Odontomyia ornata (Meigen). Ressemble aux *Stratiomys*, mais plus petit ; antennes plus courtes et non coudées. Scutellum avec deux petites épines. Taches abdominales jaunes ou orangé. V-VIII ; fleurs et feuilles à proximité de l'eau. Larves dans les eaux boueuses.

O. viridula (Fabricius). Abdomen du blanc à l'orangé ou au vert, toujours avec une bande centrale noire. Le vert vire au jaunâtre après la mort. VI-VIII ; roseaux et autres plantes du bord de l'eau. Larves aquatiques.

Xylomyia maculata (Meigen). Xylomyiidae. Apparenté aux Stratiomyiides ; nervation très différente, avec une cellule fermée derrière la cellule discale. Tibias moyen et postérieur avec des éperons. Tarses avec trois pelotes. V-VI ; forêts anciennes (souches pourrissantes et troncs tombés).

Xylophagus ater Meigen. Xylophagidae. Ressemble aux *Ctenophora* (p. 192), mais nervation et antennes bien différentes. Tarses avec trois pelotes. Femelle légèrement plus grande ; deux bandes brillantes sur le thorax. IV-VIII ; forêt. Larves dans les décidueux morts. N et C. ***X. cinctus*** (Degeer) ; abdomen femelle rougeâtre au milieu ; larves dans les souches de pins. N et C.

Rhagio scolopacea (Linné). Rhagionidae. Tarses avec trois pelotes. Deuxième nervure longitudinale recourbée vers la costale pour entourer le ptérostigma. Cellule anale ouverte. Tibia postérieur avec deux éperons. V-VIII ; régions boisées. Tête en bas le long des troncs d'arbre et autres surfaces verticales. Larves (p. 294) dans le sol, carnivores. Espèces voisines, souvent aux ailes non tachées.

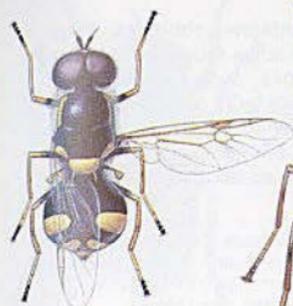
Chrysopilus cristatus (Fabricius). Revêtu de poils et d'écaillés dorés, mais se frottant facilement. Tarses à trois pelotes. Fémurs noirs. Tibias postérieurs à un seul éperon. Deuxième nervure longitudinale courbée en avant pour entourer le ptérostigma. Cellule anale fermée et reliée à la marge de l'aile par une tigelle. V-VIII ; bois et autres endroits humides ou ombragés. Larves dans le bois pourri et les feuilles moisies.

Atherix ibis (Fabricius). Athericidae. Tarses à trois pelotes. Tibias postérieurs à deux éperons. Deuxième nervure longitudinale courbée en avant pour entourer le ptérostigma. Cellule anale fermée, reliée à la marge de l'aile par une tigelle. Femelle plus grisâtre, à bandes thoraciques grises. V-VII ; rarement loin de l'eau. Larves aquatiques.

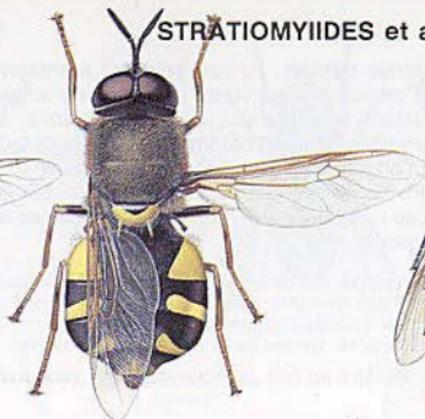


Rhagio scolopacea
au repos

STRATIOMYIIDES et autres ORTHORRHAPHES



Oxycera pulchella × 3



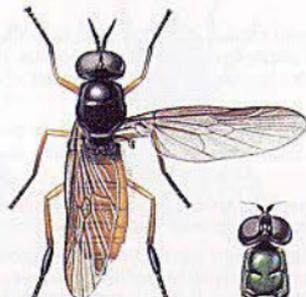
Stratiomys chamaeleon × 2.5



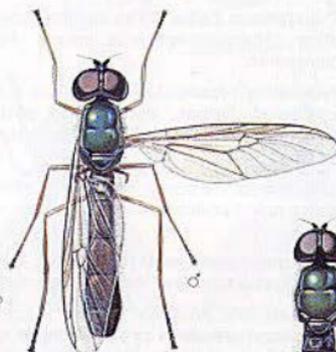
Chloromyia formosa × 3



Microchrysa polita × 4



Beris clavipes × 3



Sargus bipunctatus × 2.5



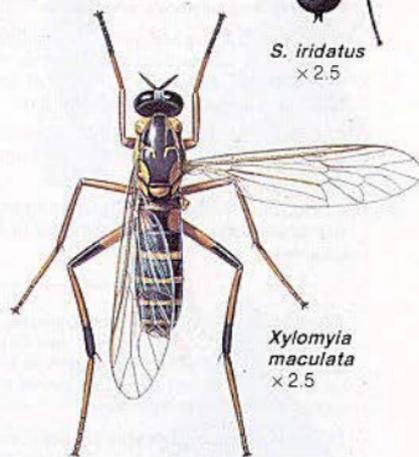
S. iridatus × 2.5



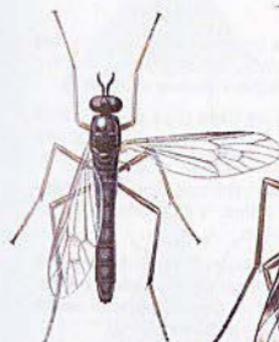
Odontomyia ornata × 2.5



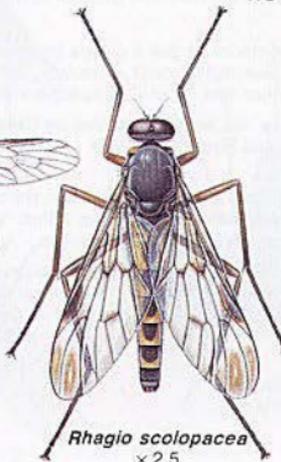
O. viridula × 3



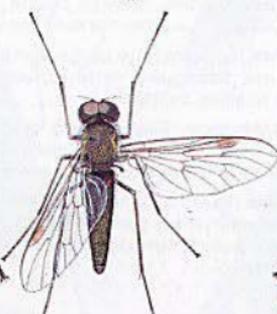
Xylomyia maculata × 2.5



Xylophagus ater × 2.5



Rhagio scolopacea × 2.5



Chrysopilus cristatus × 2.5



Atherix ibis × 2.5

TAONS. Tabanidae. Mouches trapues, au vol rapide et à antennes robustes. Yeux grands, brillamment ornés et colorés. Nervures formant une large fourche à travers l'apex de l'aile. Tarses portant trois pelotes. Femelles voraces, suceuses de sang, s'attaquant aux grands mammifères (dont l'homme), au moyen de leurs pièces buccales en lames. Les mâles, dont l'ornementation est un peu différente de celle des femelles, se nourrissent de nectar. Presque toujours diurnes. Larves (p. 294) dans le sol humide et la boue ; carnivores, ou se nourrissent de matières végétales en décomposition. Sur 3 500 espèces, 160 sont européennes.

Tabanus bovinus Linné. Bord postérieur de la tête concave en vue dorsale. Yeux sans bandes colorées. Abdomen portant des triangles pâles peu distincts, pénétrant le plus souvent largement dans la moitié antérieure de chaque segment. Palpes femelles très pâles. V-VIII ; pâturages, à proximité des rivières. Larves dans les berges boueuses des rivières.

T. bromius Linné. Du gris jaunâtre au noir presque complet. Yeux avec une bande. V-IX ; pâturages.

T. sudeticus Zeller. Très variable, ressemble souvent à *T. bovinus* ; triangles abdominaux pâles généralement plus courts. Palpes femelles brunâtres. VI-VIII ; pâturages et bois clairsemés.

Hybomitra micans (Meigen). Yeux fortement velus, surtout chez le mâle, avec trois bandes pourprées. Palpes, antennes et pattes entièrement noirs. Sub-callus (bosse située juste au-dessus des antennes) noir luisant. V-IX ; landes humides à bruyères. C et montagnes dans le S.

H. muhlfeldi (Brauer). Bosse brunâtre (et non noire) en avant de la base de l'aile. V-VIII ; beaucoup d'endroits, surtout dans les prairies humides autour des lacs. Yeux fortement velus.

Heptatoma pellucens (Fabricius). Très longues antennes associées à des ailes claires. Yeux avec quatre bandes. V-IX ; nombreux biotopes boisés ou ouverts.

Haematopota pluvialis (Linné). Yeux relativement velus. Premier segment antennaire profondément encoché près de l'apex chez la femelle. Ailes mouchetées, repliées en toit au repos. Couleur et dessin de l'abdomen variables. V-X ; commun dans les régions boisées et humides ; taon des plus commun, causant une véritable gêne à l'homme, surtout par temps orageux. S'approche silencieusement. En altitude, partiellement remplacé par le très semblable *H. crassicornis* Wahlberg, dont la cellule discale porte un V ou un Y pâle. Nombreuses espèces voisines.

Chrysops relictus Meigen. Tibia médian jaune brunâtre. Dessin de l'abdomen variable ; deux lobes noirs sur le deuxième segment (moins divergents chez le mâle que chez la femelle). V-IX ; landes, bruyères humides et bois clairs ; rarement loin de l'eau. Larves dans les rives boueuses (et autres lieux humides).

C. caecutiens (Linné) a les tibias médians noirs. Abdomen mâle en grande partie noir, taches noires du deuxième segment abdominal de la femelle souvent très réduites. V-IX ; biotopes proches de l'eau.

C. viduatus (Fabricius). Tibias médians brunâtres. Deuxième segment abdominal à une seule tache sombre, de forme variable et beaucoup plus grande chez le mâle. VI-IX ; prairies et clairières.

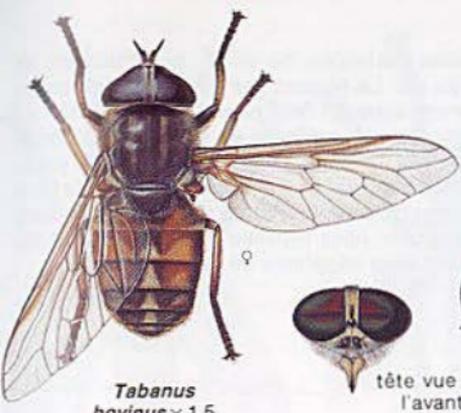
Bombylius major Linné. Bombyliidae. Mouches souvent recouvertes d'une pilosité évoquant une fourrure. Communs sur les fleurs au printemps, aspirant le nectar par leur trompe allongée. Inoffensifs. Pratiquent le vol stationnaire, surtout dans les taches de soleil, avec un bourdonnement aigu. Les larves s'attaquent à celles des guêpes et des abeilles solitaires dans leurs nids souterrains.

Thyridanthrax fenestratus (Fallén). Vol stationnaire et par à coups (comme chez *Bombylius* et le reste de la famille). Trompe courte, éventuellement rétractée dans la tête. VI-VIII ; endroits sablonneux. La larve parasite les chenilles. N et C. Espèces voisines dans le S.

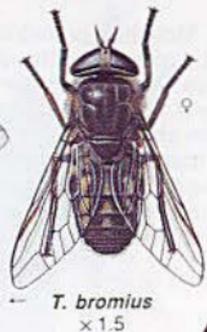
Anthrax anthrax (Schrank). Le corps sombre, les zones sombres de l'aile plus étendues et la trompe courte distinguent cette espèce des *Bombylius*. V-IX ; endroits secs. Les larves parasitent les abeilles solitaires.

Villa modesta (Meigen). Ressemble à un *Bombylius* à ailes claires ; trompe courte et tête plus sphérique. Le mâle ne porte pas de bandes abdominales pâles. V-IX ; endroits sablonneux, surtout près des côtes. Les larves parasitent les chenilles.

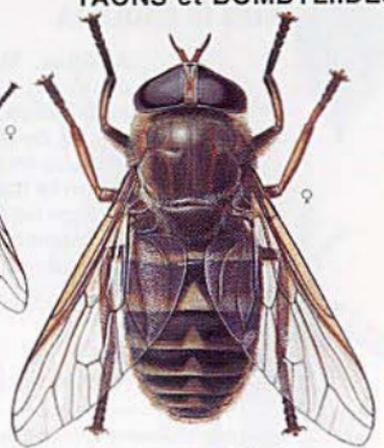
Fallenia fasciata (Fabricius). Nemestrinidae. Très agile, vol rapide, souvent stationnaire. Se distingue des Bombyliidae par la nervation très différente et la trompe dirigée vers le bas. V-VIII ; endroits assez humides ; souvent sur les chardons. Les larves dévorent celles d'autres insectes. S.



Tabanus bovinus × 1.5



T. bromius × 1.5



T. sudeticus × 1.5



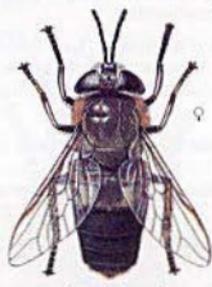
tête vue de l'avant



Hybomitra micans × 1.5



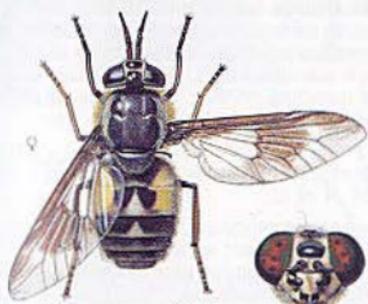
H. muhlfeldi × 1.5



Heptatoma pellucens × 1.5



Haematopota pluvialis × 2



Chrysops relictus × 2



tête vue de l'avant



C. caecutiens × 2



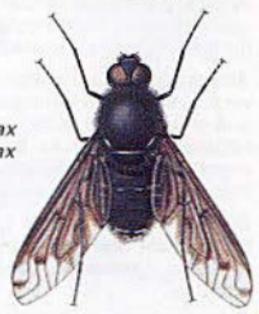
C. viduatus × 2



C. relictus × 2



Thyridanthrax fenestratus × 2



Anthrax anthrax × 2



Villa modesta × 2



Bombylius major × 2



Fallenia fasciata × 2



Asilus tête
vue de l'avant



Asilus
avec sa proie

Asilidae. Mouches prédatrices hérissées de soies, qui chassent et capturent d'autres insectes au vol. La plupart des espèces postées en embuscade, en jaillissent lorsqu'apparaît leur proie, qui sera vidée au moyen de la forte trompe de l'insecte, saillante en avant, horizontalement ou en oblique. Chez les deux sexes, profond sillon entre les yeux, qui ne se touchent jamais chez les mâles. Une « moustache » sur la face protège les yeux des convulsions de la proie. Pattes robustes et portant deux pelotes au plus sur les tarsi. Ailes repliées à plat au-dessus du corps au repos. Larves sur matières végétales en décomposition.

Asilus crabroniformis Linné. Une mouche très reconnaissable — la plus grande espèce française, habitant la rase campagne, VII-X. Très bon volier. Larves dans les bouses de vaches et autres excréments.

Dasygogon diadema (Fabricius). Les deux premières nervures longitudinales atteignant la marge de l'aile ; membrane alaire gaufrée. Tibia antérieur avec un éperon apical recourbé. Mâles plus uniformément noirs, à ailes sombres. VI-VIII ; bruyères, particulièrement les dunes côtières.

Leptogaster cylindrica (Degeer). Tarsi sans pelotes. Fémur postérieur jaune. Troisième article antennaire terminé en soie. Chasse dans les endroits herbeux, volant lentement dans les herbes, cueillant au passage les pucerons sur les feuilles. En vol, ressemble à une tipule. V-VIII. *L. guttiventris* Zetterstedt, semblable, mais fémur postérieur rougeâtre.

Dioctria atricapilla (Meigen). Les deux premières nervures longitudinales atteignant la marge. Moustache assez clairsemée et antennes s'insérant sur une proéminence située vers le sommet de la tête. Ailes femelles beaucoup plus claires que les mâles. V-VIII ; endroits herbeux.

Laphria flava (Linné). Les deux premières nervures longitudinales fusionnent avant d'atteindre la marge. Troisième article antennaire obtus, dépourvu de soie longue comme dans la plupart des autres genres. VI-IX ; bois de pins. Larves dans les souches et les bûches de pin. Espèces voisines, portant une fourrure et ressemblant aux abeilles. *L. gilva* (Linné) ; fourrure beaucoup moins développée que *L. flava* ; poils couchés. VI-VIII ; vieux bois de décadence ; larves dans les souches. *L. marginata* (Linné), très semblable ; pilosité des pattes et du thorax jaune. VI-VIII ; forêts de Chênes.

Eutolmus rufibarbis (Meigen). Les deux premières nervures longitudinales se rejoignent avant la marge de l'aile. Pattes noires à pilosité jaune. V-IX. N et C.

Pamponerus germanicus (Linné). Les deux premières nervures longitudinales se rejoignent avant la marge de l'aile. En arrière des yeux, soies courbées fortement en avant. Fémurs noirs ; tibia et tarsi orangés ou jaunes, apex noir. Base de l'aile beaucoup plus claire chez la femelle. V-VII ; herbe dans les endroits secs, bois de Pins et de Bouleaux.

Acrocera globulus Panzer, Meigen. Acroceridae. Tête, minuscule qui semble n'être formée que des yeux. Antennes au sommet de la tête. Thorax fortement arrondi. VI-VIII ; endroits herbeux et fleurs, mais les adultes ne se nourrissent pas. Les larves parasitent les araignées.

Thereva nobilitata (Fabricius). Therevidae. Ressemble aux Asilides, sans sillon entre les yeux ; yeux mâles contigus. Face très velue. Première nervure longitudinale bien plus courte que chez asilides. Abdomen femelle largement doré, les deux derniers segments d'un noir brillant. V-VIII. Larves omnivores dans la litière. Le mâle de *T. annulata* (Fabricius) est argenté. Femelle plus grise et plus terne, avec seulement le dernier segment abdominal noir brillant. IV-VIII ; endroits sablonneux (dunes côtières).

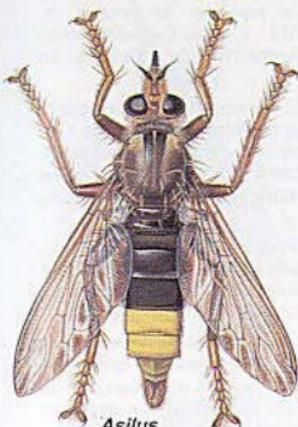
Scenopinus fenestralis (Linné). Scenopinidae. Très souvent sur les fenêtres ; les ailes étroitement repliées donnent à cette mouche l'aspect d'une petite balle de fusil noire. Pas de soies. Larves dans les nids d'oiseaux et les bâtiments, capturant les larves d'autres insectes.

Empis tessellata Fabricius. Empididae. Genre bien caractérisé par une courte cellule triangulaire proche de l'extrémité de l'aile. Tête presque sphérique, à trompe élançée pointant vers le bas. Prédateur d'autres mouches, se nourrissant aussi de nectar. Chasse souvent sur l'Aubépine et les fleurs des ombellifères. IV-VIII ; larves terricoles. *E. stercorea* Linné. Couleur jaune brun, avec une bande dorsale noire. IV-VI ; endroits richement herbeux.

Hilara maura (Fabricius). Nervation comme chez *Empis*, mais cellule triangulaire près de l'apex de l'aile plus longue et plus étroite. Les tarsi dilatés des mâles sécrètent de la soie, dont la mouche se sert pour envelopper une proie destinée à la femelle lors de la cour qu'il lui fait avant l'accouplement. En essaim au-dessus de l'eau, tout l'été.

*Acrocera
globulus*
x 2





Asilus crabroniformis × 1.5



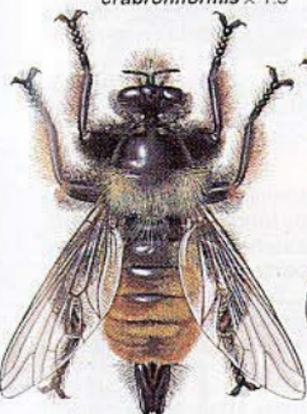
Dasygogon diadema × 2



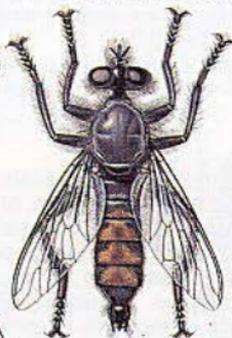
Leptogaster cylindrica × 1.5



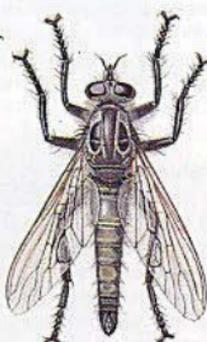
Dioctria atricapilla × 1.5



Laphria flava × 1.5



L. gilva × 1.5



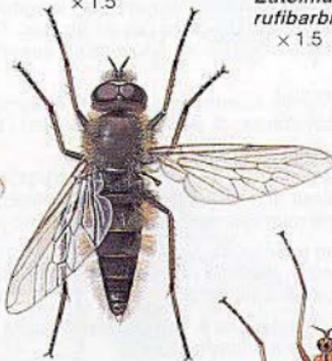
Eutoimus rufibarbis × 1.5



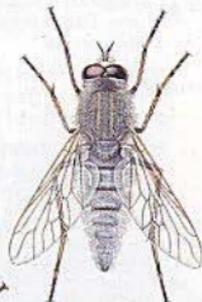
Pamponerus germanicus × 1.5



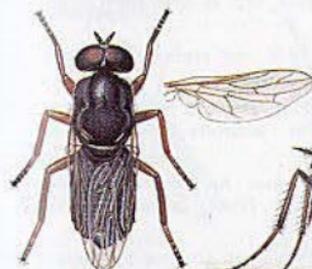
Acrocera globulus × 3



Thereva nobilitata × 2



T. annulata × 2



Scenopinus fenestralis × 3



E. stercorea × 3



Empis tessellata × 2



Hilara maura × 4



Leptomydas corsicanus × 1.5

Leptomydas corsicanus Bequaert, Mydidae. Mâle beaucoup plus petit et plus sombre. Se nourrit de nectar, vol très brusque. V-VIII ; Corse. Espèces voisines en Espagne et en Sardaigne ; à antennes en massue.

Lonchoptera lutea Panzer, Lonchopteridae. Ailes pointues dépourvues de nervures transverses discales. Les deux dernières nervures se rejoignent avant la marge de l'aile, chez la femelle seulement. Endroits sombres et humides. IV-X ; la plus répandue parmi plusieurs espèces semblables.

Phora aterrima (Fabricius), Phoridae. Court avec rapidité. Marge antérieure de l'aile épineuse à la base ; la plupart des nervures très faibles. Buissons en été. Les mâles pratiquent le vol stationnaire dans les rayons de soleil.

Sciapus platypterus (Fabricius), Dolichopodidae. Une seule nervure transverse distincte. Quatrième nervure distinctement bifurquée. La femelle ne possède pas les marques noires et blanches sur les tarses médians. Haies et troncs d'arbres, en été. Plusieurs espèces voisines. Couleurs métalliques. Se nourrissent d'autres petits insectes.

Dolichopus popularis Wiedemann. Genitalia mâles très grands. Pas de tarses médians plumeux chez la femelle. Endroits humides tout l'été, posé en oblique, avant du corps relevé. Nombreuses espèces voisines.

Poecilobothrus nobilitatus (Linné). Le mâle se reconnaît aisément par le dessin de l'aile. Femelle semblable aux *Dolichopus*. Nervures 3 et 4 onduleuses et convergentes. V-IX ; lieux humides, posés sur la boue et les objets flottants ; plantes du bord de l'eau, avant du corps relevé.

LES SYRPHES Syrphidae. 5 000 espèces environ ; vol stationnaire et rapide. Forme très variable ; fausse marge formée par les nervures de l'aile, qui longent, parallèlement, la marge postérieure ; fausse nervure près du centre (épaississement de la membrane alaire, non relié à une véritable nervure). La nervation est importante pour l'identification. Antennes généralement courtes et dirigées vers le bas. Tous se nourrissent de nectar, particulièrement celui des ombellifères. Beaucoup miment les abeilles et les guêpes. Les larves, qui vivent dans les milieux les plus variés, sont prédatrices, herbivores ou coprophages.

Syrphus ribesii (Linné). Les deux premières nervures longitudinales atteignent la marge ; transverse discale située avant le milieu de la cellule discale. Thorax noir verdâtre à pilosité brune. Face dépourvue de ligne noire. IV-XI, souvent en essaim. La larve (p. 294) se nourrit de pucerons.

Scaeva pyrastris (Linné). Nervation comme chez *Syrphus*. Lunules abdominales blanches ou crème, de largeur presque constante. *S. selenitica* (Meigen) ; bras externe de la lunule bien plus mince que l'interne. VI-X. Larve aphidiphage.

Epsyrrhynchus balteatus (Degeer). Nervation comme chez *Syrphus*. Identifié grâce aux étroites bandes noires supplémentaires sur les segments abdominaux 3 et 4. III-XI ; toute l'année dans le Sud. Denses essaims migrateurs. Commun dans les jardins. Larve aphidiphage.

Xanthogramma pedissequum (Harris). Nervation comme chez *Syrphus*. Dessin caractéristique du corps et traînée sombre de l'aile le distinguent des autres syrphes jaunes et noirs. Abdomen très aplati. V-IX. Larve aphidiphage.

Leucozona lucorum (Linné). Ressemble à *Volucella pellucens* (p. 206) ; nervation analogue à celle des *Syrphus*. V-IX. Larve aphidiphage.

Rhingia campestris Meigen. Nervation comme chez *Syrphus* ; se reconnaît à son rostre. IV-XI ; haies et bois clairsemés. Larves dans les bouses de vaches, etc. *R. rostrata* (Linné) très semblable ; thorax bleu ardoise.

Baccha elongata (Fabricius). Nervation comme chez *Syrphus*. IV-X ; vol stationnaire dans la végétation humide et alentour ; silhouette mince. Larve aphidiphage.

Doros conopseus (Fabricius). Nervation comme chez *Syrphus*. Ressemble à *Physocephala* (p. 208), mais antenne différente. Vole comme une guêpe. VIII ; endroits boisés. Larve prédatrice dans le sol et le bois pourri.

Melanostoma scalare (Fabricius). Nervation comme chez *Syrphus*. Abdomen du mâle beaucoup plus mince que celui de la femelle ; bords parallèles. IV-XI ; jardins ; fleurs d'aubépine au printemps. Larve aphidiphage.

Neoascia podagrica (Fabricius). L'un des plus petits syrphes. Nervation comme *Syrphus* ; transverses apicales presque verticales, rompant ainsi la fausse marge. Commun partout, III-X. Larve aphidiphage.



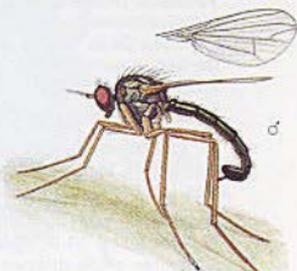
Nervation de *Neoascia*



Lonchoptera lutea
×6



Phora aterrima
×6



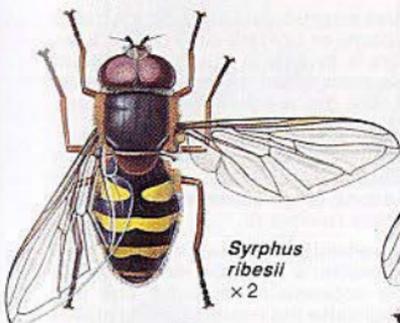
Sciapus platypterus
×3



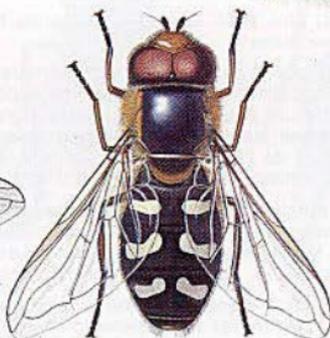
Dolichopus popularis ×3



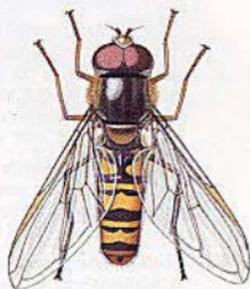
Poecilobothrus nobilitatus ×3



Syrphus ribesii
×2



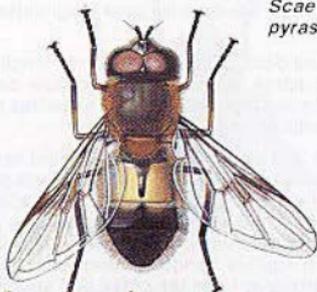
Scaeva pyrastris ×2



Episyrphus balteatus ×2



Xanthogramma pedissequum ×2



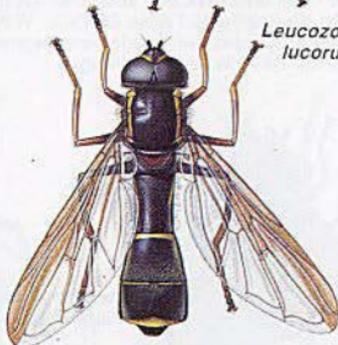
Leucozona lucorum ×2



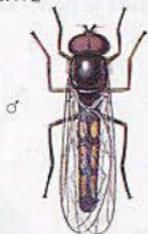
Rhingia campestris
×2



Baccha elongata ×2



Doros conopseus
×2



Melanostoma scalare ×2



Neoascia podagrica
×3

Volucella bombylans (Linné). Comme chez toutes les volucelles, les deux premières nervures longitudinales se rejoignent avant la marge de l'aile et la transverse discale est située avant le milieu de la cellule discale. Les antennes sont distinctement plumeuses. Se distinguant de ses voisins par sa dense pilosité. *V. bombylans* est une espèce très variable mimant plusieurs sortes de bourdons. V-IX.

V. zonaria (Poda) se reconnaît à sa taille et à sa couleur. V-IX ; endroits boisés.

V. pellucens (Linné) ressemble à *Leucozona* (p. 204) (excepté taille, plus grande, et nervation). V-IX ; endroits boisés. En vol stationnaire à hauteur de tête (surtout les mâles) ; très friand des fleurs de ronces.

V. inanis (Linné) ressemble à *V. zonaria* ; beaucoup plus petit et bandes abdominales noires plus étroites. VI-IX. Toutes les larves de *Volucella* (p. 294) vivent en détritiphages (nids d'abeilles et de guêpes).

Milesia crabroniformis (Fabricius). Les deux premières nervures longitudinales se rejoignent avant la marge de l'aile. Transverse discale après le milieu de la cellule discale. Nervure anale fortement recourbée en arrière à la marge de l'aile. VI-IX ; fleurs (endroits ensoleillés). Larves dans le bois de bouleau en décomposition. S.

Eristalis tenax (Linné), l'**Éristale gluante**. Ressemble au faux-bourdon. Les deux premières nervures longitudinales se rejoignent avant la marge de l'aile ; troisième longitudinale fortement anguleuse, en U. Transverse discale vers le milieu de la cellule. Marques jaunes ou orangées de la base de l'abdomen indistinctes. Large bande verticale noire au milieu de la face. Toute l'année ; en vol stationnaire à hauteur de tête, au soleil ; jardins. La larve, (p. 297) ver queue-de-rat, vit dans les eaux stagnantes et les fosses d'aisance. ***E. pertinax*** (Scopoli) est très semblable ; la bande faciale noire est plus étroite ; tarses antérieurs et médians jaunes. III-XI ; presque partout.

E. arbustorum (Linné) plus petit, dépourvu de bande faciale. Tarses antérieur et médian sombres. IV-X ; milieux ouverts.

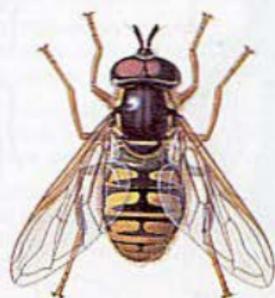
Helophilus pendulus (Linné). Les deux premières nervures longitudinales atteignent la marge de l'aile ; troisième longitudinale avec une profonde encoche en U. Transverse discale à peu près au milieu de la cellule discale. Ligne centrale noire le long de la face. IV-X ; endroits humides ; bords de soleil sur la végétation près des cours d'eau. Le mâle plane juste au-dessus de la surface de l'eau. Larve semblable à celle des éristales ; eaux boueuses. ***H. hybridus*** Loew est similaire ; seul le tiers basal du tarse postérieur est jaune.

Merodon equestris (Fabricius), le **Syrphe des narcisses**. Nervation comme *Helophilus*. Fémur postérieur avec une bosse ventrale saillante à l'apex. Corps, en grande partie, noir à pilosité grise, fauve ou noire. Mime les ouvrières de divers bourdons. III-VIII. Larves dans les bulbes de narcisses, etc. (nuisibles). Espèces voisines en Europe (surtout S).

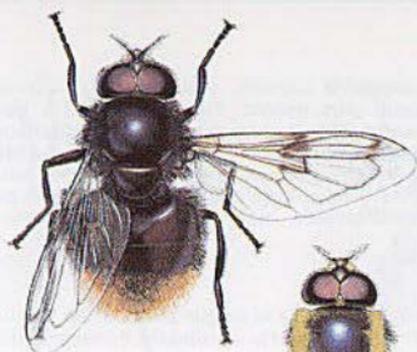
Myathropa florea (Linné). Ressemble à une éristale vivement ornée, mais s'en distingue aisément par le dessin du thorax et sa nervation ressemblant à celle des *Helophilus*. Les marques pâles sont de taille variable, les spécimens occidentaux tendant à être plus sombres. V-X ; régions boisées. Larves dans les eaux stagnantes des creux d'arbre et milieux semblables.

Xylotomima lenta (Meigen). Les deux premières nervures longitudinales atteignent la marge de l'aile. Transverse discale après le milieu de la cellule discale et fortement oblique. Abdomen fortement aplati. Zone abdominale rouge et pattes noires. V-VIII. Larves dans le bois pourri. Largement répandu, mais peu commun.

Chrysotoxum cautum (Harris). Antennes longues et pointant vers l'avant, le troisième article à peu près aussi long que les deux autres ensemble. Les deux premières nervures longitudinales atteignent la marge de l'aile. V-VIII ; bois, haies, jardins ; aime prendre le soleil sur les feuilles. Larves dans le bois pourri. S et C. Espèces voisines, généralement moins velues, avec le troisième article antennaire plus court. ***C. festivum*** (Linné) est beaucoup plus noir que *C. cautum* ; trois paires d'étroites bandes abdominales jaunes courbées vers l'arrière dans la région externe, et n'atteignant pas les côtés de l'abdomen. La moitié antérieure de l'aile est brun jaunâtre ; la coloration n'atteint pas l'apex de l'aile. VI-X ; herbages. ***C. bi-cinctum*** (Linné) a deux bandes jaunes distinctes sur l'abdomen (segments 2 et 4) ; tache d'un brun intense dans la partie externe de l'aile. V-IX ; herbages.



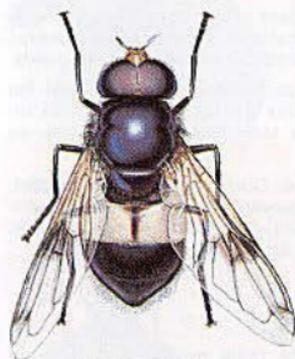
*Chrysotoxum
cautum* × 2



*Volucella
bombylans*
×2



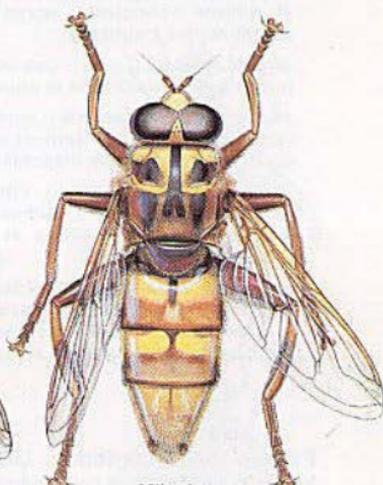
V. zonaria
×1.5



V. pellucens
×2



V. inanis
×2



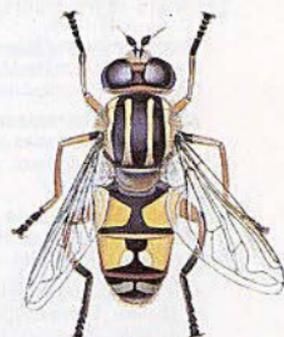
*Milesia
crabroniformis* ×1.5



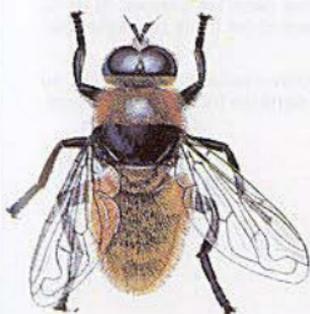
Eristalis tenax
×2



E. arbustorum
×2



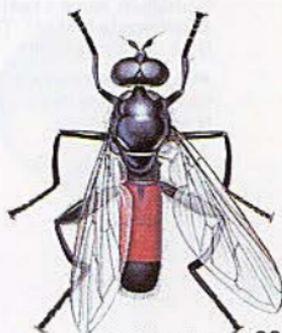
Helophilus pendulus
×2.5



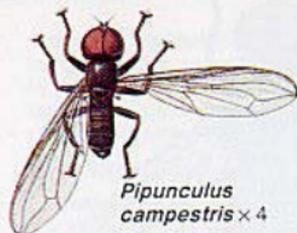
Merodon equestris
×2



*Myathropa
florea* ×2



*Xylotomima
lenta* ×2



*Pipunculus
campestris* x 4

Pipunculus campestris Latreille, Pipunculidae. Abdomen femelle beaucoup plus brillant. Ptérostigma jaune, peut s'assombrir avec l'âge. IV-X ; bois et haies ; friand des fleurs de ronce. Larves endoparasites de cicadettes. Grosse tête caractéristique, formée presque entièrement par les yeux. Nervation caractéristique, avec une cellule sub-apicale pédonculée. Vol stationnaire, assez bas dans la végétation dense.

Conops quadrifasciata Degeer, Conopidae. Trompe allongée et longue cellule anale pointue située près de la marge postérieure de l'aile. Fémur postérieur brun jaunâtre. Femelle : petite poche jaune sous le 5^e segment abdominal. VI-IX ; ombellifères et composées (jacobée) ; endroits secs. Larves endoparasites des bourdons.

Phyocephala nigra (Degeer). V-VIII ; fleurs variées, dans les endroits boisés et broussailleux. *P. rufipes* (Fabricius) : corps plus brun et antennes noires. Larves des deux espèces, parasites des bourdons.

Myopa buccata (Linné). Des ocelles, antennes courtes. Apex de la première nervure longitudinale très proche de la sous-costale. IV-VIII ; fleurs (pissenlits et fleurs de ronces).

Platystoma seminationis (Linné), Platystomatidae. Tache couleur crème sous l'extrémité de l'abdomen. Rampe lentement sur la végétation dense, (bois, haies et jardins). A été observé en train de sucer des insectes morts. Larves dans les matières organiques décomposées.

Meliera omissa (Meigen), Otitidae. La face porte de profonds sillons où se logent les antennes. Ailes avec 7 taches sombres. Mouvement des ailes lent quand il est posé ou déambule. V-VIII ; (rivières et lieux humides). Larves dans les matières organiques en décomposition. S et C.

Seloptera vibrans (Linné). Tête à front rouge ; face sillonnée. Corps bleu ou noir brillant. Troisième et quatrième nervures longitudinales légèrement convergentes. Agitation frénétique de ses ailes. V-IX ; (arbres et buissons ; surtout le tilleul). Se nourrit de pucerons et d'autres petits insectes. Larves dans les matières végétales en décomposition.

Famille des Tephritidae. Grande famille de mouches de taille modeste, aux ailes fortement tachetées ou ornementées. Nervure sous-costale fortement recourbée vers la costale vers la moitié de sa longueur. Cellule anale généralement caractérisée par une expansion en forme de pointe. Abdomen femelle pointu, ovipositeur rigide. Larves dans les fruits et les plantes ; provoquent souvent la formation de galles.

Urophora cardui (Linné), la **Mouche du Chardon**. Cellule anale obtuse. Marques noires plus fortes chez le mâle. V-VIII ; campagnes. Les larves provoquent la formation de galles ovoïdes, très dures, pluriloculaires, sur les tiges des Chardons et des Centaurées.

Cerajocera ceratocera Hendel. Le mâle porte une corne épineuse sur les antennes. VI-VIII. Provoque des galles dans les capitules de la Grande Centaurée dont les carpelles deviennent très durs et ligneux ; on peut les sentir en écrasant entre les doigts des capitules morts. N et C.

Euleia heraclei Linné, la **Mouche du Céleri**. Yeux rougeâtres après la mort. Taches du corps et des ailes brun noirâtre, ou brun rougeâtre pâle. IV-XI. Les larves creusent des mines dans les feuilles de céleri, de panais et autres ombellifères.

Ceratitis capitata (Wiedemann), la **Mouche méditerranéenne des fruits**. Ailes à taches roses et jaunes. Thorax fortement bossu. La femelle n'a pas les deux soies céphaliques en cornes spatulées. Se reproduit continuellement dans le Sud. Larves très nuisibles pour les fruits. S et C ; non indigène dans le N, souvent importée avec des fruits.

Rhagoletis cerasi Linné, la **Mouche de la Cerise**. Tête relativement quadrangulaire de profil. Scutellum jaune ; reste du thorax d'un noir brillant. V-VII ; larves dans les cerises. N et C. *R. alternata* (Fallen). Thorax jaune orangé. Larves dans les cerises et les fruits de l'églantier. N et C. Vol très lent.

Phagocarpus permundus (Harris). Yeux verts à deux bandes transversales rouges, virant au rouge après la mort. Dessin alaire caractéristique. VIII-X ; larves dans les fruits de l'aubépine. N et C.

CONOPIDES et TEPHRITIDES



Conops quadrifasciata × 2



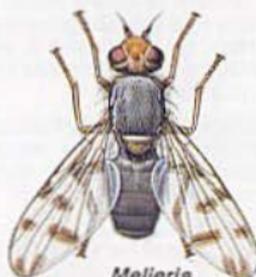
Physocephala nigra × 2



Myopa buccata × 2



Platystoma seminationis × 3



Melieria omissa × 3



Seioptera vibrans × 3



Urophora cardui × 3



galle sur chardon



Cerajocera ceratocera × 2



Euleia heraclei × 3



mine sur une feuille de céleri



Ceratitis capitata × 3



Rhagoletis cerasi × 4



Phagocarpus permundus × 3



astiscots dans une cerise

Calobata petronella (Linné), Micropezidae. Fait partie d'un groupe de mouches à pattes longues connues des Anglo-Saxons sous le nom de « mouches à échasses ». V-VII, se déplacent d'une démarche hésitante sur le feuillage, surtout dans les endroits humides, et se nourrissent d'autres petits insectes. Larves dans les matières en décomposition. N et C.



Micropeza corrigiolata x 2.5

Micropeza corrigiolata (Linné), Micropezidae encore plus élancé. Tête très aplatie et pointue. Hanches médianes et postérieures brunâtres. V-IX sur les plantes dans les endroits humides et ombragés. Pas rare dans les jardins, où les larves vivent sans doute dans les tas de terreau.

M. lateralis Meigen a les hanches entièrement jaunes, et l'abdomen plus largement jaune. VIII-X. S et C. **M. brevipennis** von Roser est entièrement noir, les ailes sont courtes. C.

Coelopa frigida (Fabricius), Coelopidae. Petite famille se séparant d'autres groupes voisins par la nervure très rectiligne fermant la cellule anale, mais reconnaissable surtout à son habitat côtier. *C. frigida* a le corps très aplati et grouille sur les côtes pendant toute l'année. Larves dans les algues pourrissant sur les plages. **C. pilipes** Haliday est semblable, mais le mâle est beaucoup plus velu. **Malacomyia sciomyzina** (Haliday), étroitement apparenté, vole avec ces mouches mais n'est pas aplati. N et C.

Psila rosae (Fabricius), la Mouche de la Carotte, Psilidae. Beaucoup d'espèces semblables. Traînée claire traversant la partie basale de l'aile, pas toujours évidente. Marge antérieure de l'aile avec une fracture distincte vers le premier quart de sa longueur. Triangle ocellaire très clair. V-IX. Larves nuisibles aux carottes.

Helcomyza ustulata Curtis, Dryomyzidae. Ailes plus longues que l'abdomen ; épines saillantes à la marge antérieure. La sixième nervure longitudinale atteint la marge. Taille très variable. Sur les côtes ; toute l'année ; vol brusque caractéristique. Larves dans le sable ou la vase. N et C.

Coremacera tristis (Harris), Sciomyzidae. Ailes pointillées de blanc, tenues au repos très à plat au-dessus de l'abdomen. Antennes voyantes, pointant vers l'avant. VI-X ; prairies et friches humides. Larves prédatrices de petits mollusques.

Lonchaea chorea (Fabricius), Lonchaeidae. Bleu brillant ou noir verdâtre ; grandes ailes claires. Marge antérieure distinctement interrompue à l'extrémité de la nervure sous-costale. Femelle à ovipositeur pointu. II-XII ; buissons et autres plantes ; mouvements relativement lents. Larves dans les matières en décomposition et sous les écorces.

Sepsis fulgens Meigen, Sepsidae. Agite les ailes en courant sur les plantes (fleurs d'ombellifères). Essaims en automne, avec des centaines de milliers d'individus grouillant sur une parcelle. Hiverné à l'état adulte. Larves dans les excréments.

Psilopa nitidula (Fallén), Ephydridae. Petite mouche luisante ; très longue cellule dans la région postérieure de l'aile ; nervure anale absente. Marge antérieure avec deux petites fractures. Toute l'année (étangs et cours d'eau).

Suillia variegata (Loew), Heleomyzidae. Épines le long de la marge antérieure de l'aile. Plus petite que les *Helcomyza*, ailes tachées, cellule anale plus petite. III-XII ; endroits humides. Larves dans les champignons et les matières en décomposition. Jamais en bord de mer.

Opomyza germinationis (Linné), Opomyzidae. L'une parmi plusieurs petites mouches semblables, à ailes tachetées ; marge antérieure de l'aile largement enfumée. Première nervure extrêmement courte. Deuxième et troisième nervures longitudinales convergent fortement à l'apex. Litière et herbes des lieux humides. Marche lentement, vole peu. VI-X ; larves dans les tiges des graminées.

Oscinella frit (Linné), la Mouche des Céréales, Chloropidae. Très petite mouche, encore plus petite et plus pâle après le milieu de l'été. Triangle ocellaire en plaque, très distinct. Cellule anale absente. Champs de céréales (orge et avoine). III-XI. Les larves forent des tunnels dans les tiges et les épis (nuisibles).

Lipara lucens Meigen. Grand chloropide ; yeux petits, bien séparés ; triangle ocellaire très grand. II-XI ; (endroits marécageux). Larve dans une galle en forme de cigare (à gauche), sur le jonc commun.

Thaumatomyia notata (Meigen). Triangle ocellaire très grand par rapport à la tête. Mouche minuscule, dans les maisons en automne, avant d'hiverner. Le reste du temps, dans les lieux incultes, sur les herbes.

galle de
Lipara



*Calobata
petronella*
×3



Coelopa frigida
×3



Psila rosae
×4



*Helcomyza
ustulata* ×3



*Coremacera
tristis* ×3



*Lonchaea
chorea* ×3



Sepsis fulgens ×6



*Psilopa
nitidula* ×4



*Sullia
variegata* ×4



Oscinella frit ×6



Opomyza germinationis
×4



Lipara lucens
×3



*Thaumatomyia
notata* ×6

Drosophila funebris (Fabricius), Drosophilidae. Une des « mouches des fruits » ou « mouches du vinaigre », en raison de leurs goûts. L'arista de l'antenne porte de fines soies et paraît fourchue à l'apex (avec une forte loupe !). Deux fractures bien visibles à la marge antérieure de l'aile. Longue cellule dans la région postérieure de l'aile ; cellule anale présente. Abondant en été et en automne ; toute l'année dans les installations industrielles alimentaires. Aime le vin (sur verres et bouteilles entamées). Larves dans les matières végétales.

Leucophenga maculata (Dufour). Apparenté aux *Drosophila*. Disposition des soies céphaliques différente. S'identifie aisément aux dessins du corps ; thorax à pilosité argentée chez le mâle, brun orangé chez la femelle. Larves dans les champignons. S et C.

Phytomyza ilicis Curtis, Agromyzidae. Genre caractérisé par l'absence de transverse postérieure ; identification des espèces difficile. IV-VII ; bois, haies et jardins. La larve creuse des mines dans les feuilles de houx, qui persistent toute l'année, mais ne renferment d'asticots ou de pupes qu'au printemps et au début de l'été. Adultes faciles à obtenir d'éclosion. Tous les Agromyzidae sont nuisibles aux feuilles à l'état larvaire.

LES HIPPOBOSQUES. Hippoboscidae. Ectoparasites qui sucent le sang des oiseaux et des mammifères. Mouches aplaties, la tête partiellement enfoncée dans le thorax. De longues griffes dentées agrippent les plumes ou la fourrure de l'hôte. Ailes souvent réduites ; les espèces complètement ailées volent peu. La femelle donne périodiquement naissance à des larves mûres, qui s'empupent immédiatement. La petite famille voisine des Nycteribiidae renferme des parasites de chauves-souris, complètement aptères. La tête est repliée dans un sillon du thorax.

Melophagus ovinus (Linné). Aptère, ne quitte jamais son hôte ; se déplace d'un Mouton à l'autre quand ils se touchent. Peu nuisible aux Moutons. *M. rupicaprinus* Rondani, sur le Chamois.

Hippobosca equina Linné. Ailes complètes dans les deux sexes. Sur les Chevaux et les Bovins. Court de côté comme un crabe. Régions boisées. V-X ; se remarque quand les adultes venant d'éclore recherchent leur hôte.

Lipoptena cervi (Linné). Sur le Cerf, et autres Cervidés ; régions boisées. Ailé au début ; se débarrasse des ailes quand il atteint son hôte. Les jeunes adultes éclosent en automne et gagnent les arbres au vol ; se laissent tomber sur les animaux qui passent.

Ornithomyia avicularia (Linné). Entièrement ailé. Parasite une grande variété d'oiseaux des bois, dont hiboux, pigeons et grives. VI-X ; oisillons surtout.

Crataerina hirundinis (Linné). Ailes fortement réduites ; ne peut voler. Sur martinets et hirondelles. V-X ; les pupes hivernent dans le nid et les jeunes adultes éclosent au retour des oiseaux, au printemps. *C. pallida* (Latreille) ; ailes plus larges ; infeste les martinets.

TACHINIDAE. Tachinaires. Grande famille assez variable ; les larves sont endoparasites des chenilles et d'autres stades pré-imaginaux des insectes. Certains attaquent les adultes des punaises et des sauterelles. Un seul asticot par hôte. Les adultes sont hérissés de soies. Comme les Calliphoridae (p. 214) ; s'en distinguent par le postscutellum proéminent qui fait saillie sous le scutellum. Quatrième nervure longitudinale fortement courbée. Squames thoraciques généralement très grands. Adultes communs sur les fleurs.

Gymnochaeta viridis (Fallén). Ressemble aux *Lucilia* (p. 214) ; devantage de soies, yeux velus. Bandes dorées sur le thorax. Œufs pondus sur les plantes, III-VII. Les jeunes larves pénètrent diverses chenilles de Lépidoptères Hétérocères.

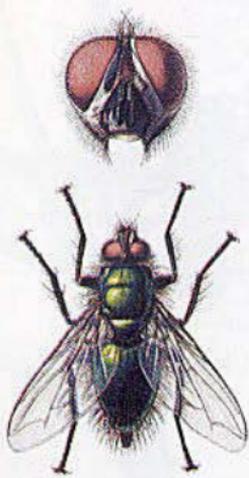
Allophora hemiptera (Fabricius). Variable, mais le mâle toujours avec des ailes très larges, et un peu comme une punaise au repos. IV-VIII. Parasite diverses espèces de punaises ; les femelles déposent directement leurs œufs sur l'hôte.

Dexia rustica (Fabricius). Femelle beaucoup plus sombre. VI-VIII ; œufs pondus dans le sol ; larves sur celles des hannetons, etc.

Gonia divisa Meigen. Ressemble à *T. fera* ; ailes sans marques jaunes ; tête bien plus dilatée en avant. III-VI ; herbes des lieux incultes. Œufs éparpillés ; larves sur les chenilles de diverses noctuelles.

Tachina fera (Linné). Joues à pilosité jaune. IV-IX ; bois et endroits humides ; plantes du bord de l'eau à la fin de l'été. Parasite les chenilles de nombreux Lépidoptères Rhopalocères et Hétérocères ; même comportement larvaire que *Gymnochaeta*.

T. grossa (Linné), vol d'un bourdon. II-IX ; bois et landes. Attaque les grosses chenilles.



Gymnochaeta viridis x 2

DROSOPHILES et PARASITES



Drosophila funebris × 5



Leucophenga maculata × 4



feuille de houx minée



Melophagus ovinus × 3



Hippobosca equina × 2



Phytomyza ilicis × 5



Lipoptena cervi × 3



Ornithomyia avicularia × 3



Crataerina hirundinis × 3



Alophora hemiptera × 2



Dexia rustica × 2



Goniatia divisa × 2



Tachina fera × 2



T. grossa × 1.5

Calliphoridae. Grande famille de mouches assez robustes, ressemblant aux Tachinaires (p. 212) ; éventail de soies près des balanciers mais peu ou pas de postscutellum. Quatrième nervure longitudinale, généralement *fortement* recourbée près de l'apex. Les adultes absorbent les liquides superficiels grâce à leur trompe spongieuse. Très communs en été ; beaucoup d'espèces attirées par le soleil au milieu de l'hiver. Larves dans les charognes et autres matières animales, quelquefois parasites.

Sarcophaga carnaria (Linné), la **Mouche à damier**, Sarcophagidae. Grandes pattes et yeux rouges. Taille très variable. Autour des maisons, rarement à l'intérieur. Larves dans les charognes ; la femelle donnant naissance à de jeunes larves.

Calliphora vomitoria Robineau-Desvoidy, la **Mouche bleue**. Commune dans les maisons et autour ; sur les murs ensoleillés. Femelle attirée par la viande et le poisson, dans lesquels elle pond ses œufs. Larve (p. 294) caractéristique de toute la famille. *C. vicina*, plus commune, presque identique ; joues (sous les yeux) rougeâtres et non noires.

Pollenia rudis (Fabricius), la **Mouche des greniers**. Pilosité thoracique dorée et abdomen à damier. Hiverné en grands amas dans les greniers et les appentis. Larves parasites des vers de terre.

Cynomya mortuorum (Linné). Vert ou bleu-vert, brillant ; ressemble aux *Lucilia*, mais joues jaunâtres. Sur les charognes.

Lucilia caesar (Linné), la **Mouche verte**. Vert bleuâtre à émeraude, virant au cuivré avec l'âge. Yeux nus. Joues argentées. Quatrième nervure longitudinale fortement courbée. Taille variable. Charognes, excréments et fleurs. Larves parfois dans les plaies des Moutons ou d'autres animaux. Espèce commune.

MOUCHES DOMESTIQUES et espèces apparentées. Muscidae. Grande famille assez variable : ressemblent souvent aux calliphorides, généralement plus petites et jamais d'éventail de soies près des balanciers. Quatrième nervure longitudinale rarement fortement courbée vers l'avant. Absorbent les fluides comme les calliphorides. Larves dans les excréments et autres matières décomposées, ressemblent à celles des Calliphorides. Identification difficile, se fonde sur la disposition des soies et la structure des genitalia.

Dasyphora cyanella (Meigen). Ressemble aux *Lucilia*. Quatrième nervure longitudinale faiblement courbée vers l'avant. Yeux velus. La teinte verte puis cuivreuse. Vivipare. II-VI.

Orthellia cornicina (Fabricius). Ressemble aux *Lucilia* ; quatrième nervure longitudinale fortement courbée ; joues vert métallique. Fleurs, excréments et charognes. Larves bleues dans les excréments.

Mesembrina meridiana (Linné). Prend le soleil à terre ou sur les plantes ; friand des fleurs d'ombellifères. III-X ; bois et haies. Larves dans les excréments.

M. mystacea (Linné), beaucoup plus velue, surtout sur les tibias médians. Au vol, ressemble à *Volucella bombylans*. VI-IX ; ombellifères. Presque toute l'Europe ; en altitude dans le S.

Helina duplicata (Meigen). Quatrième nervure longitudinale doucement courbée en arrière. Aime prendre le soleil. IV-X ; bois, haies, marais, etc.

Polietes lardaria (Fabricius). Ressemble à une petite Sarcophagide ; quatrième nervure longitudinale presque rectiligne. IV-X ; campagne et bois clairs. Larves prédatrices dans les excréments.

Phaonia viarum Robineau-Desvoidy. Quatrième nervure longitudinale subrectiligne ; diffère d'*Helina* et de *Mydaea* par la présence d'une forte soie (difficile à voir) sur la face dorsale du tibia postérieur. IV-X ; au soleil sur les fleurs et les troncs d'arbre. Larves dans la litière.

Hydrotaea irritans (Fallén). Dans ce genre, mâles aux pattes antérieures bizarrement conformées. Femelles gris terne ; abdomen parfois rougeâtre à la base. VI-IX ; en essaim autour de la tête, recherchant la sueur humaine, particulièrement dans les bois. Larves en partie prédatrices.

Mydaea scutellaris Robineau-Desvoidy. Scutellum jaune. Quelques soies à la base de la troisième nervure longitudinale. V-VIII ; au soleil sur les fleurs (particulièrement de sureau), les feuilles et les fruits mûrs.

Graphomya maculata (Scopoli). Quatrième nervure longitudinale assez fortement courbée vers l'avant, ce qui permet de distinguer la femelle des *Polietes*. Aile du mâle teintée de jaune ; aile de la femelle jaune à la base. V-X ; ombellifères. Larves prédatrices dans les mares boueuses et la litière humide.

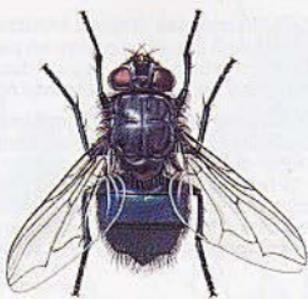
Ophyra leucostoma (Wiedemann). Tibia postérieur du mâle courbé et portant une touffe de soies molles. IV-X ; végétation dense, particulièrement parmi les arbres. Commun dans les vergers. En vol stationnaire dans les rayons de soleil. Larves dans la végétation en voie de décomposition, et dans le fumier. Abondant dans les poulaillers et les porcheries. *O. capensis* (Wiedemann), très voisine, mêmes endroits.



Ophyra leucostoma × 3



Sarcophaga carnaria × 2



Calliphora vomitoria
× 2



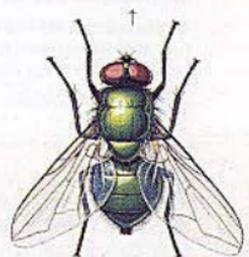
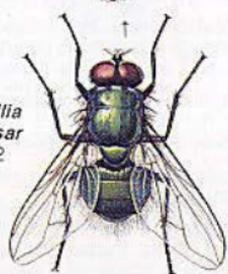
Pollenia rudis × 2



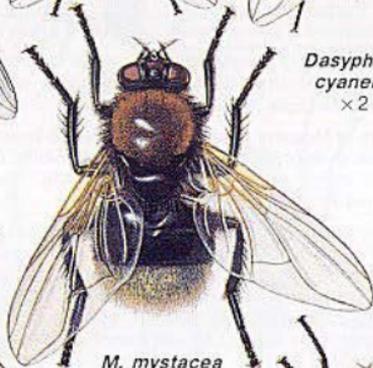
Cynomya mortuorum
× 2



Lucilia caesar
× 2



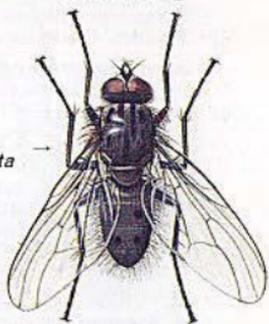
Orthella cornicina × 2



M. mystacea
× 2

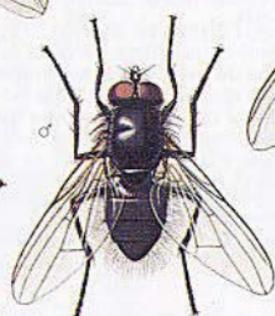
Dasyphora cyanella
× 2

Helina duplicata
× 3

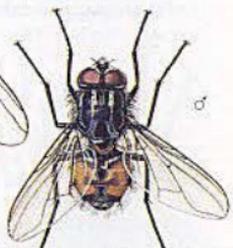
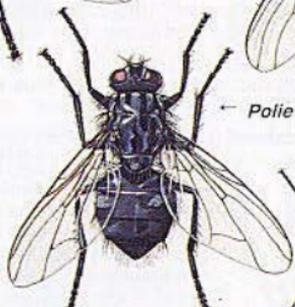


Mesembrina meridiana × 2

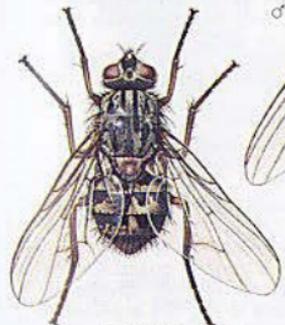
Polietes lardaria × 2



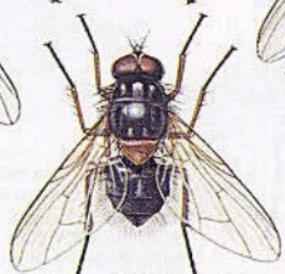
Hydrotaea irritans
× 3



Graphomya maculata
× 2



Phaonia viarum × 2



Mydaea scutellaris × 2



Stomoxys calcitrans (Linné), la **Mouche des étables**. Mouche domestique piqueuse ; mâles et femelles hématophages. La trompe piqueuse pointée en permanence en avant. Quatrième nervure longitudinale faiblement courbée. IV-X ; autour des fermes et des étables ; pique occasionnellement l'homme. Larves dans les excréments et en litière.

Musca domestica (Linné), la **Mouche domestique commune**. Quatrième nervure longitudinale brusquement courbée. Commune en VI-IX ; larves dans les maisons et au voisinage ; monde entier. Abondante autour des fermes et des dépotoirs. ***M. autumnalis*** Degeer, très semblable, particulièrement la femelle ; yeux plus rapprochés l'un de l'autre, et corps plus arrondi que chez ***M. domestica***. Le mâle a plus d'orange sur l'abdomen. Vole en essaim autour du bétail ; prend le soleil sur les murs et les clôtures. Entre dans les maisons en automne — quand la population de ***M. domestica*** décline — pour hiverner.

Fannia canicularis (Linné), la **Petite Mouche domestique**. Fanniidae. Plus petite et plus élancée que ***Musca*** ; quatrième nervure longitudinale subrectiligne. Femelle très terne, sans taches claires à la base de l'abdomen. Le mâle vole autour des lumières, ou d'objets, dans les maisons. Les larves (p. 294) se nourrissent de substances en décomposition.

Eustalomyia festiva (Zetterstedt), Anthomyiidae. Apparenté aux muscides ; sixième longitudinale atteignant la marge. Quatrième longitudinale subrectiligne. Sur les fleurs, V-VIII. Les larves se développent dans les cadavres de mouches emmagasinés par les abeilles solitaires.

Anthomyia pluvialis (Linné). Abdomen bien plus large que chez ***Eustalomyia***, très aplati. Ombellifères et autres fleurs, endroits humides, IV-VIII. Les mâles « dansent » avant la pluie. Larves dans les matières végétales en décomposition.

Paragle radicum (Linné), la **Mouche de la racine du Chou**. III-XI ; fleurs et feuilles. Larves nuisibles pour les racines des ***Brassica***.

Cordilura impudica Rondani, Scathophagidae. Moitié externe de la costale ciliée (loupe !) ; ailes plus sombres vers l'apex. Pattes très épineuses. IV-IX ; endroits humides. Bouses de vaches et autres excréments, chassant d'autres petits insectes. Larves dans les excréments.

Norellisoma spinimanum (Fallen). Double rangée d'épines sous le fémur antérieur (loupe !). Tibias très épineux. Thorax avec d'étroites bandes brunes (pas noires). VI-IX ; endroits humides. Prédateur ; larves dans les tiges de patience (***Rumex***).

Scathophaga stercoraria (Linné), la **Mouche à merde**. Les mâles, à fourrure dorée, grouillent sur les bouses de vache fraîches et le crottin de cheval. Les femelles ont une fourrure plus rase et plutôt grisâtre ; moins communes que les mâles. Les adultes chassent les autres mouches sur les excréments ; les larves s'y développent.

Hypoderma bovis (Linné), l'**Hypoderme du bœuf**, ou **Varron**, Oestridae. Velu et ressemblant à une abeille, la quatrième nervure longitudinale fortement recourbée et alignée avec la transverse postérieure. La sixième longitudinale atteint la marge de l'aile. V-VI. Les adultes ne se nourrissent pas. Œufs pondus sur les pattes des bovins ; l'asticot pénètre dans le corps et passe ses derniers trois mois dans une tumeur, sous la peau du dos. Mûr, il s'en échappe et tombe pour s'empurger dans le sol. Les cuirs sont endommagés par les tumeurs et les trous de sortie.

H. lineatum (Villers), similaire, un peu plus élancé ; nervures noirâtres, pilosité orangé à l'extrémité de l'abdomen. ***H. diana*** Brauer, même biologie, s'attaque au cerf commun.

Oedemagena tarandi (Linné). Parasite du renne, même biologie que les ***Hypoderma***. N.

Oestrus ovis Linné, l'**Œstre du Mouton**. Tégument chagriné ou verruqueux. Troisième et quatrième nervures longitudinales se rejoignant avant la marge de l'aile, que la sixième longitudinale n'atteint pas. V-VI ; rochers et murs dans les pays à moutons ; ne se nourrit pas. Vivipare, la femelle déposant les jeunes larves dans les narines des Moutons, où ils se nourrissent environ neuf mois. Pupaison dans le sol. S'attaque aussi aux chèvres et autres mammifères.

Pharyngomyia picta (Meigen). Cycle biologique comme chez ***Oestrus***, attaque les Cervidés. Largement répandu, mais rare.

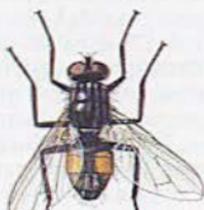
Gasterophilus intestinalis (Degeer), Gasterophilidae. Quatrième nervure longitudinale subrectiligne. VII-IX. Les adultes ne se nourrissent pas. Les œufs sont pondus sur les pattes des chevaux, des ânes et des mulets ; les larves pénètrent dans la bouche quand l'animal se lèche, puis dans l'estomac où elles complètent leur développement, fixées à la muqueuse. Pupaison dans le sol. Il y a plusieurs espèces semblables, la plupart sans coloration brune sur les ailes.



MOUCHES DOMESTIQUES et OESTRIDES



Stomoxys calcitrans
× 2



Musca domestica
× 2



M. autumnalis
× 2



Fannia canicularis
× 3



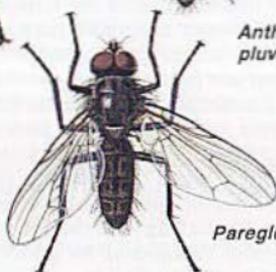
Eustalomyia festiva × 2.5



Anthomyia pluvialis × 3



← *Cordilura impudica* × 2.5



Paregle radicum
× 3

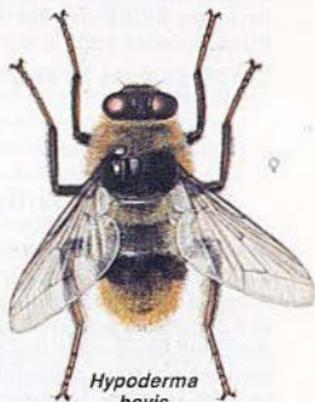
Norellisoma spinimanum × 2.5



Scathophaga stercoraria
× 2.5



Hypoderma diana
× 2



Hypoderma bovis
× 2



Oedemagena tarandi
× 2



Oestrus ovis
× 2



Pharyngomyia picta
× 2

LES HYMÉNOPTÈRES. Ordre des Hymenoptera

Un ordre immense par le nombre (plus de 100 000 espèces) et par la diversité des comportements : « Mouches à scie » (Symphytes), « Guêpes » galligènes (Cynipides), espèces parasites d'autres invertébrés (Ichneumonides, Braconides, Chalcidiens, etc.), Chrysidés, Scolies, Mutilles, Fourmis, Sphégiens, Pompilides, Guêpes sociales, Abeilles solitaires et sociales, etc. Leur taille varie : plus de cinq centimètres de long pour certains Pompiles chasseurs d'araignées alors que les Mymarides, minuscules « mouchérons », passent tous leurs stades larvaires à l'intérieur des œufs d'autres insectes et figurent parmi les plus petits insectes du monde.

Caractères distinctifs : typiquement deux paires d'ailes membraneuses (grec *hymen* : membrane) couplées par une rangée de minuscules crochets situés sur le bord antérieur des ailes postérieures, souvent bien plus petites que les antérieures et pas toujours faciles à voir, surtout sur un insecte au repos. Nervation alaire souvent très réduite, formant un réseau de grandes cellules, presque carrées. Ptérostigma pigmenté près de l'extrémité de l'aile antérieure, prolongé par une cellule en général allongée (cellule marginale). Sous cette cellule, une rangée de 2 ou 3 cellules sub-marginales importantes, surtout, pour la détermination des Abeilles et des Guêpes. Le pronotum, souvent réduit à un anneau étroit à l'avant du thorax, peut s'étendre sur les côtés, vers l'arrière, rejoignant les tégulae en forme d'écaillés ou de protubérances recouvrant la base des ailes. La forme du pronotum également permet la détermination des Guêpes et des Abeilles. Tête en général fortement sclérifiée, attachée au thorax par un cou étroit. Très mobile, elle porte souvent trois ocelles en plus des yeux composés. Antennes de forme très variable, surtout chez les « Mouches à scie » ; souvent plus longues chez les mâles que chez les femelles. Pièces buccales de type broyeur avec des mandibules dentées capables de déchiqueter une nourriture solide. Beaucoup d'Hyménoptères absorbent des liquides : les Abeilles se nourrissent surtout de nectar ; certaines possèdent des « langues » longues et tubuleuses en plus de solides mandibules utilisées pour la construction du nid et autres activités.

L'ordre se divise en deux sous-ordres bien distincts : les Symphytes et les Apocrites.

Les Symphytes (« Mouches à scie »)

Ils se distinguent par l'absence de « taille » : leur abdomen est relié au thorax sur toute sa largeur, même si un léger étranglement est visible entre les deux. Leur nom vient de la forme de l'ovipositeur qui, chez les femelles de la plupart des espèces, ressemble à une minuscule scie leur permettant de découper des fentes dans les végétaux où elles déposent leurs œufs. La forme des dents de la scie diffère selon les espèces, il est souvent possible d'identifier une espèce à partir du seul ovipositeur. Le *Sirex* géant (p. 222) possède un ovipositeur suffisamment solide pour perforer le bois. Les Symphytes adultes sont souvent des insectes robustes, à l'exception notable de certains Cephidae (p. 222). Au repos, les ailes sont étalées à plat sur le corps. Les antennes sont souvent filiformes, ou dilatées en massue ou parfois plumeuses.



L'ovipositeur en forme de scie d'un Symphyte (♀)

Leur activité est diurne ; certains, en particulier les Pamphilidae (p. 222), volent très rapidement au soleil. D'autres sont plutôt lents et préfèrent s'enfuir sous le feuillage au lieu de s'envoler quand ils sont dérangés.

Quelques-uns sont carnivores, capturant d'autres insectes sur les fleurs, mais la plupart sont phytophages : nectar et pollen. Toutes les larves sont strictement phytophages : la plupart se nourrissent de feuilles. Elles ressemblent à des chenilles de Lépidoptère

et s'en distinguent par la présence d'au moins six paires de fausses pattes abdominales alors que les chenilles n'en possèdent jamais plus de cinq (p. 111). Certaines creusent des galeries à l'intérieur de végétaux ; elles n'ont pas de fausses pattes abdominales, ressemblent plutôt à des larves de Coléoptères et se nymphosent à l'intérieur de la plante nourricière. Les autres se nymphosent dans un cocon, au sol ou parmi les feuilles en décomposition. Certaines espèces ont des larves galligènes.

Les Apocrites

Beaucoup plus vaste, ce sous-ordre comprend beaucoup d'espèces parasites et des insectes sociaux. Son caractère le plus typique est la « taille de guêpe » qui semble séparer le thorax de l'abdomen, mais appartient entièrement à l'abdomen : le premier segment de l'abdomen, le propodeum, est complètement fusionné avec l'arrière du thorax et l'étranglement se trouve juste derrière, donc entre le premier et le deuxième segment de l'abdomen.

Toute la partie située en arrière du propodeum est appelée le gastre ; par commodité, nous considérerons le propodeum comme faisant partie du thorax et nous assimilerons le gastre à l'abdomen des autres Insectes. La « taille » ou pétiole peut être constituée par un ou deux segments, ou seulement une partie d'un segment. En général, le pétiole est inséré à peu près au centre du propodeum, sauf dans quelques familles (p. 228) où il est attaché au sommet de celui-ci.

Les larves, toujours entourées de nourriture, sont peu développées par rapport à celles des Symphytes. Elles sont apodes, leur tête est réduite, surtout chez les espèces parasites.

Les Apocrites sont séparés en deux groupes, les **Térébrants** et les **Aculéates**.

Les **Térébrants** sont à peu près tous parasites d'autres Arthropodes, surtout des Insectes, dont ils attaquent les stades juvéniles. Certains pondent dans les bourses de soie contenant les œufs de diverses Araignées. Certaines espèces (p. 231) ont un ovipositeur particulièrement long qui leur permet d'atteindre des hôtes vivant profondément enfoncés dans un végétal ou un autre animal. Dans ce dernier cas, on les considère comme des hyperparasites, parasitant un insecte qui vit aux dépens d'un hôte. Ces parasites sont capables de repérer les odeurs et les vibrations émises par des hôtes éventuels bien cachés.

Leurs larves se développent à l'intérieur ou sur le corps de l'hôte. Selon les tailles relatives du parasite et de l'hôte, une à plusieurs centaines de larves parasitent un hôte qui sera progressivement dévoré, encore vivant ; le parasite respecte les organes vitaux de l'hôte jusqu'à la fin de son propre développement et se nymphose à l'intérieur ou hors de l'enveloppe ratatinée de l'hôte, qui meurt en général à ce moment.

Ces insectes sont souvent nommés parasitoïdes ou parasites protéliens (parasites uniquement pendant leur développement larvaire). La superfamille des Ichneumonoides (Ichneumonides et Braconides) (p. 230) est la plus connue. Ces insectes très divers se distinguent par leurs longues antennes de plus de 16 segments et par le stigma bien visible sur les ailes antérieures au bord antérieur un peu épaissi (fusion de la première nervure avec le bord de l'aile, faisant disparaître la longue et étroite cellule marginale existant chez la plupart des autres Hyménoptères). Beaucoup d'Ichneumonoides sont de bonne taille mais les autres Térébrants sont souvent de très petits insectes : par exemple Cynipides, qui provoquent des galles sur divers végétaux (p. 226) et Chalcidiens (p. 228), aux beaux reflets métalliques.

Les **Aculéates** rassemblent essentiellement les Guêpes, les Fourmis et les Abeilles. Ils ont un ovipositeur transformé en aiguillon, utilisé pour paralyser les proies ou pour se défendre. Les Guêpes sont prédatrices d'autres Insectes : les adultes se nourrissent souvent de nectar, de jus de fruits, mais les larves ont une nourriture d'origine animale. Les Abeilles se nourrissent de nectar et de pollen ; les Fourmis ont un régime alimentaire variable.

Il n'y a pas de ligne de partage nette entre les Térébrants et les Aculéates, plusieurs familles font la transition entre les deux groupes : Chrysidés, Mutillidés (p. 232)... dont les larves sont parasites alors que la morphologie des adultes les rapproche plutôt des Aculéates.

Le groupe des Aculéates réunit tous les Insectes sociaux, sauf les Termites (p. 66) : toutes les Fourmis, beaucoup d'Abeilles et de Guêpes. Ils vivent en colonies comprenant des mâles (souvent seulement à certaines époques de l'année), une ou plusieurs femelles fertiles (« reines ») et beaucoup de femelles plus ou moins stériles : les ouvrières. Il y a souvent des différences marquées entre ces divers individus, surtout chez les Fourmis dont les ouvrières sont aptères. Les sociétés d'Abeilles et de Fourmis sont pérennes, alors que les Bourdons et les Guêpes édifient des sociétés annuelles, avec des « reines » hivernantes construisant de nouveaux nids au printemps.

La clé qui suit permet de reconnaître les principaux groupes et renvoie aux pages les concernant. Cependant, dans ce livre, ne peut figurer qu'une infime partie des nombreuses espèces existantes.

Abdomen aplati transversalement, attaché près du sommet du propodeum, taille petite à très petite.

Evanioidea, p. 228



Abdomen attaché près du centre du propodeum :

Plus de 16 articles aux antennes. Ailes antérieures avec un stigma bien distinct : cellule costale plus ou moins disparue. Tarière souvent visible (♀). Souvent taille petite.

Ichneumonoidea, p. 230



Moins de 16 articles aux antennes. Avec ou sans stigma aux ailes antérieures, cellule costale distincte ou non.

Ailes postérieures rondes, sans lobe ni encoches au bord postérieur. Insectes petits ou minuscules.

Pétiole d'1 segment surmonté d'une écaille ou 2 surmontés d'un renflement (nœuds). Antennes coudées, 1^{er} article long (scape). Ouvrières aptères.

Formicoidea, p. 234



Abdomen comprimé latéralement. Antennes non coudées, filiformes. Pétiole différent. Tarière souvent visible (♀).



Cynipoidea :
Cynipidae, p. 226

Abdomen non comprimé, massif. Antennes coudées (scape). Petits. Souvent couleurs métalliques.



Chalcidoidea,
p. 228

Ailes postérieures à 1 ou 2 lobes à la base du bord postérieur (parfois seule une petite encoche visible). Taille moyenne à grande.



lobes

Ailes postérieures sans cellules fermées. Couleurs métalliques.



Bethyloidea : Chrysidae, p. 232

Ailes postérieures avec au moins 1 cellule fermée.

Pronotum rejoignant les tegulae en arrière.

pronotum

Ailes pliées en long au repos.
Yeux fortement échancrés.

tegula



Vespoidea, pp. 240-242

Ailes à plat au repos. Pattes arrières plus longues que l'abdomen. Corps rarement très poilu.



Pompiloidea, p. 240

Ailes à plat au repos ; femelles souvent aptères. Pattes arrières jamais beaucoup plus longues que l'abdomen. Corps souvent très poilu.

Scolies, Mutillides, p. 232

Pronotum ne rejoignant pas les tegulae en arrière.

tegula



Tarses postérieurs larges, souvent très poilus.



Apoidea, p. 244

Tarses postérieurs non élargis, jamais poilus.



Sphecoidea, p. 236

SYMPHYTES Mouches à scie

Megalodontes klugii Leach, Megalodontidae. Corps aplati, vol rapide surtout au soleil. Antennes à segments dentés (voir ci-dessous). V-VIII ; fleurs d'ombellifères. Larves sans fausses-pattes, en communauté dans une toile tissée sur ombellifères. S et C.

Pamphilus sylvaticus (L.), Pamphiliidae. Corps plat, vol puissant, caractère de la famille. Fleurs ; V-VII ; actif seulement au soleil. Larves sans fausses-pattes, dans des feuilles enroulées d'Aubépine et autres rosacées.

Acantholyda erythrocephala (L.). Tête du mâle noire derrière les antennes. Vol rapide dans les pinèdes. IV-VI. Larves en communauté dans des toiles tissées entre les aiguilles de pins. N et C.

Xyela jullii (Brébisson), Xyelidae. Antennes filamenteuses, divers tons de brun. Ovipositeur long et mince. Vol faible ; III-VI ; fleurs de bouleau. Larves avec nombreuses fausses-pattes, vivant dans les cônes mâles de pin. N et C.

Xiphidria prolongata (Geoffroy), Xiphidriidae. Long cou (caractère de la famille). VI-VIII ; forêts. Larves apodes mineuses sur saules et peupliers. **X. camelus** (L.) se distingue par l'absence de rouge sur l'abdomen ; bouleau et aune.

Urocerus gigas (L.), Siricidae, le **Sirex géant** ; ovipositeur à taille imposante. V-X ; forêts de pins mais aussi villes, dans les bois de charpentes neuves. Vole au soleil, les mâles se rassemblant d'ordinaire au sommet des arbres. Les femelles déposent leurs œufs dans les troncs d'arbres où elles forent des trous. Larves pratiquement apodes, se développant en 2 ou 3 ans dans le bois. Dans la race nordique (sous-espèce *taiganus* (Benson)) : fourreau de l'ovipositeur noir, plus de noir à l'avant de l'abdomen mâle. Plusieurs espèces semblables en Europe.

Sirex juvencus (L.). Mâle comme le précédent, mais sans tache pâle derrière l'œil. Antennes souvent rouges à la base, parfois entièrement noires (N). 5^e segment du tarse toujours jaune. V-X ; III-VI ; conifères. Larves dans les troncs de pin. **S. noctilio** (F.), très semblable, mais antennes toujours noires et 5^e segment du tarse marron.

Orussus abietinus Scopoli, Orussidae. Antennes insérées sous les yeux (caractère de la famille), plus fines chez les mâles. V-VIII ; conifères, rare. Seule « Mouche à scie » possédant des larves parasites (de larves de Coléoptères xylophages).

Cephus pygmaeus (L.), Cephidae. Plusieurs espèces semblables, avec un corps élancé caractéristique de la famille. Bandes jaunes variables. Vol lent ; V-VIII ; fleurs, surtout les Composées jaunes des zones herbeuses. Larves presque apodes, mineuses des tiges de diverses plantes, nuisibles pour les céréales.

Arge ustulata (L.), Argidae. Bleu métallique ou vert : ailes jaunâtres avec stigma jaune. 3 articles seulement aux antennes (caractère de la famille), le 3^e très long, moins dilaté en massue chez le mâle. V-VII ; vol lent, dans les broussailles humides. Larves avec nombreuses pattes, sur saule, bouleau et aubépine.

A. cyanocrocea (Förster) : sur aile antérieure, nervure costale jaune et tache sombre en travers de l'aile sous le stigma. Pattes postérieures jaunes avec taches noires ou entièrement noires (S). V-VII ; Ombellifères. Larves sur Ronces.

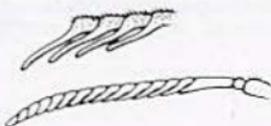
ssp *taiganus*



tête de
Orussus



Antenne de *Megalodontes*,
une partie agrandie
montre les segments dentelés



SYMPHYTES



Megalodontes klugii × 2



Pamphilus sylvaticus × 2



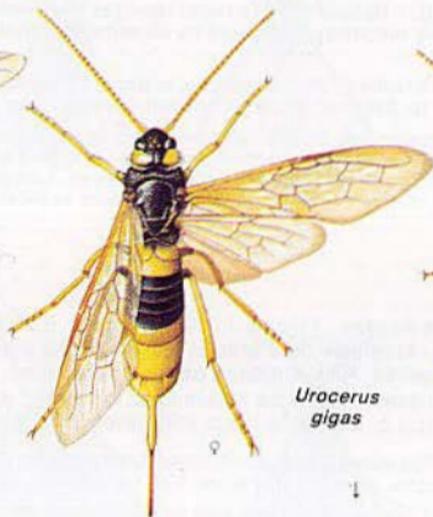
Acantholyda erythrocephala × 2



Xyela julli × 3



Xiphydria prolongata × 1.5



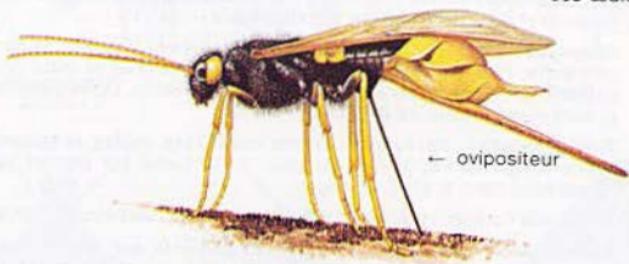
Urocerus gigas



♂



Sirex juvenus



femelle déposant ses œufs

← ovipositeur



Orussus abietinus × 2



Cephus pygmaeus × 2.5



Arge ustulata × 2



A. cyanocrocea × 2



Trichosoma tibiale
émergeant de son cocon

Blasticotoma filiceti Klug, Blasticotomidae. Rare (seule espèce européenne de la famille). Cellule piriforme au centre de l'aile antérieure, antennes courtes avec 3 articles bien visibles, le 4^e formant un minuscule crochet au bout. V-VII. Larves mineuses dans les tiges de fougère. N, pas signalée en France.

Abia sericea L., Cimbicidae. Antennes dilatées en massue. Caractère de la famille. Thorax et abdomen du mâle, vert métallique. Vol rapide dans les zones herbeuses. V-VIII ; fleurs. Larves sur feuilles de Scabiées.

Cimbex femoratus (L.). Bandes noires à l'apex des ailes. Vole vite en « bourdonnant », dans les bois. V-VIII. Larve rebondie ; gris bleuté ou verdâtre, sur Bouleau. Gros cocon résistant sur brindilles.

Trichosoma tibiale Stephens. Noir métallique, la pilosité peut être très pâle. V-VI ; haies et broussailles. Larve (p. 295) sur Aubépine ; cocon résistant. N et C.

Diprion pini (L.), Diprionidae. Corps trapu, noir chez le mâle, jauné avec taches noires et abdomen encore plus large chez la femelle. Antennes ; plus de 9 articles, fortement pectinés chez le mâle. V-VIII ; pinèdes ; femelle lente, volant peu. Larves sur les aiguilles de pin, souvent en grands rassemblements, nuisibles. Plusieurs espèces proches.

Famille des Tenthredinidae. Près de 1 000 espèces en Europe, difficiles à distinguer les unes des autres. Antennes de 9 articles. Larves libres avec 6-8 paires de fausses pattes, souvent grégaires. Relèvent leurs pattes postérieures et les agitent en l'air si elles se sentent menacées. Allure de limace chez certaines, avec des pattes réduites (cf. *Caliroa cerasi* (L.) p. 295). Beaucoup sont ravageurs des jardins.

Athalia rosae (L.). Plusieurs espèces semblables. Antennes : 10-12 articles. Nervures costale et sous-costale, stigma, noirs. Thorax jaune. V-X. Larves brun grisâtre ou noir ; Crucifères.

Allantus cinctus (L.), adultes carnivores, avec de robustes mandibules. Larves sur Rosacées.

Tenthredopsis litterata (Geoffroy). Femelle au thorax et à l'abdomen noirs, sauf les segments médians rouges. V-VII. Larve sur Chiendent.

Rhogogaster viridis (L.). Vert tendre avec parties noires, sur l'abdomen une bande longitudinale noire, plus ou moins large, parfois absente chez le mâle. V-VII ; bois et broussailles, souvent sur les fleurs où il capture de petits insectes. Larve polyphage sur plantes ligneuses et herbeuses. Plusieurs espèces proches.

Tenthredo atra L. Nervures et stigma noirs. Tête, thorax et abdomen noirs chez la femelle, bande rouge sur l'abdomen du mâle. V-VIII. Larve sur plantes variées. Genre important ; 65 espèces dans N et C.

T. arcuata Forster : noir et jaune. IV-VIII ; zones herbeuses. Larve sur Trèfle rouge.

Cladius pectinicornis (Geoffroy). Prolongements sur les articles antennaires des mâles, moins développés que chez *Diprion pini*. Noir brillant avec extrémité des pattes jaune. V-IX ; un peu partout ; une « mouche à scie » des plus communes. Larve aplatie, verte, poilue, sur feuilles de rosier, fraisiers, etc. **C. difformis** Panzer est très semblable.

Nematus ribesii (Scopoli). Femelle noire avec abdomen entièrement jaune, mâle complètement noir. IV-IX. Larve (p. 295) nuisible aux groseilliers.

Pontania proxima (Lepelletier). V-VIII ; Saules. Larves provoquant de petites galles rouges sur les feuilles. (Plusieurs par feuilles). Cocon dans le sol. N et C. Beaucoup d'espèces semblables dont les larves vivent sur les Saules, dans des galles ou des feuilles enroulées.



Hlasticotoma filliceti × 2



Abia sericea × 2



Cimbex femoratus



Trichiosoma tibiale



Diprion pini × 2



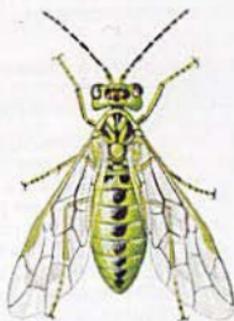
Athalia rosae × 2



Allantus cinctus × 2



Tenthredopsis litterata × 2



Rhogogaster viridis × 2



Tenthredo atra × 2



T. arcuata × 2



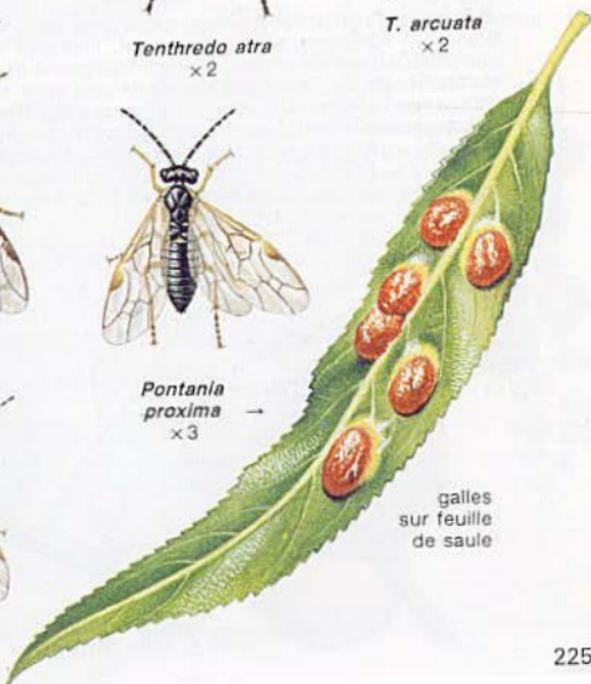
Cladius pectinicornis × 2



Nematus ribesii × 2



Pontania proxima × 3



galles sur feuille de saule

APOCRITES

TÉRÉBRANTS GALLIGÈNES. Cynipoidea : Cynipidae. Quelques millimètres, abdomen comprimé latéralement, nervation réduite, sans ptérostigma. Parfois aptères. Couleur terne. Provoquent des galles sur des plantes (surtout les Chênes). La femelle dépose ses œufs dans le végétal ; après l'éclosion, les tissus végétaux réagissent en se développant autour des larves, formant des galles. Les larves prospèrent en se nourrissant de ces tissus. Galles à une chambre (uniloculaires) contenant une seule larve, ou à plusieurs chambres (pluriloculaires) contenant chacune une larve. La nymphe se produit toujours dans la galle, la plupart des espèces hivernent à ce stade. Beaucoup ont des cycles complexes avec alternance de générations sexuée et parthénogénétique. La femelle parthénogénétique est légèrement différente de la femelle sexuée. Quelques Cynipides ne provoquent pas de galle, mais pondent dans les galles d'autres espèces : leurs larves, en consommant la nourriture de l'occupant légitime, peuvent provoquer sa mort. Les larves de Cynipides sont abondamment parasitées, surtout par des Chalcidiens et des Ichneumonides, aussi l'insecte émergeant d'une galle n'est pas forcément celui qui l'a provoquée.

Phanacis hypochoeridis (Kieffer) : galles pluriloculaires sur les tiges de Porcelle, se développent avant l'éclosion des œufs ; mûres, VIII-IX. Adultes V-VII. Cycle normal.

Liposthenus latreillei (Kieffer) : galles uniloculaires sur les feuilles de Lierre terrestre, en forme de pois, plusieurs pouvant s'accoler, mûres VIII-IX. Adultes III-IV. Cycle normal.

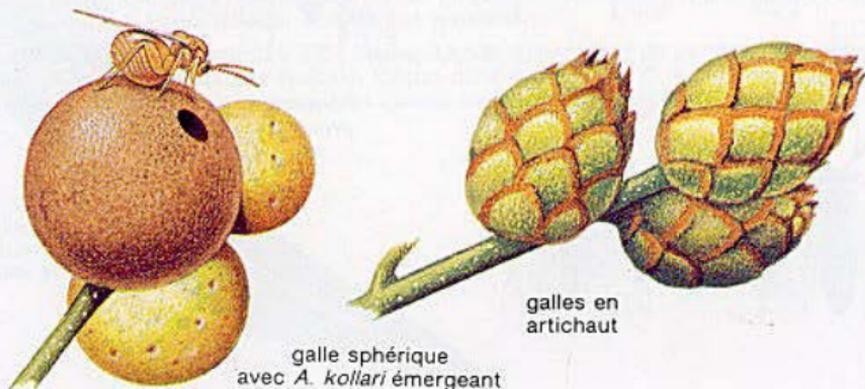
Diastrophus rubi (Bouché) : galles pluriloculaires en forme de cigare, (jusqu'à 15 cm de long) sur jeunes ronces, mûres X-XI. Adultes IV-VI. Cycle normal.

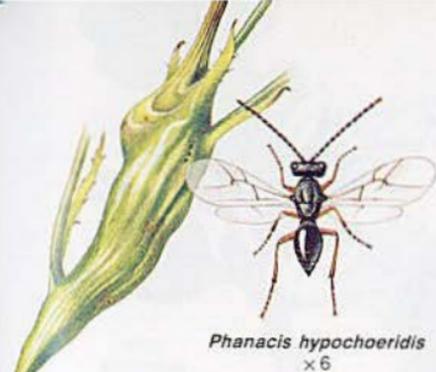
Diplolepis rosae (L.) : provoque, sur Roses sauvages, le « bédégua » : galle pluriloculaire avec un noyau ligneux dur, mûre à la fin de l'automne. Adultes IV-VI. Mâles très rares ; femelles vierges pondant œufs non fécondés (parthénogénèse). Pas d'alternance de générations.

D. eleganteriae (Hartig) et *D. nervosus* (Curtis) ressemblent à *rosae* mais galle comme un pois, uniloculaire, sous les feuilles de Rose, épineuse chez *nervosus*. En général rose à la maturité, à la fin de l'été ; les galles tombent au sol en automne. Adultes au printemps.

Neuroterus quercusbaccarum (L.) : galles en forme de lentilles, (feuilles de Chêne en automne). Elles tombent au sol et des femelles parthénogénétiques (agames) en sortent, au premier printemps, pour pondre dans les bourgeons de Chêne. La nouvelle génération de larves induit la formation de galles en forme de groseilles sur les jeunes feuilles et les chatons. V-VI. Mâles et femelles émergent et s'accouplent ; les œufs pondus sur les feuilles donnent des larves qui provoquent de nouvelles galles en lentille. Des galles en forme de boutons ronds, soyeux, et des galles lisses lenticulaires apparaissent, sur feuilles de Chêne aussi, en automne, dues respectivement à *N. numismalis* (Fourcroy) et *N. albipes* (Schenk). Ces insectes ressemblent à *quercusbaccarum* mais les galles sexuées sur les jeunes feuilles sont peu visibles.

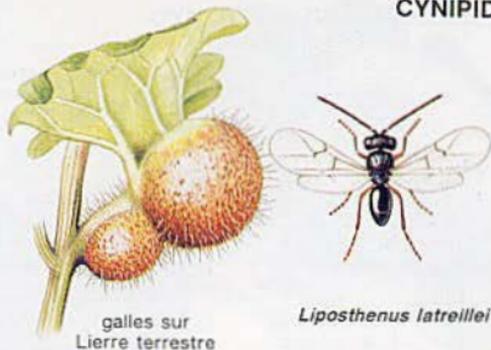
Andricus kollari (Hartig) : grosses galles rondes uniloculaires sur Chêne, d'abord vertes, puis brunes et ligneuses à maturité VIII-IX. Femelles agames IX-X, hivernant dans un abri quelconque avant de pondre dans les bourgeons de Chêne au printemps. Si la ponte se fait sur le Chêne pubescent, même genre de galle mais, sur le Chêne chevelu, petites galles dans les bourgeons d'où naît une génération sexuée. Des galles en forme d'artichaut sont dues à *A. fecundator* (Hartig) semblable à *kollari*, moitié plus petit. Les larves se développent dans une galle dure, en forme d'œuf, qui tombe à maturité en automne. Des femelles agames émergent au printemps et pondent dans les bourgeons. La génération sexuée se développe dans de minuscules galles ressemblant à de la fourrure, sur les chatons mâles V-VI.





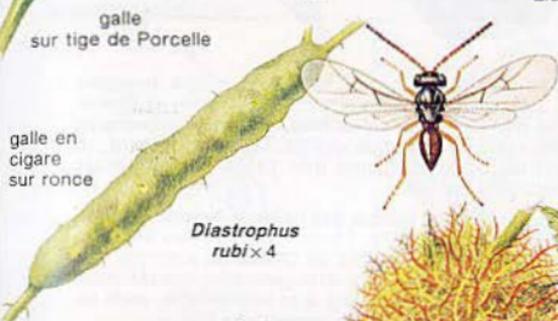
Phanacis hypochoeridis
× 6

galle sur tige de Porcelle



galles sur
Lierre terrestre

Liposthenus latreillei × 3



galle en
cigare
sur ronce

*Diastrophus
rubi* × 4



galles de
D. nervosus



*Diplolepis
rosae* × 3

→ coupe
de la galle



« bédégear »

↑ galles de
D. eleganteriae

galles en lentille →



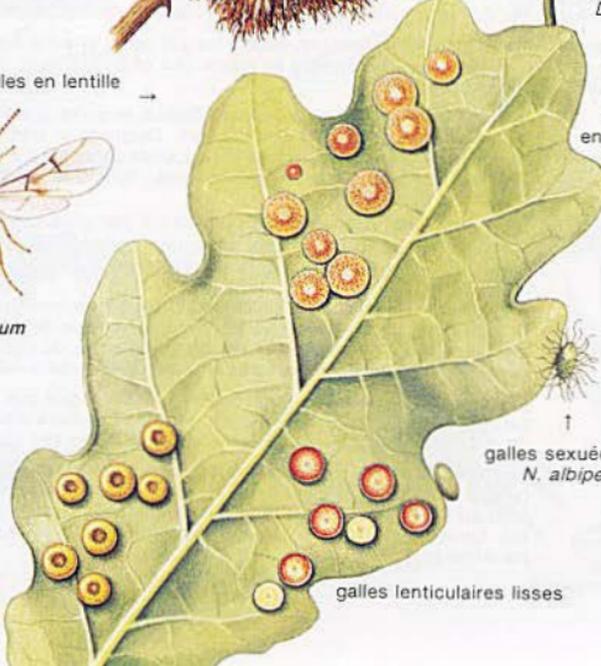
*Neuroterus
quercusbaccarum*
× 4



galles
en groseille →

↑ galles sexuées de
N. albipes

galles en boutons
ronds soyeux



galles lenticulaires lisses



galle assexuée de *A. quercus-calycis* sur un gland



Andricus quercusramuli (L.). Brun rouge avec pattes jaunes. Mâles et femelles émergent V-VII, de galles semblables à de l'ouate qui se développent sur les chatons mâles de Chêne. La génération agame (rarement vue) se développe dans des galles sur les bourgeons au premier printemps. ***A. quercuscalycis*** (Burgsdorf) provoque une galle dure, irrégulière, en lamelles, sur les glands, d'où émergent les femelles agames II-IV. La génération sexuée provoque des galles sur les chatons de Chêne chevelu.

Cynips coronatus (Giraud). La génération asexuée provoque des galles épineuses, brunes, sur Chêne pubescent en automne. S et C. ***C. quercustolii*** (L.) provoque des galles en forme de cerise, vert pâle à rouge, sur la face inférieure des feuilles de Chêne, en automne. Les femelles agames émergent XII-II, pondent dans les bourgeons où la génération sexuée induit des galles, pourpres ou noires, au printemps. ***C. divisa*** Hartig, a le même cycle, mais les galles d'automne sont de petites billes jaunes ou rouges très dures.

Biorhiza pallida (Olivier). Mâles et femelles émergent de galles en forme de pomme sur Chêne. VI-VII. Ces galles spongieuses, pluriloculaires, contiennent beaucoup d'insectes mais chaque galle renferme un seul sexe. Les femelles pondent sur les racines, sous terre, où la génération agame se développe dans de petites galles marron. Les femelles parthénogénétiques sont aptères et émergent en II-IV de la seconde année.

TÉRÉBRANTS PARASITES

Evaniioidea. Beaucoup de familles différentes, mais tous passent le début de leur vie à l'intérieur ou fortement attachés aux jeunes stades d'autres insectes. Les hôtes restent en vie jusqu'à la fin du développement des parasites mais peuvent être complètement détruits (cf. p. 218). Seules quelques familles sont présentées ici.

Evania appendigaster (L.), Evaniidae. Gastre très petit, attaché au sommet du propodeum par un pétiole très fin. Sur les fleurs tout l'été. Larves dans les oothèques de blatte.

Gasteruption jaculator (L.), Gasteruptionidae. Gastre long et grêle, attaché aussi au sommet du propodeum. Ailes pliées longitudinalement au repos. Sur ombellifères en été. Larves sur larves d'abeilles solitaires. N et C.

Aulacus striatus Jurine, Aulacidae. Gastre en poire attaché au sommet du propodeum par un pétiole court. Ovipositeur très long. Troncs, souches d'arbre et ombellifères VI-IX. Larves parasites d'insectes à larves xylophages (Coléoptères, Hyménoptères : Siricidae). N et C.

Chalcidoidea. Immense groupe formé par plusieurs familles, à la nervation très réduite et aux antennes coudées. Souvent couleurs métalliques. Abondants sur la végétation l'été.

Torymus nitens (Walker), Torymidae. Coxa 3 très forte (caractère de la famille). Très longue tarière qui permet aux femelles de percer des galles de Chêne et de déposer leurs œufs sur les larves de Cynipides, en été. Couleurs métalliques. Plusieurs centaines d'espèces.

Pteromalus puparum (L.), Pteromalidae. Coxa 3 égale aux autres. Larves parasites des nymphes de Piérides. Un grand nombre d'adultes émerge de chaque chrysalide infestée. 2 ou 3 générations par an.

Leucospis gigas F., Leucospidae. Un des plus grands Chalcidiens (jusqu'à 15 mm de long). Coxa 3 très grosse ; fémur 3 très renflé et dentelé. Ailes au repos pliées longitudinalement comme chez une guêpe. Vole en été. Larves parasites des abeilles solitaires, spécialement *Chalicodoma parietina* (p. 246). S et C.



Pteromalus émergeant de la chrysalide de l'hôte

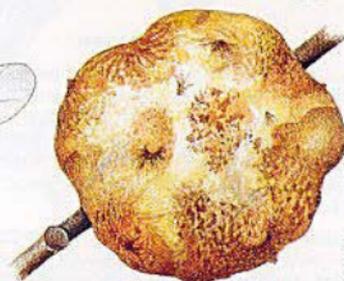


Cynips quercusfolii
×3

Galles
cerise



Biorhiza pallida ×4

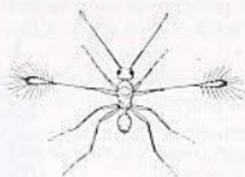


galle « pomme de chêne »

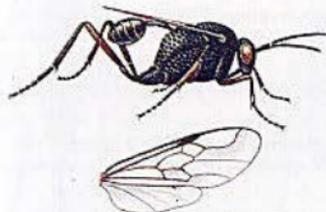
galles de *C. divisa*



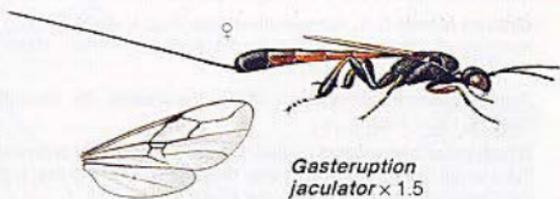
galles
assexuées
sur racines
de chêne



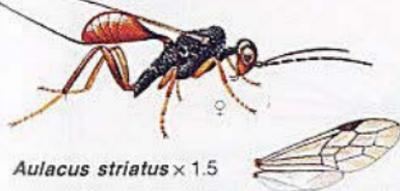
Mymar pulchellum Curtis, Mymaridae. Envergure : 3 mm, une des plus grandes espèces de cette famille de minuscules « moucherons » se développant dans les œufs d'autres insectes.



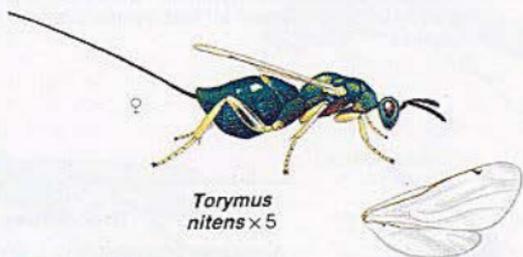
Evania appendigaster
×1.5



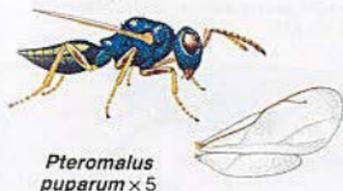
Gasteruption jaculator ×1.5



Aulacus striatus ×1.5



Torymus nitens ×5



Pteromalus puparum ×5



Leucospis gigas ×2

ICHNEUMONOIDEA. Un des groupes d'Hyménoptères les plus importants. Les adultes, élancés, ont de longues antennes (au moins 16 articles). Oblitération de la cellule marginale et stigma très visible. Quelques espèces aptères. Haies et végétation dense ; voletant çà et là en faisant vibrer leurs antennes, à la recherche d'un hôte décelable à son odeur. Les Ichneumonidae parasitent surtout les Lépidoptères ; un seul œuf en général est pondu sur chaque hôte. Les espèces endoparasites émergent après la formation de la chrysalide de l'hôte, au grand désappointement de ceux qui ramassent des chenilles pour obtenir l'adulte en élevage ! Autres Insectes et Araignées sont des hôtes possibles pour divers Ichneumonides. Les femelles ont souvent une très longue tarière. La famille des Braconidae a des mœurs très semblables. Elle se distingue par la nervation : l'aile antérieure porte une longue cellule ouverte vers l'arrière de l'aile (voir ci-dessous). Les Braconides sont plutôt plus petits que les Ichneumonides et pondent souvent beaucoup d'œufs dans le même hôte. Chaque genre comprend de nombreuses espèces.

Ichneumonidae

Agriotypus armatus Curtis. Longue pointe courbée à la partie postérieure du thorax. Pétiole long. Ailes enfumées. Ectoparasites de Phryganes. La femelle pénètre dans l'eau et dépose un œuf dans un fourreau de Phrygane contenant une larve en chrysalide ou sur le point de l'être. L'œuf éclot, puis la larve se développe jusqu'à la nymphose, dans le fourreau. L'adulte hiverne sur place et sort du fourreau de Phrygane au printemps ou au début de l'été. Les fourreaux parasités se reconnaissent à un appendice soyeux, dépassant à un bout, qui sert à la respiration du parasite.

Rhyssa persuasoria L., un des plus grands Ichneumons (12-25 mm). Ectoparasite des larves du Sirex géant (p. 222), son ovipositeur très fin traverse le tronc des pins pour atteindre son hôte. Très commun dans les pinèdes en été.

Pimpla instigator F. Tout noir, tarière assez courte. Ectoparasite commun de chenilles et de larves d'insectes divers. Tout l'été. Plusieurs espèces dans ce genre, en général plus petites. Une est endoparasite de la nymphe de la Piéride du chou.

Lissonota setosa (Fourcroy). Ressemble à *Pimpla* mais plus grand avec une tarière très longue. Endoparasite des chenilles de *Cossus*, la femelle fore les troncs d'arbre pour les atteindre.

Diplazon laetatorius (F.). Endoparasite très fréquent de larves de divers Syrphides. L'œuf peut être pondu dans l'œuf de l'hôte et l'adulte émerger de la puppe.

Netelia testaceus Gravenhorst. Ectoparasite très commun de chenilles. Abdomen comprimé latéralement et arqué. Tarière courte capable de percer la peau humaine si on les prend en main. Vole tout l'été ; nocturne et abondant dans les pièges lumineux.

Ophion luteus (L.), ressemble beaucoup à *Netelia* avec une nervation différente. Scutellum nettement triangulaire. Fin de l'été et automne : très commun. Endoparasite de chenilles diverses.

Protichneumon pisorius (L.). Endoparasite de chenilles de Sphinx. Adulte V-IX. Assez fréquent sur fleurs.

Amblyteles armatorius (Müller). Scutellum blanc crémeux ou jaune. Trochanter 3 jaune. Très fréquent sur ombellifères l'été, hiverne à l'état adulte, souvent dans les grottes. Endoparasite de chenilles, en particulier de Noctuelles.

Ichneumon suspiciosus Wesmael. Beaucoup d'espèces très semblables. Commun sur Ombellifères l'été, hiverne à l'état adulte. Endoparasite de chenilles d'Hépiques et diverses Noctuelles.

Braconidae

Apanteles glomeratus (L.). Endoparasite des chenilles de la Piéride du chou et autres Piérides (p. 114). Jusqu'à 150 larves émergent ensemble et se nymphosent dans des cocons de soie jaune autour de la dépouille de la chenille. Adulte au printemps et en été.

Apanteles glomeratus × 5

cocons entourant la chenille morte de l'hôte

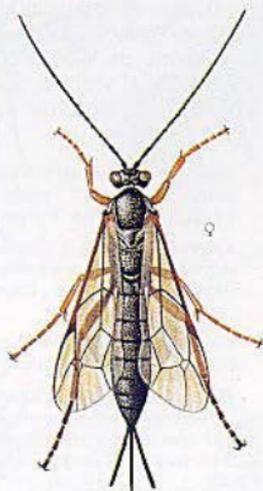




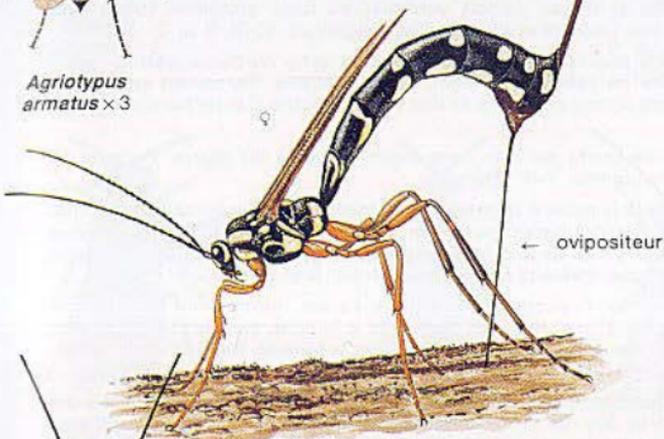
Agriotypus armatus × 3



Rhyssa persuasoria pondant



Pimpla instigator × 1.5



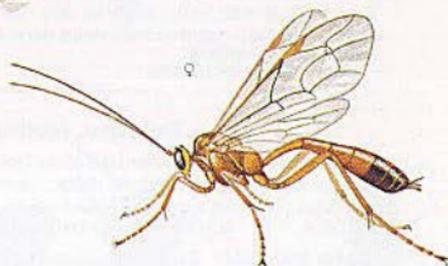
← ovipositeur



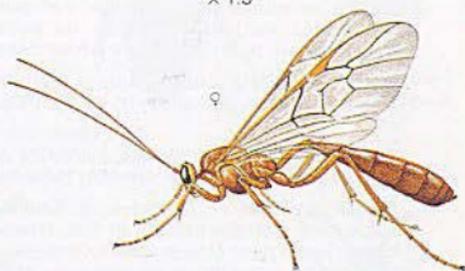
Lissonota setosa × 1.5



Diplazon laetatorius × 3



Netelia testaceus × 1.5



Ophion luteus × 1.5



Amblyteles armatorius × 2



Protichneumon pisorius × 1.5



Ichneumon suspiciosus × 2

ACULÉATES. Bethyloidea. Les Chrysididae ou « guêpes dorées » : couleurs métalliques ; appelés aussi « guêpes coucou » car elles pondent dans les nids d'autres insectes, comme Guêpes et Abeilles solitaires. La larve de Chryside se nourrit de la larve de Guêpe ou d'Abeille. Une cuticule très épaisse protège l'adulte de l'aiguillon de sa victime. Beaucoup se roulent en boule pour s'assurer une meilleure protection, grâce à la forme de leur abdomen, plat ou concave en dessous. Par-dessus, 3 segments abdominaux visibles. L'ovipositeur est situé dans un tube rétractable, la femelle possède un aiguillon souvent non fonctionnel. Chez beaucoup d'espèces, pas de glandes à venin.

Stilbum cyanurum Förster. Extrémité de l'abdomen aminci, avec 4 dents aiguës. Vert clair avec reflets d'or, mais tête et thorax parfois vert mat ou bleu, abdomen rouge avec l'extrémité bleue. Parasite des Guêpes et des Abeilles maçonnes. VI-IX. S et C.

Chrysis ignita (L.). Espèce la plus répandue. Tête et thorax verts ou bleus, parfois reflets dorés. 4 dents à l'extrémité de l'abdomen, aiguës, équidistantes. Parasitent surtout les Abeilles maçonnes ; tournent autour des murs et des troncs d'arbre à la recherche de leurs nids. IV-IX.

C. fulgida L., se distingue de *ignita* par une zone bleue à l'avant du gastre. Parasite les Sphégiens et les Guêpes maçonnes. V-IX ; bois.

Parnopes grandior Pallas. Chez le mâle, 4 segments abdominaux visibles dorsalement ; chez la femelle 3 seulement, le 3^e beaucoup plus grand que les autres. Arrière du thorax prolongé par une lame en forme de feuille. Pas de dents à l'extrémité du gastre mais plusieurs pointes très petites. Langue très longue. Parasite les *Bembix*, VI-VIII. S et C.

Cleptes nitidulus (F.), Cleptidae. Pronotum très étroit à l'avant, formant un cou distinct. Thorax vert ou bleu chez le mâle, noir, rouge et bleu chez la femelle, souvent teinté de vert, 5 segments abdominaux visibles dorsalement (mâle), 4 chez la femelle. Aiguillon fonctionnel. Parasite de larves de Symphytes. V-VIII. S et C.

Scleroderma domesticum Latreille, Bethylidae (non figuré). Femelle aptère ressemble à une Fourmi (3-4 mm), mâle ailé très rare. Se nourrit et pond sur larves de Coléoptères xylophages (ectoparasite). Adultes fréquents dans bois de lit, parquets, en quantité. Piqûre désagréable, sans danger. S et C.

Tiphiidae, Mutillidae, Scoliidae, Sapygidae

Methocha ichneumonides Latreille, Tiphiidae. 2 cellules submarginales et une grande cellule marginale allongée chez le mâle ; femelle aptère. Absence de pilosité et téguments très brillants dans les 2 sexes. Mâles rares : la reproduction serait principalement parthénogénétique. V-IX ; landes. Larves parasites de larves de Cicindèles dans leurs terriers.

Tiphia femorata F. 2 cellules submarginales, marginale ouverte chez la femelle et fermée chez le mâle. Pattes 2 et 3 rouges chez la femelle, noires chez le mâle. Pronotum presque carré. VII-VIII. Parasite les larves de divers Coléoptères. S et C.

Mutilla europaea L., Mutillidae. Femelle aptère, contrairement au mâle, sans divisions apparentes du thorax. Taches de poils argentés. VII-IX et au printemps. Parasite de Bourdons, se nourrissant des larves dans le nid. Toute l'Europe, mais localisé.

Myrmilla capitata (Lucas). Aptère. Tête large et carrée. Thorax à côtés parallèles. Parasite diverses abeilles solitaires. IX-VIII. S. Plusieurs espèces proches, certaines avec des mâles ailés.

Dasylabris maura L. Mâle ailé, extrémité des ailes sombre et 2 bandes grises sur l'abdomen. Thorax piriforme chez la femelle. Parasite des *Ammophila* et des *Sphex*. S et C.

Scolia flavifrons F., Scoliidae, la **Scolie des jardins**. Un des plus grands Hyménoptères européens ; femelle jusqu'à 40 mm, tête orange brun plus grande que celle du mâle. Chaque bande jaune peut être divisée en 2 taches. Le thorax et l'abdomen portent parfois des poils rougeâtres par endroits. VI-VIII ; lieux chauds ensoleillés, fréquent sur les fleurs. Inoffensive pour l'homme. Parasite du Coléoptère *Oryctes nasicornis* (p. 264). S.

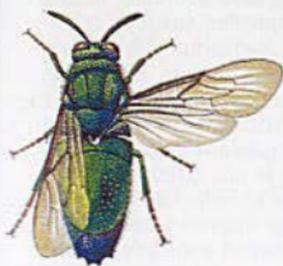
S. hirta Schrank, se distingue par 2 bandes jaunes à l'abdomen et les ailes enfumées à reflets violacés. VII-X. Parasite de larves de Cétoines. S et C.

Sapyga quinquepunctatum (F.), Sapygidae. 3 cellules submarginales. Antennes épaissies au bout. Pronotum carré à l'avant. Le mâle n'a pas de rouge sur l'abdomen mais des taches jaunes sur les 3^e et 4^e segments. V-VIII. Parasite d'*Osmia* et autres abeilles solitaires.



Sapyga quinquepunctatum
x 2

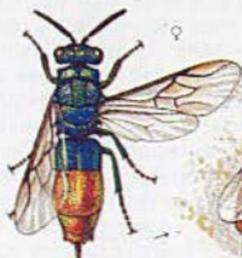
CHRYSIDES et SCOLIES



Stilbum cyanurum × 2



Chrysis ignita × 2



C. fulgida × 2



au repos



Parnopes grandior × 2



Cleptes nitidulus × 3



Methocha ichneumonides × 2



Tiphia femorata × 2



Mutilla europaea × 2



Myrmilla capitata × 2



Dasylabris maura × 2



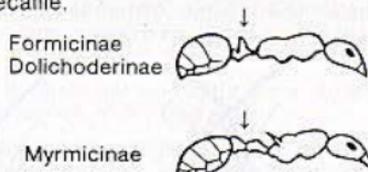
Scolia flavifrons



S. hirta × 1.25

LES FOURMIS. Formicoidea, Formicidae. Environ 15 000 espèces connues, toutes sociales. Les ouvrières sont des femelles aptères ; mâles et femelles sexuées (« reines ») ailés, mais les « reines » perdent leurs ailes après l'accouplement. Antennes coudées. La « taille » étroite, le pétiole, est formé par un ou deux segments. L'aiguillon n'est pas présent chez toutes les espèces (absent chez les espèces européennes à pétiole d'un seul segment). Le régime alimentaire est carné, phytophage ou omnivore avec nette préférence pour les substances sucrées (miellat des pucerons et cochenilles, des plantes). Les fourmis européennes nidifient surtout dans le sol. Chez certaines espèces, beaucoup de femelles sexuées (« reines ») dans chaque société. Les ouvrières pondent parfois des œufs non fécondés. Les essaims denses de fourmis volantes que l'on voit en été et en automne sont des vols nuptiaux. Sauf indication contraire, toutes les Fourmis figurées ici sont des ouvrières.

Dans la sous-famille des Myrmicinae, le pétiole comprend 2 segments, surmontés d'un nœud. Toutes les autres fourmis européennes ont un pétiole d'un seul segment, en général surmonté d'une écaille.



Myrmica laevinodis Nylander, Myrmicinae, la **Fourmi rouge** (ouvrière : 4-5 mm). Mâle brun sombre, reine et ouvrière brun rouge. Propodeum avec une paire d'épines. Fort aiguillon chez les femelles. Omnivore. Fréquente dans jardins, nid dans le sol. Vol nuptial VII-X. *M. ruginodis* Nylander, presque identique, mais forme du pétiole légèrement différente et épines plus longues.

Pheidole. 2-3 mm. 2 types d'ouvrières : à très grosse tête et fortes mandibules, ou à petite tête. Omnivore. *Ph. megacephala* (F.), origine tropicale. Parfois dans les habitations. *Ph. pallidula* Nylander, épines du propodeum plus courtes ; régions méridionales, sexués VII-X. Nids sous les pierres et dans le sol.

Monomorium pharaonis (L.), la **Fourmi du Pharaon**. 1,5-2 mm. Antenne : 12 articles dont les 3 derniers plus épais forment une massue. Omnivore. Origine : Afrique ; fléau des habitations. Nids dans les fentes des murs, des planchers... Vit exclusivement à l'intérieur des constructions, dans nos régions. Pas d'essaimage.

Messor barbarus (L.), et autres espèces du genre formant le groupe des Fourmis « moissonneuses » (4 à 12 mm). Segments du pétiole assez longs. Tête rouge ou noire, corps brun ou noir. Ouvrières de différentes tailles dans une même espèce, les plus grandes avec une tête énorme. Nid sous terre. Granivores. On voit les files d'ouvrières rechercher des graines et revenir au nid sur des distances considérables, traçant de véritables chemins sur le sol. *S. M. capitatus* (Latreille) entièrement noir et brillant. *M. structor* (Latreille) brun foncé, très strié et très poilu. Essaimage. IX-X.

Iridomyrmex humilis (Mayr), la **Fourmi d'Argentine**, Dolichoderinae. 2,5-3 mm, corps grêle avec un pétiole d'un segment surmonté d'une écaille inclinée vers l'avant. Omnivore (préférence pour le miellat des pucerons et des cochenilles). Originaire d'Amérique du Sud, installée depuis le début du siècle en Europe mais très localisée. Les colonies, polygynes, s'étendent par fragmentation, sans vol nuptial. Littoral méditerranéen : jardins, vergers, arrière-plages, habitations. Ailleurs, serres et, exceptionnellement, habitations.

Camponotus vagus (Scopoli), Formicinae. Pétiole d'un seul segment, surmonté d'une écaille droite, plus ou moins épaisse. Une des plus grandes fourmis d'Europe (ouvrières de tailles diverses, 6 à 14 mm, dans une même colonie). Noir terne avec poils blancs sur le gaster. Omnivore. Nid dans bois mort ou vieux arbres, S. Sexués dans le nid en fin d'automne, essaimage en général IV-VI année suivante. *C. lateralis* (Olivier) (plus petit) nid sous les pierres et les grosses bûches. Reine et ouvrière : corps noir sauf tête rouge, mâle tout noir. Omnivore. Ouvrières actives sur le sol et les troncs d'arbre, se mêlent souvent aux colonies de récolte de *Crematogaster scutellaris* (Olivier) avec lequel on les confond souvent alors qu'il s'agit d'un Myrmicinae (pétiole à 2 segments) qui, excité, relève verticalement son abdomen en forme de cœur.

Lasius niger (L.), la **Fourmi noire des jardins** (3-4 mm). Brun sombre à noir. Omnivore (surtout miellat des pucerons). Abondant partout (jardins). *L. emarginatus* (Olivier), thorax plus clair que le reste du corps, nid parfois dans ou sous les murs des maisons. *L. flavus* (F.), la **Fourmi jaune des prairies**, brun jaunâtre. Prés, où ils édifient des monticules de terre entre les herbes. Énormes vols nuptiaux. VI-VIII.

Formica du groupe *rufa* L., la **Fourmi rousse des bois**, 4-9 mm. Rouge et noir, écaille du pétiole bien droite et mince. Pas d'aiguillon, projettent un venin très riche en acide formique par l'extrémité de leur abdomen, recourbé en bas, vers l'avant, quand elles sont excitées. Forêts, édifient de grands nids en dôme, faits de débris végétaux. Nombreuses reines. Omnivores (préférence pour une nourriture carnée). Protégées dans certains pays d'Europe en raison de leur rôle dans la destruction des insectes nuisibles aux forêts. Un peu partout en Europe, mais cantonnées dans les montagnes dans le S. Vol nuptial V-VI, parfois de nouveau à l'automne.

pétiole de *M. laevinodis*



pétiole de *M. ruginodis*



Myrmica laevinodis
× 4



ouvrière minor



ouvrière major

Pheidole pallidula × 6



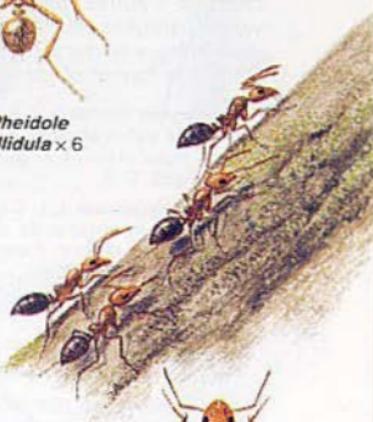
Iridomyrmex humilis × 6



Monomorium pharaonis × 6



Camponotus vagus × 2



C. lateralis × 3



reine
× 1.5

Lasius niger



ouvrière
× 3



Lasius flavus × 3



← ouvrière
← major

Messor barbarus
× 2



ouvrière
media



reine



mâle

Formica rufa × 2



ouvrière

dôme de la Fourmi
rousse des
bois *F. rufa*

SPHECOIDEA. Sphecidae. Guêpes fousseuses : insectes solitaires à tête assez large. Pronotum formant juste un col étroit n'atteignant pas les tegulae. Ailes à plat au repos. Nid dans le sol : les femelles ont souvent un peigne épineux sur les pattes 1 avec lequel elles creusent leur nid. Certaines nidifient dans le bois pourrissant ou les tiges creuses, d'autres maçonnet un nid en boue. La femelle remplit son nid d'insectes variés paralysés par son aiguillon, sur lesquels elle pond. Plusieurs proies en général dans chaque terrier. Les larves des Sphégiens vivent sur le stock de nourriture amassée jusqu'à la formation du cocon. Environ 9 000 espèces connues.

Trypoxylon figulus (L.). Nombreuses espèces proches, avec un abdomen mince en pointe. 1 cellule sub-marginale à l'aile antérieure. Le bord interne de l'œil fortement échancré. Nid dans tiges creuses et autres cavités, avec des cloisons de terre gâchée, garni de petites araignées. V-IX.

Crabro cribrarius (L.). 1 sub-marginale. Chez le mâle, tibia 1 large et plat. Bandes jaunes centrales interrompues sur abdomen. V-IX. Nid surtout dans sol sablonneux, garni de Diptères. Beaucoup d'espèces proches.

Ectemnius cephalotes (Olivier). Une parmi plusieurs espèces, distinctes de *Crabro* par le tibia 1 normal chez le mâle et l'abdomen pétiolé de la femelle. VI-IX. Nid dans bois pourri, garni de Diptères.

Crossocerus palmipes (L.). 1 sub-marginale. Face jaune. Tibia 1 et 1^{er} article du tarse élargis chez le mâle. V-IX. Nid dans les lieux sablonneux, garni de Diptères. Plusieurs espèces.

Lestica clypeata (Schreber). 1 sub-marginale. Corps grossièrement ponctué. Mâle bien reconnaissable à la forme de la tête et des pattes ; femelle plus normale avec du jaune sur le thorax et une pointe étroite en gouttière à l'extrémité de l'abdomen. V-IX. Nid dans bois mort, garni de petits Lépidoptères.

Oxybelus unigulumis (L.). Nervation très réduite. Allerons transparents à l'arrière du thorax, propodeum avec une petite épine. Peigne chez la femelle. V-IX. Nid dans le sable, garni de Diptères transportés empalés sur l'aiguillon. Plusieurs espèces.

Pemphredon lugubris Latreille. 2 sub-marginales, la 1^{re} plus grande. Abdomen pétiolé. Tête et thorax pileux. V-IX. Nid dans bois décomposé ou ronce, garni de pucerons.

Toutes les espèces qui suivent possèdent 3 cellules sub-marginales aux ailes antérieures.

Mellinus arvensis (L.). Grande tache jaune sur scutellum. Pétiole court. V-IX. Nid dans le sable, garni de grands Diptères (Syrphes).

Larra anathema (Rossi). Abdomen parfois entièrement noir, toujours brillant. VI-IX. Pas de nid. Après une piqûre paralysante, pond 1 œuf par insecte, dans le corps des Courtilières qui poursuivent leur activité habituelle, en portant la larve. S.

Palarus variegatus (Taschenberg). Dessins sur l'abdomen comme *Cerceris*, mais plus triangulaires et plus jaunes. V-VII. Nid dans le sol, garni de toutes sortes d'Hyménoptères, y compris d'autres Sphégiens. S.

Astata boops (Schrank). Yeux du mâle se rejoignant sur le haut de la tête ; femelle : antennes beaucoup plus courtes que chez le mâle, peigne. V-VIII. Nid dans sols sablonneux, garni de larves d'Hémiptères.

Mimesa lutarius (F.). Pétiole plus court que le 1^{er} segment abdominal, caréné dessus et étroit vu de côté. Femelle avec plus de rouge sur l'abdomen. V-VIII. Nid dans le sable, garni de Cicadelles. Plusieurs espèces proches.

Argogorytes mystaceus (L.). Antennes mâles très longues. Femelle avec peigne court. Tergite abdominal 1 souvent en demi-cercle. Les taches jaunes de l'abdominal 4 peuvent manquer. Nid dans le sol, garni de larves de Cercopides. V-IX.

Nysson spinosus (Förster). Cellule 2 pétiolée à l'avant. Angles postérieurs du propodeum épineux. Abdomen souvent rouge à l'avant. Cuticule très épaisse. V-VIII. Espèce « coucou », pondant dans les nids de *Argogorytes*. Plusieurs espèces proches.

Cerceris arenaria (L.). Cellule 2 pétiolée à l'avant. Peigne chez la femelle. Segment abdominal 1 rond avec 2 grandes taches jaunes. Segments abdominaux séparés par étranglements. V-IX. Nid profond dans le sable, garni de Charançons. S et C.

Philanthus triangulum (F.). Avant de la tête plus arrondi que chez la plupart des Sphégiens. Yeux échancrés à l'intérieur. Femelle avec peigne robuste. Abdomen très jaune avec ou sans triangles noirs. VII-IX. Nid dans le sable, garni d'Abeilles mellifères. S et C.



*Trypoxylon
figulus* × 2



Crabro cribrarius
× 2



*Ectemnius
cephalotes* × 2



*Crossocerus
palmipes* × 2



*Lestica
clypeata*
× 2



*Oxybelus
unigulumis* × 3



Larra anathema
× 1.5



*Pemphredon
lugubris* × 2



*Mellinus
arvensis* × 2



*Palarus
variegatus*
× 2



*Astata
boops* × 2



*Mimesa
lutarius* × 2



*Argogorytes
mystaceus* × 1.5



*Nysson
spinus*
× 2



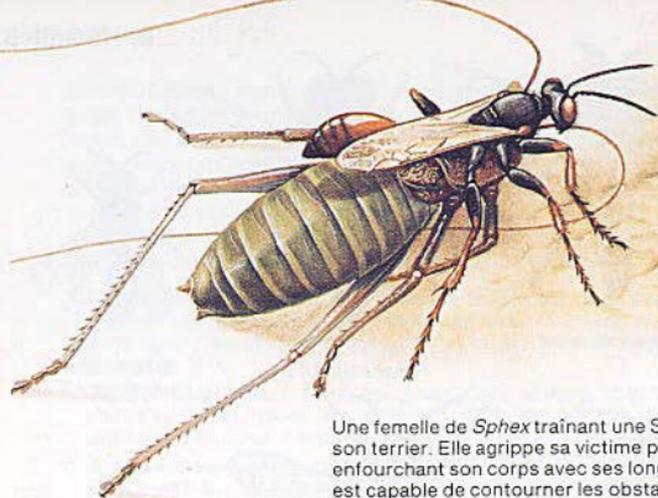
*Cerceris
arenaria* × 2



Philanthus triangulum × 2



Ph. triangulum avec une proie



Une femelle de *Sphex* traînant une Sauterelle vers son terrier. Elle agrippe sa victime par une antenne, enfourchant son corps avec ses longues pattes. Elle est capable de contourner les obstacles imprévus, mais l'expédition peut durer plusieurs heures.

Sphex maxillosus F. Ailes teintées de jaune (femelle). Poils argentés sur la face. Peigne (femelle). VI-IX. Taille très variable. Nid dans sol sablonneux, garni de Grillons et de Sauterelles. S et C, très commun autour de la Méditerranée. Plusieurs espèces.

Sceliphron destillatorium (Illiger). Ailes jaunâtres à la base. Pétiole jaune, souvent aussi long que le gastre. V-VIII. Nid de mortier (murs, rochers, troncs, etc. parfois habitations), garni d'Araignées. S et C. *S. spirifex* (L.), semblable sans jaune au thorax.

Liris praetermissa (Richards). Propodeum sub-rectangulaire et nettement allongé. IV-VIII. Nid dans le sol, garni de Grillons. S.

Dolichurus corniculus (Spinola). Pronotum allongé avec un cou distinct. Thorax à l'arrière presque carré, fortement sculpté et sillonné. Abdomen très brillant. Nid dans ronces creuses, garni de Blattes du genre *Ectobius*. VI-IX. S et C.

Ammophila sabulosa (L.). Pétiole à 2 segments, très long et fin, pas nettement séparé du gastre. Peigne robuste (femelle). V-IX. Nid dans lieux sablonneux, garni de chenilles non poilues. Se distingue de toutes les autres *Ammophila* (guêpes des sables) par ses pattes noires.

Podalonia hirsuta (Scopoli). Thorax : poils blanchâtres chez le mâle, noirs chez la femelle. Pétiole plus court que chez *Ammophila* et plus nettement séparé du gastre. III-VIII. Nid dans sols sablonneux, garni de chenilles peu poilues ou glabres. A l'inverse des autres Sphégiens, attrape sa proie avant de creuser le nid.

Bembix rostrata (L.). Facies de Guêpe sociale, mais avec les ailes à plat au repos. Labre prolongé comme un bec. Peigne sur les pattes 1 dans les 2 sexes, très grand chez la femelle. Abdomen : bandes jaunes sinuées, souvent brisées au milieu. V-VIII. Nids dans lieux sablonneux, souvent très rapprochés les uns des autres, garnis de Diptères. La femelle approvisionne le nid progressivement, ajustant la taille des Diptères rapportés à la taille croissante de ses larves. Plusieurs espèces proches.

Stizus fasciatus (F.). Stigma très petit à l'aile antérieure. Abdomen nettement ovale et antennes rouges chez la femelle. V-VIII. Nid dans sols sableux, garni avec Grillons et Sauterelles. S. Plusieurs espèces proches.

Ammophila tassant le sable pour clore son terrier avec une petite pierre serrée entre ses mandibules. Certaines espèces utilisent leur tête pour effectuer cette opération.





Sphex maxillosus
× 1.5



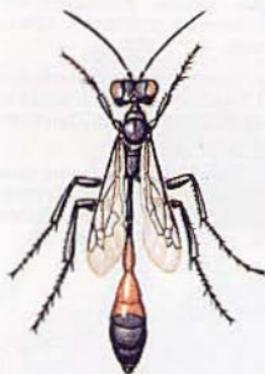
Sceliphron destillatorium
× 1.5



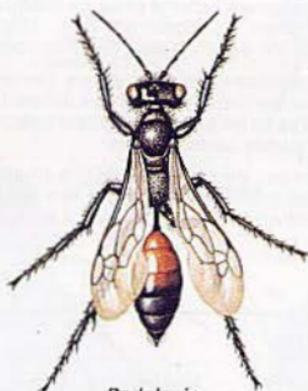
Liris praetermissa
× 2



Dolichurus corniculus
× 2



Ammophila sabulosa × 1.5



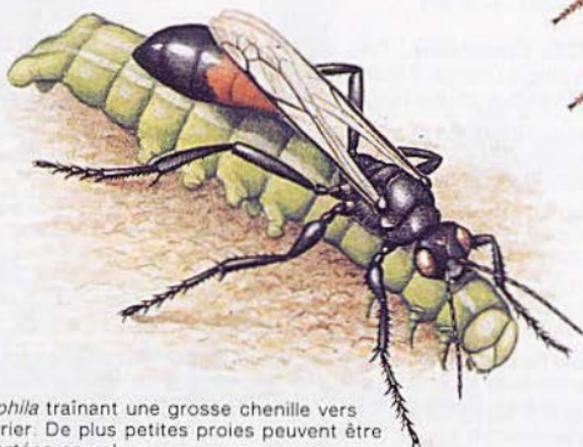
Podalonia hirsuta × 1.5



Bembix rostrata × 1.5



Stizus fasciatus
× 1.5



Ammophila trainant une grosse chenille vers son terrier. De plus petites proies peuvent être transportées en vol.

POMPILES. Pompiloidea. Insectes solitaires, nourrissent leurs larves avec des Araignées. Se distinguent des Sphégiens (p. 236) par leur pronotum atteignant les tegulae. Ailes à plat au repos ; presque toujours 3 cellules sub-marginales. Mâle souvent plus petit que la femelle dont les antennes s'enroulent souvent en crosse après la mort. Pattes longues (surtout le fémur 3) et fines. Nid dans le sol sablonneux. Beaucoup de femelles ont des peignes robustes sur les pattes 1. Plusieurs terriers, chacun avec 1 seul œuf et 1 seule Araignée. Chaque terrier est refermé en tassant le sable avec la pointe de l'abdomen. Le Pompile attrape une proie avant de creuser un terrier. Quelques espèces font des nids de boue.

Cryptocheilus comparatus Smith. Un des plus grands Pompiles d'Europe. Attrape des Araignées-loup (Lycoses). Mâle souvent plus clair. VI-VII. S.

Calladurgus fasciatellus (Spinola). Avant du pronotum presque carré. Pas de rouge sur l'abdomen des mâles ni taches noires aux ailes. VI-IX. Terrier vertical dans l'argile compact où la femelle empile des Épeires.

Ceropales maculata F. Femelle : aiguillon dans fourreau visible, comme les genitalia du mâle. Antennes droites après la mort (femelle). Pattes non épineuses. Pond sur des Araignées paralysées par d'autres Pompiles. L'œuf éclot rapidement et la larve dévore aussi bien l'Araignée que la larve première occupante des lieux. Adultes souvent sur les Ombellifères. V-IX.

Eoferreola rhombica (Christ). Thorax (propodeum inclus) nettement rectangulaire. Ailes du mâle plutôt claires, tergite abdominal 2 orange. Suit des Érésides dans leur tunnel de soie, les paralyse le temps de pondre dessus ; l'araignée reprend son activité, portant la larve qui la dévore. VI-VII. S et C.

Anoplius fuscus (L.). Sub-marginale externe presque triangulaire. Femelle : nombreux crins noirs, raides, au dernier segment de l'abdomen. IV-X ; Ombellifères au printemps. Chasse des petites Lycoses. S et C. Un des Pompiles les plus communs.

Epsyron rufipes (L.). Griffes bifides. Peigne robuste (femelle). Thorax et propodeum avec écailles argentées (manquent parfois sur spécimens défraîchis). Dessins blancs variables sur l'abdomen. Chasse les Épeires en les arrachant de leur toile. VI-IX. *E. tripunctatus* (Dahlbom), du S et C, semblable mais pattes toutes noires.

Pompilus cinereus (F.). Femelle : anneaux de poils gris-bleu sur l'abdomen et poils fins épars à l'extrémité, peigne robuste. V-IX. Chasse surtout des Lycoses, les enterre provisoirement pendant la confection du terrier définitif. Beaucoup d'autres espèces, souvent avec bandes orange sur l'abdomen.

Vespoidea

Celonites abbreviatus Villers, Masaridae. 2 sub-marginales. Ailes souvent pliées en long au repos. Marge interne des yeux échancrée. Pronotum atteignant les tegulae. Abdomen carré à l'avant. Guêpe solitaire édifiant un petit nid avec des cellules en mortier contre une pierre, qu'elle remplit de pollen et de nectar. V-VIII. S et C (sud, près de la Méditerranée).

Ceramius lusitanicus Klug. 2 sub-marginales. Extrémité des antennes tordue en spirale chez le mâle. Abdomen arrondi à l'avant. Même comportement que précédent, mais nid sous terre, nombreuses cellules. V-VII. SW.

GUÊPES MAÇONNES. Eumenidae. Très proches des *Vespidae* (p. 242) mais solitaires : ailes pliées en long au repos, 3 sub-marginales, pronotum atteignant les tegulae. Tibia 2 avec éperon. Presque toutes noir et jaune. Petit nid d'argile ou de boue.

Delta unguiculatum Villers. Pétiole long, s'élargissant en forme de cloche, vers l'arrière, thorax carré. Nid : masse irrégulière de cellules en mortier revêtue d'un crépi, fixée à un mur ou un rocher comme un bloc de boue informe, garnie de chenilles. VI-VIII. S et C.

Eumenes coarctatus (L.) : commun dans landes à bruyère. Comme plusieurs espèces proches, construit nid en forme de vase sur rochers ou plantes, garni de petites chenilles glabres ; une seule larve par vase. VI-IX.

Odynerus spinipes (L.). Extrémité des antennes enroulée en spirale noire chez le mâle et 3 dents sous fémur 2, poils plus clairs que femelle. V-IX. Nid dans talus sableux, prolongé par une cheminée fragile, garni de larves de Charançons. Beaucoup d'espèces.

Ancistrocerus antilope Panzer : antenne mâle non enroulée mais dernier segment recourbé en crochet. Tegulae pointues à l'arrière. V-IX. Nid dans cavités variées, cloisons de boue, garni de petits Lépidoptères. Genre commun, beaucoup d'espèces plus petites.



Cryptocheilus comparatus
× 1.5



Caliadurgus fasciatellus × 2



Ceropales maculata
× 2



Eoferreola rhombica × 2



Anoplius fuscus × 1.5



Episyrion rufipes × 1.5



Pompilus cinereus
× 1.5



Cryptocheilus
piquant une araignée



Celonites abbreviatus
× 2



Ceramius lusitanicus × 1.5



Delta unguiculatum



Eumenes coarctatus
× 1.5



Odynerus spinipes
× 1.5



Ancistrocerus antilope × 1.5



Le nid de sable et de boue, en forme de pot, d'*Eumenes coarctatus* L. est souvent attaché sur bruyère. Plusieurs pots peuvent être fixés ensemble, mais chacun garde son individualité.

GUÊPES SOCIALES. Vespidae. Yeux profondément échancrés. Ailes pliées en long au repos laissant l'abdomen visible. Pronotum atteignant les tegulae. Colonie annuelle, fondée au printemps par une femelle fécondée (reine). Nids en carton fabriqués à partir de bois. De quelques centaines à plusieurs milliers d'ouvrières (femelles non fécondées) naissent en été, plus petites que les reines. Les mâles naissent à la fin de l'été (on en voit souvent sur les fleurs). Antennes plus longues (13 articles au lieu de 12) avec base



V. vulgaris



V. germanica



V. austriaca



V. rufa



D. media



D. saxonica



D. sylvestris



D. norvegica



D. adulterina

en général jaune (jaune ou noire chez les femelles). Adultes se nourrissant de nectar et autres matières sucrées. Larves nourries d'autres insectes attrapés par les ouvrières. La colonie disparaît à l'automne sauf les nouvelles femelles fécondées qui hivernent. Certaines espèces (Guêpes « coucou ») pondent dans le nid d'autres Guêpes. N'ont pas d'ouvrières. Les détails qui suivent se rapportent uniquement aux femelles, l'aspect des mâles est plus variable.

Vespiini. Abdomen tronqué en avant, avec pubescence plus ou moins développée. Nid : plusieurs rayons de carton, horizontaux, recouverts d'une enveloppe de papier.

***Vespa vulgaris* (L.)** Bande noire en forme d'ancre sur la face. Joues (entre l'œil et les mandibules) très courtes. Base des antennes noire. 4 taches jaunes à l'arrière du thorax. Pubescence de l'abdomen longue et serrée. Nids dans cavités du sol ou les habitations, carton jaunâtre.

***V. germanica* (F.)** 3 taches sur la face. Mêmes caractères que *vulgaris*, mais pubescence de l'abdomen courte et rare. Carton grisâtre. Espèce très commune.

***V. austriaca* Panzer.** 2 ou 3 taches sur la face, joues très courtes. Base des antennes jaune. 2 taches jaunes seulement sur le thorax. Tibias et segment abdominal 1 avec longs poils noirs. Jamais de rouge sur l'abdomen. Espèce « coucou » dans le nid de *V. rufa*. N et C.

***V. rufa* (L.)** Épaisse ligne noire verticale sur la face, parfois comme une ancre ; joues très courtes ; base de l'antenne noire. 2 taches sur thorax. Tibias sans poils longs. Segment abdominal 1 avec longs poils noirs et souvent nettement rouge. Nid souterrain peu enfoncé. Enveloppe de plusieurs couches. Toute l'Europe, rare au S.

***Dolichovespula media* De Geer.** Mince trait noir sur la face, joues longues, comme la distance entre les antennes à leur base, jaune. Échancre interne des yeux jaune. Couleur rouge plus ou moins répandue sur le corps (surtout femelle). 4 taches jaunes à l'arrière du thorax. Nid suspendu dans les buissons, piriforme ; plusieurs enveloppes, grises avec zones brunâtres ou blanchâtres.

***D. saxonica* F.** Comme *norvegica* mais barre de la face irrégulière. Poils clairs au thorax mais pas de rouge sur l'abdomen.

***D. sylvestris* (Scopoli).** Face jaune claire ou 1 tache, joues longues. Base des antennes jaune. Thorax : poils clairs, 2 taches jaunes. Nid : petite balle suspendue avec enveloppes fines mais résistantes. Absente à l'extrême S.

***D. norvegica* F.** Face divisée par une barre verticale noire, joues longues. Base des antennes jaune. Poils clairs sur les côtés du thorax, 2 taches jaunes à l'arrière. Abdomen souvent rouge à l'avant. Nid comme une petite balle, suspendu dans les buissons, enveloppes laches. Largement répartie ; plus commune dans le N.

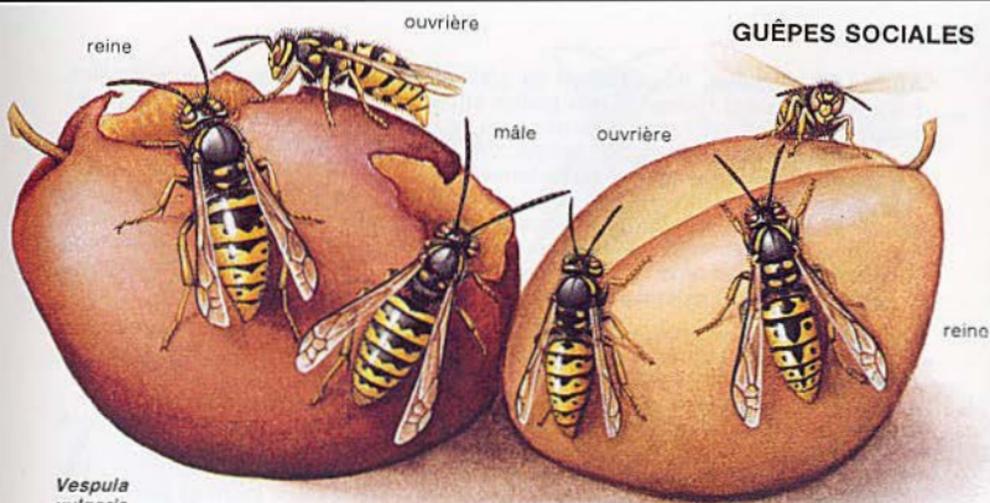
***D. adulterina* (du Buysson).** Parfois barre noire divisant complètement la face. Joues longues. Base des antennes jaune. Espèce « coucou » chez *saxonica* mais rare.

***Vespa crabro* L., le Frelon.** La plus grosse des Guêpes. Nids dans les arbres creux, cheminées, trous des murs, utilise parfois le même site d'année en année mais il s'agit toujours d'une nouvelle société.

Polistini. Abdomen effilé en avant comme en arrière, sans pubescence. Nid constitué d'un seul rayon horizontal ou vertical, attaché au substrat par un pédoncule plus ou moins central, fait d'un papier assez mince et jamais recouvert d'une enveloppe.

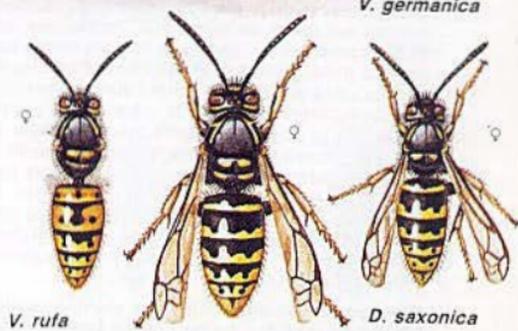
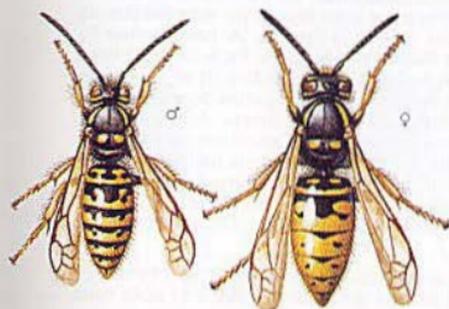
***Polistes gallicus* L.** Genre comprenant plusieurs espèces. Dessins sur le corps très variables. Installe souvent son nid dans les habitations. S et C, très commun au S.

GUÊPES SOCIALES



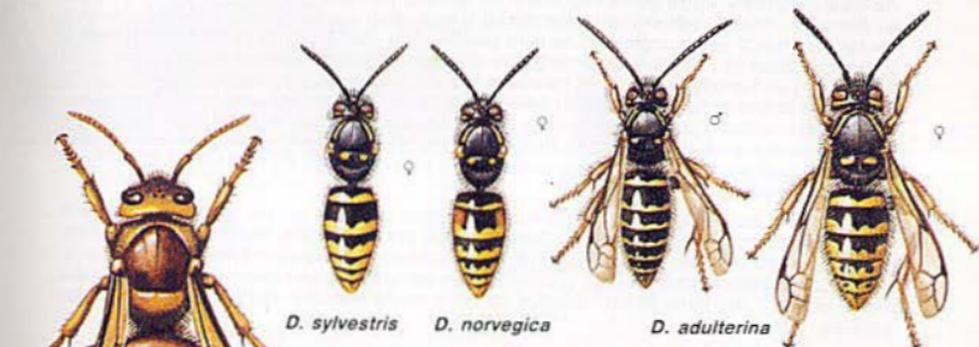
Vespula vulgaris

V. germanica



V. austriaca

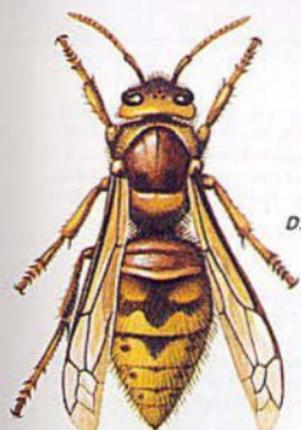
Dolichovespula media



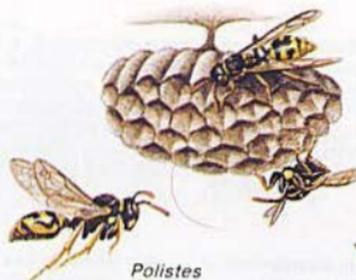
D. sylvestris

D. norvegica

D. adulterina



Vespa crabro
reine



Polistes gallicus



Tous légèrement agrandis

ABEILLES. Apoidea. Représentent un groupe très important de plusieurs familles. Elles se nourrissent toutes de miel (pollen et nectar). Pronotum n'atteignant pas les tegulae (p. 218) et corps en général très poilu, adaptation à la récolte du pollen rapporté au nid collé aux pattes 3 larges et poilues. Chez les Abeilles mellifères et les Bourdons, les tibias 3 sont équipés de poils raides formant une corbeille. Certaines Abeilles portent le pollen sur la face ventrale de leur corps garnie de poils raides (brosse ventrale). Seules les femelles sont équipées pour le transport du pollen. Caractères d'identification importants : cellules sub-marginales de l'aile antérieure et forme de la langue (pointue et assez longue sauf chez les Colletidae).

Sans autre précision, toutes les Abeilles décrites ici sont solitaires.

Colletes succinctus L. Colletidae. 3 sub-marginales. Langue courte et large. VII-IX. Nid dans sols sableux. Plusieurs espèces dans le genre, bandes de poils clairs sur l'abdomen, poils thoraciques plus clairs chez le mâle.

Hylaeus bipunctatus (F.). 2 sub-marginales. Langue courte et large. Face toute blanche : mâle ; tachée de blanc : femelle. Presque glabre, pollen transporté dans la bouche. VI-VIII sur ombellifères, ronces, nids surtout dans talus sableux. S et C.

Andrena Andrenidae. Genre très important aux nombreuses espèces rappelant les Abeilles mellifères. Abdomen souvent assez plat. 3 sub-marginales. Langue courte et pointue. Nid simple dans la terre. Apparaissent surtout au printemps. **A. hattorfiana** (F.), grande espèce, brun noir avec du jaune à l'extrémité de l'abdomen. VI-IX. **A. labiata** Schenck, butine en V-VI surtout sur fleurs de Véronique. Pattes des mâles à poils blancs, dorés chez la femelle. S et C. **A. cineraria** L. : quelques bandes noires sur le thorax et poils blancs sur tous les fémurs chez le mâle, poils blancs seulement sur les fémurs 1 chez la femelle. **A. haemorrhoea** F., espèce apparaissant tôt, butine sur l'Épine noire, le Pissenlit et le Saule. Face blanche chez la femelle, brun clair chez le mâle qui a l'extrémité de l'abdomen jaunâtre. N et C. **A. carbonaria** (L.) : poils clairs sur le thorax du mâle. Brosse blanche sur les pattes 3 de la femelle. III-V, de nouveau VII-VIII, surtout sur Pissenlit. **A. florea** F. : tête et thorax du mâle clairs, antennes parfois très courtes. Étendue des bandes rougeâtres de l'abdomen variable ; en général les 2 premiers segments bien rouges. Butine surtout sur la Bryone blanche. S et C. **A. fulva** (Schrenk) butine sur les fleurs du Groseillier au printemps, surtout les femelles vivement colorées. Nids souvent sur pelouses (petit monticule entourant l'ouverture). C. **A. marginata** F. : abdomen brun jaunâtre ou rougeâtre chez la femelle, noir luisant chez le mâle. VI-VIII sur Scabieuse. S et C.

Panurgus banksianus (Kirby). 2 sub-marginales. Langue courte, pointue. Poils blancs sur l'abdomen du mâle, bruns chez la femelle (grande brosse dorée sur pattes 3 et poils roux sur les autres). VII-VIII ; lieux sablonneux.

Halictus Halictidae. Autre genre important. En général plus petit, abdomen plus cylindrique qu'*Andrena* ; chez la femelle un sillon dorsal longitudinal sur le dernier segment. Langue courte, pointue. 3 sub-marginales, nervure basale (près du centre de l'aile) très courbée à son départ sous la 1^{re} cellule sub-marginale dont elle forme un côté (presque droite chez *Andrena*). Les femelles fécondées hivernent, volent à nouveau au printemps ; la nouvelle génération (mâles et femelles) vole du milieu à la fin de l'automne. Nid dans le sol. **H. rubicundus** (Christ) : tibias 3 jaune clair. Bandes abdominales du mâle entières. **H. tumulorum** (L.), verdâtre. Pattes plus claires chez la femelle. **H. scabiosae** (Rossi), larges bandes de poils clairs sur l'abdomen. S et C. Beaucoup d'espèces présentent un comportement sub-social ou même social.

Lasiglossum calceatum (Scopoli). 3 sub-marginales. Langue courte, pointue. Mâle plus mince, plus de rouge sur l'abdomen. Dans les deux sexes, souvent touffes de poils blancs. Nid dans talus escarpés. **L. malachurus** (Kirby) ressemble à *calceatum* avec poils plus clairs. S et C. **L. smeathmanellum** (Kirby), couleur bronze métallisé ou vert bleuâtre (abdomen mâle moins brillant). Nid dans le sol ; époque de vol comme *Halictus*. Certaines espèces sub-sociales.

Sphecodes spinulosus Hagens. 3 sub-marginales. Langue courte, pointue. Abeille « coucou », pond dans le nid de *Lasiglossum xanthopum* (Kirby). Corps plus ou moins glabre (ne récolte pas de pollen). Plusieurs espèces semblables, certaines avec ailes noires, presque toutes avec antennes entièrement noires. Volent à la fin de l'été ; les femelles fécondées hivernent et volent à nouveau au printemps, en même temps que l'hôte. S et C.



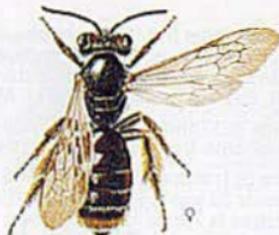
Sphecodes spinulosus
x 15



Colletes succinctus
x 1.5



Hylaeus bipunctatus
x 1.5



Andrena hattorfiana
x 1.5



A. labiata
x 1.5



A. cineraria
x 1.5



A. haemorrhoa
x 1.5



A. carbonaria
x 1.5



A. florea
x 1.5



A. fulva x 1.5



A. marginata
x 1.5



Panurgus banksianus x 1.5



dôme du nid
d'*Andrena fulva*



Halictus rubicundus
x 1.5



H. tumulorum
x 2



H. scabiosae
x 1.5



Lasioglossum calceatum
x 2



L. malachurus
x 2



L. smeathmanellum
x 2

Anthidium florentinum (F.). Megachilidae. 2 sub-marginales. Langue longue, fine. Se distingue par les bords jaunes ou rouge brique du thorax. Vole l'été. Arrache des poils sur les plantes, les amasse en un ballot de « coton » transporté sous son corps pour garnir son nid (trous du sol, des arbres ou des murs). Mâle nettement plus grand que la femelle. S et C.

A. manicatum (L.), thorax presque noir. VI-VIII. Nid dans galeries de xylophages des charpentiers ou dans trous des murs, garni de « coton ».

A. variegatum (F.), thorax bordé de jaune et pattes toutes jaunes. Nid comme *manicatum*. S et C. Au moins 30 espèces voisines en Europe, certaines utilisant du « coton » pour garnir leur nid, d'autres la résine des conifères.

Stelis aterrima (Panzer). 2 sub-marginales. Langue longue, fine. Poils clairs bordant les segments abdominaux, la distinguant de ***S. phaeoptera*** (Kirby), espèce « coucou » très peu poilue qui envahit les nids d'*Osmia* et d'*Anthidium* divers.

Heriades campanularum (Kirby). 2 sub-marginales. Langue longue, fine. Abeille très mince ; fleurs de Campanule. Brosse ventrale orange très dense (femelle). Nid dans minuscules cavités (trous des « vers du bois » etc.) où l'insecte entre à reculons pour y déposer du pollen et la tête en avant pour y dégorger du nectar. VI-VIII.

H. florisomnis (L.), plus grand, brosse ventrale crème. Face du mâle : longs poils clairs. Boutons d'or. VI-IX. Nid dans tiges creuses et chaumes. Souvent, la nuit, les mâles des 2 espèces se roulent en boule sur les fleurs.

Osmia rufa (L.). L'Osmie. 2 sub-marginales. Langue longue, fine. Mâle plus petit que la femelle ; antennes beaucoup plus longues, face couverte de poils clairs. Femelle : poils noirs, une paire de petites cornes sous les antennes, brosse ventrale. IV-VII, nid dans cavités très variées (murs). Cellules de terre gâchée. Nombreuses espèces.

Hoplitis spinulosa (Kirby). Ressemble à une Osmie. Brosse ventrale rouge brique (femelle). Nid dans coquilles vides d'escargots, cellules construites avec de la bouse. IV-VII. S et C.

Chalicodoma parietina (Fourcroy). 2 sub-marginales. Langue longue, fine. Mâle avec ailes claires et corps plus brun. IV-VI ; petits nids d'argile collés sur une pierre souvent regroupés en grand nombre. S et C. Certaines espèces construisent des cellules d'argile dans des tiges creuses.

Macropis fabiata (F.). 2 sub-marginales. Langue courte, pointue. Longs poils clairs bordant le thorax, brosse blanche sur pattes 3 chez la femelle. VII-VIII. Lysimaque. Nid dans le sol, tapissé de la sève épaisse de la Lysimaque.

Megachile maritima (Kirby). 2 sub-marginales. Langue longue, fine. Tête assez large. Avant de l'abdomen concave dorsalement, bande claire à l'arrière de chaque segment. Femelle terne, pattes 1 non dilatées, brosse ventrale très développée, blanche à l'avant, orange à noir vers l'arrière. VI-VIII. Surtout sur les côtes. Nombreuses espèces appelées « coupeuses de feuilles » : les femelles, avec leurs fortes mandibules, découpent dans les feuilles de diverses plantes des demi-cercles qu'elles roulent en « cigares » pour garnir les cellules de leur nid, dans des tiges sèches et autres cavités.

M. centuncularis (L.) : brosse ventrale rouge brique chez la femelle. Espèce commune, s'attaque souvent aux rosiers. Nid dans le bois. V-VIII.

Dasygoda rufipes (Sichel), Melittidae. 2 sub-marginales. Langue pointue. Longues touffes de poils dorés, orangés sur les pattes 3 des femelles. Pattes et face du mâle avec des poils jaunes denses, plus courts, poils abdominaux plus jaunes que chez la femelle. VI-IX ; nid dans sol sableux.

Melitta haemorrhoidalis (F.). 3 sub-marginales. Langue pointue. Poils plus longs et plus clairs sur le corps du mâle. Ressemble aux *Andrena* (p. 244), langue plus longue, VI-VIII surtout sur prairies calcaires. Jacinthes des prés. Plusieurs espèces semblables.

Coelioxys inermis (Kirby). 2 sub-marginales. Langue longue, fine. Fait partie d'un genre où toutes les espèces présentent un abdomen pointu chez les femelles, terminé par des dents chez le mâle. Espèce « coucou », sans bande claire à l'arrière du segment abdominal 5, pond chez *Megachile* spp. Ses œufs éclosent les premiers, les larves détruisent les œufs de *Megachile*.



Anthidium florentinum × 1.5



A. manicatum
× 1.5



A. variegatum × 1.5



Stelis aterrima
× 1.5



H. florissomnis
× 1.5



Heriades campanularum
× 2.5



nids dans
bois mort



Osmia rufa
× 1.5



tête de
la femelle



*Hoplitis
spinulosa* × 1.5



*Chalicodoma
parietina*
× 1.5



*Macropis
labiata* × 1.5



*Megachile
maritima* × 1.5



M. centuncularis
× 1.5



*Dasygaster
rutipes* × 1.5



*Melitta
haemorrhoidalis* × 1.5



Coelioxys inermis × 1.5



Nomada fulvicornis Lepeletier, Anthophoridae. 3 sub-marginales. Langue arrondie. Ressemble à une Guêpe, presque glabre, plages jaunes variables sur l'abdomen, 2^e et 3^e bandes jaunes interrompues, 1^{re} souvent réduite à 2 taches (femelle). IV-VI, parasite dans nid d'*Andrena* spp. Beaucoup d'espèces semblables, noires avec du jaune, du rouge ou du brun.

Epeolus cruciger (Panzer). 3 sub-marginales. Langue longue, fine. Pattes rouges (femelle). A peu près glabre. VII-VIII. Sables. Pond dans les nids de *Colletes* spp. N et S.

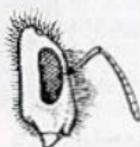
Eucera longicornis (L.). 3 sub-marginales. Langue longue, fine. Antennes très longues, face jaune luisante, pas de bandes claires à la pointe de l'abdomen et pattes moins poilues chez le mâle. IV-VII ; nid dans le sol.

Eucera salicariae Lepeletier. 3 sub-marginales. Langue longue, fine. Antennes mâles très longues. VII-VIII ; Lysimaque pourpre, Petite Buglosse et Thym. Localisé, S et C.



tête de
Anthophora

Anthophora plumipes (Müller). 3 sub-marginales. Langue très longue et fine. Dimorphisme sexuel important : femelle noir de jais sauf brosse à pollen orange sur pattes 3, mâle brunâtre, avec grande frange de poils sur les pattes 2. Rappelle les Bourdons (p. 250) mais l'œil atteint presque la mandibule (ci-contre). Vol plus rapide, bourdonnement plus aigu, plane bien. III-VI. Jardins, (Pulmonaire et autres fleurs à corolle tubulaire). Nid dans le sol et dans le mortier friable des murs. **A. retusa** (L.) : chez le mâle, seulement base de l'abdomen couverte de poils bruns sans franges de poils sur pattes 2. **A. hispanica** (F.) vole I-III ; SW ; nid dans sol sablonneux.



tête de Bourdon
(p. 250)

Melecta luctuosa (Scopoli). 3 sub-marginales. Langue longue, fine. IV-VI ; parasite dans le nid d'*Anthophora retusa*. Absent dans l'extrême Nord. **M. albifrons** (Förster), semblable, mais plus de taches claires plus petites sur l'abdomen et poils plus bruns au thorax. Parasite chez *Anthophora* spp.

Xylocopa violacea (L.), Xylocopidae. Reconnaisable à sa couleur, grande Abeille qui vole en été, automne et au printemps. Nid dans le bois mort d'où son nom d'**Abeille charpentière**. Malgré son vol rapide et son apparence impressionnante, n'est pas agressive et pique rarement. S et C, erratique dans les régions nordiques. 3 espèces semblables W.

Ceratina cyanea (Kirby). 3 sub-marginales. Langue longue, fine. Bleu métallique avec face blanche chez le mâle, noire chez la femelle. Peu de poils même sur les pattes de la femelle. IV-VI. Nid dans ronces creuses. Plusieurs espèces semblables.

Apis mellifera (L.) Apidae, l'**Abeille à miel**. 3 sub-marginales. Cellule apicale étroite et très longue, atteignant la pointe de l'aile. Langue longue, fine. Abeille sociale vivant en colonies permanentes (jusqu'à 50 000 individus). Originnaire d'Asie du Sud, bien installée en Europe, à l'état sauvage et dans des ruches. La reine se trouve rarement à l'extérieur, sauf pendant son vol nuptial ou un essaimage ; elle est alors complètement entourée par ses ouvrières. Celles-ci forment la masse de la colonie et butinent depuis le début du printemps jusqu'à l'automne. Les mâles (faux-bourdons) trapus, apparaissent surtout en été. Il existe plusieurs races d'Abeilles mellifères, certaines presque noires, d'autres avec une tache orange étendue à la base de l'abdomen. La race italienne, commune dans toute l'Europe, a une tache orange très marquée. Hybridation très facile : les Abeilles à miel sauvages présentent des mélanges de beaucoup de races différentes. Les sociétés sauvages construisent leur nid dans les arbres creux et autres lieux protégés, parfois à l'air libre. Il se compose de plusieurs rayons de cire suspendus verticalement (et non horizontalement comme les rayons de carton des guêpes) sans enveloppe de protection. Chaque rayon comprend des centaines de cellules hexagonales qui contiennent le couvain (œufs, larves et nymphes) ou le miel et le pollen. Quand la société devient trop importante ou quand la reine devient trop vieille, les ouvrières agrandissent des cellules choisies sur un rayon et, en apportant aux jeunes larves qui s'y trouvent une nourriture différente, elles produisent de nouvelles reines. L'une d'entre elles, après fécondation, prendra éventuellement le contrôle de la colonie.



Nomada fulvicornis
× 1.5



Epeolus cruciger
× 2



Eucera longicornis × 1.5

tête
du
mâle



Anthophora plumipes
× 1.5



A. hispanica
× 1.5



Xylocopa violacea
× 1.5



Ceratina cyanea
× 1.5



Melecta luctuosa
× 1.5



Eucera salicariae × 1.5



♀ reine



♀ ouvrière

Apis mellifera × 1.5

BOMBUS. Bourdons. Abeilles sociales assez grandes, très poilues, faciles à distinguer des *Anthophora* (p. 248), leurs yeux ne s'étendant pas jusqu'aux mandibules. Les Bourdons forment des colonies annuelles, seules les jeunes femelles fécondées à l'automne hivernent ; au printemps, elles fondent de nouvelles sociétés. Le nid peut être souterrain (souvent anciens nids de souris), ou au pied de grandes herbes, sur les talus ensoleillés. C'est une boule d'herbes et de mousses renfermant des cellules de cire. Les larves sont nourries avec le nectar et le pollen que les ouvrières rapportent dans les grandes corbeilles de leurs pattes postérieures. Au début du printemps, les ouvrières sont parfois très petites et il est difficile de croire qu'elles appartiennent à la même espèce que les reines, mais celles qui naissent plus tard dans la saison, nourries plus copieusement pendant leur vie larvaire, sont beaucoup plus grandes. Les mâles, aux antennes plus longues, apparaissent en fin d'été. Les Bourdons figurés sont tous des reines ; ouvrières et mâles sont semblables, sauf autre indication, mais l'identification des trois sortes d'individus d'une espèce est compliquée par des variations de couleur régionales très marquées. Certaines espèces nordiques produisent très peu d'ouvrières — aucune dans l'Arctique — car la saison d'été, trop courte dans l'Extrême Nord, ne leur donne pas le temps de développer une colonie.

Bombus lapponicus (F.). Variable avec plusieurs sous-espèces. Peut avoir un collier et le scutellum jaune grisâtre. Abdomen rouge avec, à l'arrière, des poils jaunes mêlés aux rouges. Nid sur le sol ou sous la surface, peu d'ouvrières. Nord de la Scandinavie et haute montagne.

B. soroeeensis (F.). Sous-espèce typique, *B. s. soroeeensis* : collier et segment abdominal 2 jaunâtres, derniers segments blancs. Chez le mâle, segment abdominal 1 jaunâtre. Nid souterrain. *B. s. proteus* Schmiedeknecht : noir, avec collier orange. Large distribution et hybridation fréquente des 2 sous-espèces.

B. jonellus (Kirby). Poils jaunes sur le haut de la tête. Collier, scutellum et segment abdominal 1 jaunes, extrémité de l'abdomen blanche. Corbeilles rougeâtres. Comme un petit *hortorum*, mais face plus courte, plus ronde. Côtes et landes à bruyères.

B. hortorum (L.). Assez grand, collier, scutellum et segment abdominal 1 jaunes. Extrémité de l'abdomen blanche. Longs poils et aspect hirsute. Corbeilles noires. Abondant partout (jardins). Nid sur le sol ou juste sous la surface.

B. ruderatus (F.). Souvent pareil à *hortorum* mais bandes jaunes souvent plus étroites, plus sombres et parfois absentes. 1^{re} bande abdominale souvent brisée. Poils plus courts que chez *hortorum*. Ailes parfois très sombres. Absent dans l'Extrême Nord. Nid souterrain.

B. hypnorum (L.). Thorax brun rouge, extrémité de l'abdomen blanche ; l'avant peut être noir. Nid dans arbres creux et autres cavités au-dessus du sol. Partout en Europe (bois).

B. subterraneus (L.). Grand, poils courts, collier jaune terne, bande jaune très étroite sur scutellum, les 2 bandes pouvant être très réduites. Franges de poils souvent à l'arrière des segments de l'abdomen dont l'extrémité est blanche. Mâle brun verdâtre ou jaune brunâtre avec bandes noires. Nid souterrain.

B. lucorum (L.). Collier et 2^e segment abdominal jaune citron. Extrémité de l'abdomen blanche. Chez le mâle, parfois scutellum jaune aussi et autres bandes jaunes très développées. Très précoce. Abondant partout. Nid souterrain.

B. terrestris (L.). Collier et segment abdominal 2 orange ou jaune d'or (souvent bandes colorées réduites). Extrémité de l'abdomen blanche. Ouvrière et mâle avec extrémité blanchâtre, parfois teintée de roux. Nid souterrain. Commun sauf dans Extrême Nord.

B. pratorum (L.). Relativement petit. Collier, 2^e segment abdominal jaunes (parfois interrompus). Extrémité rouge orangé. Hirsute. Le jaune peut manquer sur l'abdomen de l'ouvrière. Mâle : très jaune (collier et abdomen). Bourdon très précoce, disparaît souvent fin juin ; peut produire 2^e couvain. Nid bien au-dessus du sol (dans nid d'oiseau, par ex.).

B. alpinus (L.). Thorax noir et abdomen doré. Pattes 3 et corbeilles très noires, et non brunâtres comme chez *lapponicus*. Nid au-dessus ou sous le sol. Landes et pâturages dans les Alpes et Scandinavie.

B. monticola (Smith). Collier, scutellum, jaune pâle d'ordinaire, mais scutellum ou même thorax entier peuvent être noirs. Abdomen rouge, plus orangé vers l'extrémité. Montagnes, landes : surtout Nord.

B. confusus Schenck. Poils courts, thorax bombé ou bossu. Extrémité de l'abdomen rouge, assez pointue. Mâle avec très grands yeux et poils grisâtres sur prothorax. S et C.

B. pomorum (Panzer). Extrémité de l'abdomen rouge, nuance rosâtre. Mâle : collier et scutellum gris jaunâtre, abdomen surtout rouge. Zones sablonneuses.



Bombus lapponicus



B. soroensis soroensis



B.s. proteus



B. jonellus



B. hortorum



B. ruderatus



B. hypnorum



B. subterraneus



B. lucorum



B. terrestris



B. pratorum



B. alpinus



B. monticola



B. confusus



B. pomorum

Bombus cullumanus (Kirby). L'insecte figuré est d'Espagne. Les mâles ont cette apparence partout, mais les reines sont souvent noires avec extrémité rouge et juste une légère trace de jaune sur collier et scutellum, ressemblant alors à *lapidarius*, mais 1^{er} segment du tarse 3 est noir luisant. Largement distribué mais rare.

B. mendax Gerstaecker. Bandes claires peuvent manquer au thorax et avant de l'abdomen dans les Alpes, mais toujours présentes dans les Pyrénées. Extrémité de l'abdomen parfois rouge (mâles surtout). Montagnes seulement.

B. mesomelas Gerstaecker. Poils brun clair ou fauve et forte bande noire au niveau des ailes. Avant de l'abdomen parfois doré, pointe de l'abdomen noire. Mâle blanc grisâtre, très poilu, bande plus noire au thorax. A l'arrière, plus de gris jaunâtre. Alpes et Pyrénées.

B. distinguendus Morawitz. Poils très longs ; prédominance marron, bande noire entre les ailes. Plus brillant que *mesomelas*. Nids souterrains. Pas commun. N et C.

B. pascuorum (Scopoli). Fauve avec touches de noir : très sombre au N, souvent roux au S. Pelage peu serré, ébouriffé. Nid sur ou sous le sol, souvent dans nid d'oiseau. Un des derniers bourdons à disparaître, en automne.



B. hyperboreus



*B. wurfleini
pyrenaicus*



B. lapidarius

B. gerstaeckeri Morawitz. Thorax doré ou jaune orange. Abdomen : poils blancs dispersés, parfois tout noir. Face longue, étroite. Alpes et Pyrénées. Butinent souvent sur *Aconitum* spp.

B. sylvarum (L.). Thorax marron clair avec zone centrale noire. Frange de poils clairs à l'arrière des segments abdominaux. Extrémité orange à rouge rosâtre. Assez tardif. Absent dans l'Extrême Nord.

B. hyperboreus Schönherr. Grand, vivement coloré, poils longs. Bandes orange ou jaunes. Bande noire entre les ailes pas plus large que le collier. Partie basale de l'aile plus sombre. N.

B. wurfleini pyrenaicus Vogt. Bourdon très coloré des Pyrénées. Ressemble à la forme espagnole de *cullumanus*, mais plus grand, moins de poils jaunes sur l'abdomen. Nid souterrain. Plus nordique, **B. w. mastrucatus** Gerstaecker est noir, extrémité de l'abdomen orange.

B. lapidarius (L.). Abdomen plutôt long. Poils plus longs, thorax moins bombé que *confusus*. Mâle : large collier jaune. Nid souvent sous pierre. Commun en zones découvertes ; souvent côtier au N. **B. ruderarius** (Müller), semblable mais corbeilles rouges et non noires.

PSITHYRUS. Abeilles « coucou ». Parasites sociaux ou commensaux de Bourdons. Pas d'ouvrières, les femelles pondent dans le nid de *Bombus* spp. dont elles tuent souvent la reine ; les ouvrières élèvent les jeunes « coucou ». Ressemble en général au Bourdon parasité, mais les sternites brillent à travers le pelage moins dense sur tout le corps. Pas de corbeille de récolte chez les femelles. Ailes souvent plus sombres que chez *Bombus*. Les femelles hibernent et se réveillent plus tard, quand les nids de *Bombus* sont déjà commencés.

Psithyrus barbutellus (Kirby). Collier, scutellum jaunes, avant de l'abdomen peut être jaunâtre aussi. Extrémité toujours blanche. Chez *B. hortorum*.

P. vestalis (Fourcroy). Noir, mais grand collier doré, taches jaunes et blanches à l'arrière de l'abdomen. Chez *B. terrestris*. Rare au N.

P. campestris (Panzer). Poils jaunes en nombre variable, sur le scutellum. Abdomen parfois tout noir, mais en général avec poils jaunes en quantité variable, surtout vers l'arrière. Mâle très variable, en général surtout jaune mais peut être tout noir. Chez *B. pascuorum*, mais, curieusement, ne ressemble pas à son hôte.

P. rupestris (F.). Femelle comme *B. lapidarius*, son hôte. Mâle : poils gris jaune sur collier, scutellum et partie antérieure de l'abdomen. Répartition large mais peu commun.

patte arrière de *Bombus* ♀



B. cullumanus



B. mendax



B. mesomelas



B. distinguendus



B. pascuorum



B. gerstaeckeri



B. sylvarum



Psithyrus barbutellus



P. vestalis



patte arrière de *Psithyrus* ♀



P. campestris

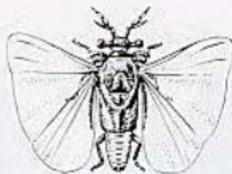


P. rupestris



Ordre des Strepsiptera

Les Strepsiptères forment un groupe étrange d'insectes entièrement parasites. Ils ne sont pas rares mais on les rencontre rarement car seuls sont visibles les mâles adultes, à vie brève. Les larves vivent dans le corps de diverses Abeilles, Guêpes et Punaises où les femelles restent durant toute leur vie, avec juste une partie de leur corps exposée à l'extérieur. Les mâles (2-3 mm) ont des ailes postérieures relativement énormes mais les antérieures sont en massue et fonctionnent comme les balanciers des Mouches. Ils s'échappent de l'abdomen de leur hôte en perçant la membrane intersegmentaire. Les femelles adultes font également saillie à travers ces membranes mais ne s'en échappent pas. Les mâles passent leurs quelques heures de liberté à voler à la recherche des femelles qu'ils sentent avec leurs grandes antennes. Les femelles fécondées donnent naissance à de petites larves qui partent à la recherche d'un nouvel hôte. A la différence des Ichneumons et Tachinaires, les Strepsiptères ne tuent pas leur hôte mais le rendent stérile. On en connaît environ 400 espèces dont une trentaine en Europe.



Strepsiptère mâle montrant ses grandes ailes postérieures et ses balanciers, dérivés des ailes antérieures

COLÉOPTÈRES

Ordre des Coleoptera

C'est le plus grand ordre d'insectes avec bien plus de 300 000 espèces connues dans le monde et quelque 20 000 en Europe. Environ 10 000 vivent en France. Cet ordre compte les plus gros de tous les insectes — Le Goliath, gros comme le poing, pèse 100 g — et certains des plus petits, moins de 0,5 mm de long.

Il est facile de reconnaître les Coléoptères à leurs ailes antérieures, les élytres, épaisses et cornées, qui, à l'importante exception des Staphylins, couvrent ordinairement la totalité de l'abdomen. Les élytres se joignent sur la ligne médiane du corps, sans se superposer, ce qui donne à ces insectes leur aspect caractéristique d'armure. Les ailes postérieures sont membraneuses et repliées au repos sous les élytres. Parfois, elles sont absentes et, dans ce cas, les élytres peuvent être soudés ensemble pour une meilleure protection. Rarement, comme chez les femelles vermiformes, les élytres sont également absents. La seule confusion possible peut se faire avec les Punaises Hétéroptères mais toutes celles-ci ont des ailes antérieures qui se superposent et dont les extrémités sont généralement nettement membraneuses. En outre, les Punaises ont des pièces buccales suceuses en aiguille tandis que, chez tous les Coléoptères, elles sont broyeuruses.

Les yeux composés sont généralement bien développés chez les Coléoptères, de même que les antennes dont la forme est importante pour la classification. Certaines antennes sont distinctement coudées, avec le premier article (le scape) très long et les autres articles formant un angle avec lui (par ex. les Charançons, p. 284). Les Charançons portent généralement les antennes sur un rostre saillant muni de chaque côté d'un sillon (les scrobes) dans lequel le scape peut se loger.

Le prothorax est toujours large et recouvert d'un bouclier épais et souvent fortement orné, appelé le pronotum. Chez certaines espèces, le pronotum s'étend au-dessus de la tête. Le reste du thorax est généralement couvert par les élytres, à l'exception d'un petit triangle, le scutellum ou écusson, situé sur la ligne médiane, à la base des élytres.

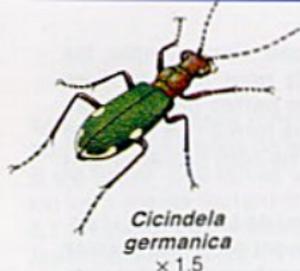
Les pattes varient beaucoup en fonction des mœurs des Insectes. Par exemple, les Bousiers ont de larges pattes antérieures avec de fortes dents pour creuser leurs terriers tandis que la plupart des Coléoptères aquatiques ont des pattes postérieures en rames natatoires. Le nombre d'articles des tarsi (4 ou 5) et la forme des hanches (1^{er} article des pattes) sont importants aussi mais ces caractères ne sont pas aisément décelables sur le terrain.

La plupart des Coléoptères peuvent voler mais ils passent assez peu de temps dans l'air. Ce sont surtout des insectes du sol et des végétaux. Beaucoup vivent parmi les pierres et les feuilles décomposées où leurs élytres leur apportent une bonne protection. L'aspect d'armure et souvent de char d'assaut n'est pas une simple apparence ; on est souvent surpris de ne pouvoir écraser même un petit spécimen. Avec leurs pièces buccales broyeuses, les adultes et les larves vivent surtout de nourritures solides bien que certaines espèces puissent lécher le nectar des fleurs. Certaines larves ont des mandibules creuses par lesquelles elles sucent les liquides internes de leurs proies. Les Coléoptères exploitent presque toutes les sortes de nourritures solides, même les os secs, le poivre, le grain, le bois sec d'un pied de chaise. Ces nourritures solides ne leur posent pas de grands problèmes car les élytres et l'épaisseur de la cuticule des adultes s'opposent efficacement au dessèchement corporel. Néanmoins, la majorité des Coléoptères se nourrit de plantes vivantes, y compris les racines, les troncs aussi bien que les feuilles et les fruits. Cette aptitude à utiliser un aussi large éventail de nourritures a été l'un des facteurs principaux du succès des Coléoptères dans la nature.

Biologie. Tous les Coléoptères subissent des métamorphoses complètes, rarement avec des soins parentaux. Les larves (pp. 295-297) sont beaucoup plus variées que les adultes, bien que la plupart aient le même type de nourriture que leurs parents. La plupart ont 3 paires de pattes, mais les larves des Charançons qui vivent entourées de provisions à l'intérieur de leur plante nourricière, sont généralement apodes. La plupart des Coléoptères européens ont seulement une génération annuelle, passant l'hiver à l'état larvaire ou adulte, actif ou hibernant. Très peu d'espèces passent l'hiver à l'état d'œuf.

Coléoptères aquatiques. Les Coléoptères de plusieurs familles, principalement les Dytiscidae et les Hydrophilidae ont choisi une vie aquatique, bien que la plupart aient conservé la possibilité de voler pour se déplacer d'un point d'eau à un autre. Les adultes ont généralement acquis des contours lisses et des pattes postérieures larges en forme de rames. Ces Insectes respirent l'air et transportent leur réserve d'air avec eux sous l'eau. Chez les Dytiscidae, l'air est transporté dans l'espace entre les élytres et le corps, et les stigmates abdominaux puisent l'air directement dans ce réservoir. Quand l'oxygène est épuisé, l'Insecte perce la surface de l'eau avec l'extrémité de son abdomen et remplit son réservoir avec de l'air frais. Les Hydrophilidae transportent seulement une partie de leur air sous les élytres, le reste dans une bulle « piégée » sur la face ventrale dans un revêtement de fins poils hydrofuges. Cette bulle donne à l'Insecte dans l'eau un aspect argenté brillant. Les Hydrophilides émergent la tête la première, perçant la surface de l'eau avec l'une de leurs antennes en massue. Celles-ci sont couvertes de poils hydrofuges qui forment des canaux par lesquels l'air est entraîné vers les réservoirs.

Quelques petits Coléoptères aquatiques se sont arrangés pour se passer des visites en surface, en développant une « branchie physique ». Un film d'air est maintenu autour du corps par un revêtement de poils extrêmement fins. Ce film fonctionne comme une branchie : il est en contact direct avec les stigmates et, comme l'oxygène y est prélevé, celui-ci doit être puisé dans l'eau environnante pour rétablir l'équilibre. On appelle parfois ce système « respiration par plastron ». Les larves de certains Coléoptères aquatiques ont développé de véritables branchies qui absorbent l'oxygène dissous dans l'eau, mais la plupart respirent de l'air comme les adultes et doivent venir en surface, la queue la première pour aspirer de l'air dans leurs stigmates postérieurs. Bien que les stades larvaires et imaginal se déroulent dans l'eau, presque tous les Coléoptères aquatiques se nymphosent à terre.



Cicindela germanica
x 1.5

CICINDÈLES et CARABIQUES. Carabidae. Coléoptères prédateurs aux longues pattes, courant vite, avec des mandibules puissantes et de très fines soies sensorielles dispersées sur le corps. Les antennes filiformes toujours de 11 articles. Tous les tarsi ont 5 articles. De nombreuses espèces exhibent de magnifiques coloris métalliques ou irisés.

Les Cicindèles affectionnent les coins ensoleillés. Les yeux sont énormes, les mandibules puissantes et dentées. Des taches couleur ivoire sur les élytres et à la base des mandibules sont un camouflage pour ces chasseurs redoutables. Les antennes sont attachées juste au-dessus des mandibules. Le corps est quelque peu aplani, les pattes sont longues et fines. La plupart volent bien, en faisant de longs bonds pour chasser les moucherons sur le sol ; terrains dégagés. Ce sont parmi les plus vifs coursiers du monde des insectes. Elles s'envolent comme des mouches. Les larves (p. 295) creusent des terriers d'où elles guettent leurs proies. Une vingtaine d'espèces en Europe.

Cicindela campestris Linné. Le dessus du corps est d'un beau vert franc. Les pattes et les côtés du thorax sont cuivreux ou pourprés, le dessous de l'abdomen vert métallique. Le dessin des élytres ne varie pas beaucoup, les taches sont petites. Chemins de campagne, landes, dunes, endroits sablonneux. V-VII.

Cicindela hybrida Linné. Les élytres sont bruns, parfois verdâtres ou noirâtres, mais leurs marges jamais franchement vertes. Trois ou quatre taches jaunes sur chaque élytre dont l'une en forme de crochet. Chemins de campagne, landes et dunes. VIII-XI, puis IV-VI.

Cicindela silvatica Linné. Ressemble à *hybrida* mais plus grande, plus sombre, presque noire avec un léger reflet pourpre. Les taches jaunes des élytres plus fines. Dessous bleu métallique. Grandes forêts sablonneuses et pinèdes. V-IX. N et C.

Cicindela germanica Linné. Plus petite et plus cylindrique que les autres Cicindèles. Le thorax bronzé, les élytres généralement d'un vert sombre, parfois noirs. Les dessins des élytres sont réduits à trois petites taches situées sur les marges latérales. Vole rarement. Prairies herbeuses. V-IX. C et W.

Les Carabiques sont moins élancés que les Cicindèles, et leurs pattes plus fortes. Ils sont le plus souvent nocturnes, mais quelques espèces sont actives de jour. Les antennes sont attachées sur les côtés, entre les yeux et les mandibules. Beaucoup ne volent pas, les ailes membraneuses sont alors réduites ou absentes. Mais les élytres sont rarement soudés ensemble. Chez les mâles, les tarsi antérieurs sont dilatés. Carnivores, les Carabiques consomment une grande variété d'invertébrés : Mollusques, Vers, petits Arthropodes. Peu se nourrissent d'aliments végétaux, quelques espèces granivores, d'autres ne dédaignent pas les fruits tombés au sol. Les larves (p. 295) sont des chasseurs actifs comme les adultes. La plupart des espèces vivent longtemps, l'adulte traverse l'année en hivernant pendant les mois les plus froids.

Calosoma sycophanta Linné, le **Calosome**. Élytres fortement striés, vert métallique avec des reflets mordorés. Tête et thorax bleus. Bon volier. Diurne. Forêts et bois de Chênes. Les adultes et les larves vivent dans les arbres où ils se nourrissent de chenilles. Efficaces prédateurs des chenilles processionnaires.

Calosoma auropunctatum Herbst. Noir. Reconnaisable aux trois rangées de points dorés qui ornent chaque élytre. Adultes et larves consomment des chenilles sur le sol ; les adultes volent bien. Champs humides et bords des routes.

Carabus auratus Linné, le **Jardinière**, le **Carabe Doré**. Élytres et thorax verts avec des reflets métalliques. Trois larges lignes saillantes sur chaque élytre. Ne vole pas ; ailes postérieures rudimentaires comme chez la plupart des Carabes. Jardins et cultures, mais aussi en forêt. Espèce printanière. V-VII. Consomme Limaces, Escargots, Vers de Terre.

Carabus violaceus Linné, le **Carabe violet**. Élytres lisses en Europe Centrale (sous-espèce *violaceus*), striés en France (sous-espèce *purpurascens*). Thorax bleu-violet ou verdâtre. Élytres noirâtres avec les marges métalliques pourpres ou vertes. Habitats : bois et forêts. Sous les pierres et les détritiques le jour, sort la nuit pour chasser Limaces et Vers. VI-X.

Carabus nemoralis Müller, le **Carabe des Bois**. Plus court que *C. violaceus* ; élytres à fines stries confuses et rangées de petits points très superficiels. Brun bronzé, parfois verdâtre ou bleu. Thorax pourpre ou violacé sur les bords. Bois et forêts humides. Mêmes habitudes que *C. violaceus* et autres Carabes. IV-X.

Carabus coriaceus Linné, le **Carabe chagriné**. Ressemble à un *C. violaceus* plus grand et plus large ; thorax et élytres noir mat. Élytres à rides tortueuses et points grossiers qui leur donnent un aspect rugueux. Le jour sous les pierres, dans les cultures et les bois. V-X.



*Cicindela
campestris*
x 1,5



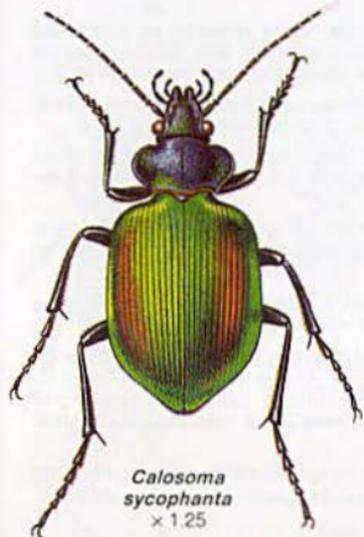
tête avec mandibules
dentées



*Cicindela
hybrida*
x 1,5



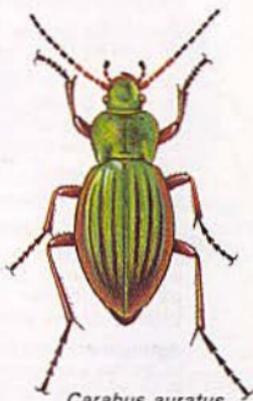
*Cicindela
silvatica*
x 1,5



*Calosoma
sycophanta*
x 1,25



*Calosoma
auropunctatum*
x 1,25



Carabus auratus
x 1,25



*Carabus
violaceus* x 1,25



C. nemoralis
x 1,25



C. coriaceus
x 1,25

Cychnus caraboides Linné, le **Cychre**. Entièrement noir. La forme effilée de l'avant-corps est liée à sa consommation d'escargots : il plonge la tête jusqu'au fond de la coquille. Aptère avec les élytres soudés ensemble. Crisse lorsqu'il est inquiet mais peut aussi, comme les Carabes, projeter par l'extrémité de l'abdomen un jet de liquide acide. Zones boisées humides.

Notiophilus biguttatus Fabricius. Lieux ensoleillés. Les élytres bronzés, avec un éclat brillant, plus visible sous certains angles, qui efface la striation. Corps aplani. Court très vite, se nourrit des petites Arthropodes du sol. Aptère. Bois, jardins, prairies.

Elaphrus riparius Linné. Les élytres verts et bien ornementés, reflets métalliques. Pattes vertes. Ailé. Court sur le sable et la vase, près des mares et des torrents.

Omopron limbatum Fabricius. Forme de Coccinelle. Court sur les rives des torrents et au bord des mares. S'enterre dans le sable.

Brosicus cephalotes Linné. Fortes mandibules pour creuser des terriers. Échancrure de toilette des antennes bien visible sur les tibias antérieurs. Élytres noirs et lisses. Ailé, vole rarement. Se tapit dans un terrier pour attendre des proies. Zones sablonneuses ; côtes.

Callistus lunatus Fabricius. Tête bleue, thorax rouge ; reconnaissable au dessin des élytres. Une échancrure de toilette sur les tibias antérieurs. Ailé. Diurne, courant rapidement dans l'herbe sèche, surtout en terrain calcaire ou sablonneux. S et C.

Badister unipustulatus Bonelli. Nombreuses espèces voisines avec des mandibules asymétriques. Échancrure de toilette. Ailé. Feuilles et mousses, généralement près de l'eau.

Dyschirius globosus Herbst. Une des plus petites parmi les nombreuses espèces voisines. Vit près de l'eau ; utilise ses pattes antérieures épineuses pour creuser des terriers dans les sols sablonneux et les vases desséchées.

Dromius quadrimaculatus Linné. Les taches jaunes peuvent se rejoindre sur chaque élytre. Ailé. Échancrure de toilette. Corps un peu aplani. Dans les arbres, sous les écorces, et hiverne sous les troncs.

Harpalus affinis Schrank. Vert métallique, parfois noir. Ailé. Échancrure de toilette. Sous les pierres des terrains dégagés ; dans les cultures où il se nourrit de graines.

Pterostichus madidus Fabricius. Noir ; élytres striés, mais pattes soit rouges, soit noires, selon les endroits ou les individus. Échancrure de toilette. Aptère. Angles postérieurs du pronotum arrondis. Jardins et forêt. *Pterostichus nigrilus* Fabricius, semblable, mais angles du pronotum vifs et pattes toujours noires. *Poecilus cupreus* Linné, vert cuivré ou noir bleuté ; pattes noires ou rouges. Ailé.

Agonum sexpunctatum Linné. Chaque élytre, strié, avec une rangée de six petits points. Tête et thorax vert métallique, élytres rouges. Une échancrure de toilette sur le tibia antérieur. Près de l'eau, sur les sols dégarnis.

Panagaeus bipustulatus Fabricius. Taches orange aux élytres. Échancrure de toilette. Zones herbeuses sèches et sablonneuses. *Panagaeus cruxmajor* Linné, plus commun, un peu plus grand ; lieux humides.

Lebia cruxminor Linné. Les taches noires des élytres peuvent rejoindre celle du scutellum pour dessiner une grande croix. Échancrure de toilette. Grimpe sur les arbustes et se nourrit des larves d'autres Coléoptères. Ses larves parasitent celles de quelques Chrysomèles et subissent des métamorphoses très complexes.

Amara aenea De Geer. Espèce très convexe, vert cuivré ; élytres à fines striations. Ailé. Échancrure de toilette. Court dans la végétation basse et sèche.

Odacantha melanura Linné. Thorax et extrémité des élytres à reflets bleus ou verts. Ailé. Échancrure de toilette. Roseaux et autres grandes plantes des marais.

Leistus ferrugineus Linné. Mandibules très larges et aplaties. Nombreuses soies sensorielles sur la face ventrale de la tête, autour de la bouche. Touffes d'herbe et débris, généralement dans les terrains ouverts.

Brachinus crepitans Linné, le **Bombardier**. Quand il est dérangé, il projette par son abdomen un liquide bouillant et volatil, comme un petit nuage de fumée, avec le bruit d'une détonation feutrée. Élytres bleus ou verts. Ailé. Échancrure de toilette. Sous les pierres ; terrains dégagés et secs, surtout calcaires.



Échancrure de toilette sur le tibia antérieur de nombreux Carabiques



Odacantha melanura x 2,5



Leistus ferrugineus x 2,5



Brachinus crepitans x 2,5

CARABIQUES



Cychrus caraboides
× 1.5



Notiophilus biguttatus
× 2.5



Elaphrus riparius
× 2.5



Omophron limbatum
× 2.5



Broscus cephalotes
× 1.5



Callistus lunatus



Badister unipustulatus
× 2.5



Dyschirius globosus
× 2.5



Dromius quadrimaculatus
× 2.5



Harpalus affinis
× 1.5



Pterostichus madidus
× 1.5



P. nigritus
× 1.5



Poecilus cupreus
× 1.5



Agonum sexpunctatum
× 2.5



Panagaeus bipustulatus
× 2.5



Lebia cruxminor
× 2.5



Amara aenea
× 2.5

Sphaeridium scarabaeoides Linné. Hydrophilidae. Membre terrestre d'une famille aquatique (p. 292). Palpes minces presque aussi longs que les antennes. Bouses de vache fraîches.

Hister quadrimaculatus Linné. Histeridae. Les taches rouges peuvent confluer sur chaque élytre. Se nourrit d'asticots dans les bouses et les crottins. Espèces voisines plus ou moins aplaties, aux élytres brillants tronqués, antennes coudées et tibias antérieurs fortement dentés (la forme de ces dents aide à distinguer les différentes espèces). Certaines espèces vivent dans les cadavres plutôt que dans les excréments.

Silphidae. Insectes fossoyeurs et carnivores avec des antennes en massue et un odorat très développé. Les élytres sont souvent fortement tronqués. La plupart des espèces volent bien.

Les Nécropores (genre **Nicrophorus**) sont les véritables fossoyeurs, enterrant les petits cadavres (souris, oiseaux) en creusant le sol sous eux. Travaillent en couple ; la femelle pond ses œufs près du cadavre enfoui. Adultes et larves se nourrissent de chair putréfiée. On rencontre les adultes surtout au printemps et en été, souvent attirés la nuit par les lumières.

Nicrophorus humator Olivier. Une des quelques espèces à élytres entièrement noirs, reconnaissable à la massue orange de ses antennes.

N. vespillo Linné. Une des nombreuses espèces à bandes orange sur les élytres. Les deux bandes orange sont pratiquement entières et les tibias postérieurs fortement arqués.

N. investigator Zetterstedt. La bande orange postérieure est étroitement interrompue sur la ligne de suture des élytres.

N. interruptus Brullé. Les deux bandes orange sont largement interrompues sur la suture élytrale.

N. vespilloides Herbst. La bande orange postérieure est largement interrompue, souvent réduite à une simple tache sur chaque élytre. Antennes entièrement noires. **N. vestigator** Herschel est identique mais la massue de ses antennes est orange.

Necrodes littoralis Linné. Ressemble à **N. humator** mais ses antennes s'épaississent progressivement vers leur apex sans s'élargir brusquement en massue. Chaque élytre porte trois fortes côtes. Sur les gros cadavres qu'il n'enterre pas, parfois dans les amas de goémon sur les rivages. Été.

Oiceoptoma thoracicum Linné. Pronotum rouge, élytres noirs. Espèce non fousseuse vivant dans les bois, sous les excréments, les cadavres et les champignons en décomposition. Se nourrit de larves d'autres insectes. Été.

Xylodrepa quadripunctata Linné. Bois de chênes ; se nourrissant de chenilles, surtout de processionnaires. Plus abondant au printemps et en automne.

Phosphuga atrata Linné. Prédateur des escargots, pénétrant profondément dans leur coquille grâce à sa tête allongée. Bois et lieux humides et ombragés.

Staphylinidae. Groupe très important, avec plus de 2 000 espèces en Europe. Les élytres très courts laissent découverte la plus grande partie de l'abdomen. Taille très variable, certaines espèces sont minuscules. Malgré la brièveté des élytres, les ailes postérieures sont bien développées ; la plupart des espèces volent bien. Beaucoup de petites espèces volent le jour. Les grosses, surtout nocturnes, vivent souvent dans les matières en décomposition où elles chassent d'autres petits insectes.

Creophilus maxillosus Linné. Élytres et abdomen portant des soies noires et grises. Tête et pronotum glabres. V-X. Sur les excréments, les charognes et les végétaux décomposés où il se nourrit d'autres insectes.

Emus hirtus Linné. Très velu. IV-VIII. Se nourrit d'autres insectes sur les bouses et les crottins.

Staphylinus caesareus Cederhjelm. Touffes de poils dorés sur l'abdomen. IV-IX. Sur les excréments et les charognes.

S. olens Müller. Couvert d'une pubescence noir mat. Se tient de jour sous les pierres et, de nuit, chasse les limaces et autres invertébrés. Quand il est dérangé, prend une attitude menaçante en écartant ses mandibules et redressant l'extrémité de son abdomen. Bois, jardins et haies.



*Sphaeridium
scarabaeoides*
×2.5



*Hister
4-maculatus*
×2.5



*Nicrophorus
humator* ×1.5



N. vespillo
×1.5



N. investigator
×1.5



N. interruptus
×1.5



N. vespilloides
×1.5



*Necrodes
littoralis* ×1.5



*Oiceoptoma
thoracicum* ×1.5



*Xylodrepa
4-punctata*
×1.5



*Phosphuga
atrata* ×1.5



*Staphylinus
olens*
×1.5



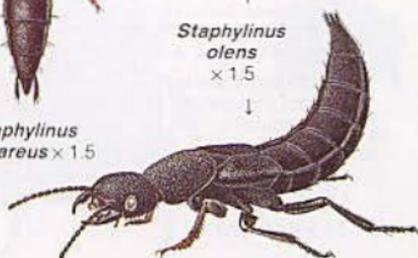
*Creophilus
maxillosus* ×1.5



*Emus
hirtus* ×1.5



*Staphylinus
caesareus* ×1.5



Oxyopus rufus Linné. Tête, élytres et extrémité de l'abdomen noirs, pronotum et base de l'abdomen rouges, glabre et très brillant. Adultes et larves dans divers Champignons. Été et automne.

Panderus affinis Gravenhorst. Prédateur aptère aux élytres bleu métallique. Vit parmi les débris dans les marécages, les rivages et autres endroits humides. S et C.

Stenus bimaculatus Gyllenhal. Velu, pattes noir et jaune. Ses gros yeux saillants lui servent à repérer les petites proies. Près des étangs et cours d'eau. Se déplace à la surface de l'eau en émettant une sécrétion huileuse par l'extrémité de l'abdomen. Diurne.

Bledius fuscatus Olivier. Le thorax et la tête du mâle portent des cornes bien développées, plus réduites chez la femelle. Creuse des terriers dans les sols humides. Grégaire - vole parfois en nombre le soir. S et C.

Philonitus marginatus Stroem. Les marges orange du pronotum différencient cette espèce des autres membres de ce genre important. Vit dans les excréments et autres matières en décomposition.

Tachyporus hypnorum Fabricius. Fusiforme. Mousses et débris végétaux (tas de terreau). Commun en hiver et au printemps.

Lucanidae. Chez toutes les espèces de la famille, les antennes sont coudées et terminées par un peigne à feuillets fixes. Les mandibules du mâle sont souvent très développées.



Cerfs-volants se battant avec leurs mandibules. Le plus fort l'emporte mais aucun des deux n'est généralement blessé.

Lucanus cervus Linné, le **Cerf-volant**. Le plus grand Coléoptère d'Europe. L'énorme développement des mandibules du mâle évoque les bois du Cerf. Ces mandibules sont utilisées dans les batailles entre mâles pendant la période de la reproduction. Les femelles, parfois noires, ont des mandibules normales. Taille et développement des mandibules sont très variables. V-VIII. Vole le soir. Se nourrit de la sève qui suinte des arbres. La larve (p. 295) vit dans les arbres ou les souches partiellement décomposés (Chêne). S et C.

Dorcus parallelipipedus Linné. Les mandibules du mâle sont bien moins développées que chez *Lucanus*. Coloration noire mate. IV-X. Vit dans les souches pourries des arbres caducifoliés. S et C.

Platycerus caraboides Linné. Assez déprimé, bleu acier à vert métallique. IV-IX. Vol crépusculaire, parfois diurne. Largement répandu dans les bois caducifoliés ou la larve vit dans les souches pourries et dont l'adulte lèche les bourgeons.

Sinodendron cylindricum Linné. Allongé, cylindrique. Le mâle porte sur la tête une longue corne recourbée, la femelle un simple tubercule. V-VIII. Souches pourries, surtout de Hêtre.

Trox scaber Linné. Trogidae. Pronotum et élytres rugueux, ces derniers portant des soies raides. Se nourrit de petits cadavres desséchés, fréquente souvent les nids de Chouette. Vole rarement. IV-VIII. Largement répandu, rare dans le N.

Odontopus armiger Scopoli. Geotrupidae. Fortement convexe et très brillant. Le mâle a une longue corne mobile sur la tête, la femelle une carène transversale. VI-IX. Vol crépusculaire en été et diurne en automne. La larve se développerait dans les crottes de Lapin.

Geotrupes stercorarius Linné, le **Bousier**. Noir, rond, fortement convexe, face ventrale bleu ou vert métallique. Dans les boues sous lesquelles il creuse des galeries pour pondre. Vol crépusculaire. IV-X.

Typhoeus typhoeus Linné, le **Minotaure**. Très brillant, élytres fortement striés. Le mâle porte trois cornes thoraciques dirigées en avant. Enterre dans les lieux sablonneux les crottes de Lapin ou de Mouton dont larvés et adultes se nourrissent. Vol crépusculaire. IX-IV.

STAPHYLINS, CERFS-VOLANTS et SCARABÉES



Oxyporus rufus x 2



Paederus littoralis x 2



Stenus bimaculatus x 2



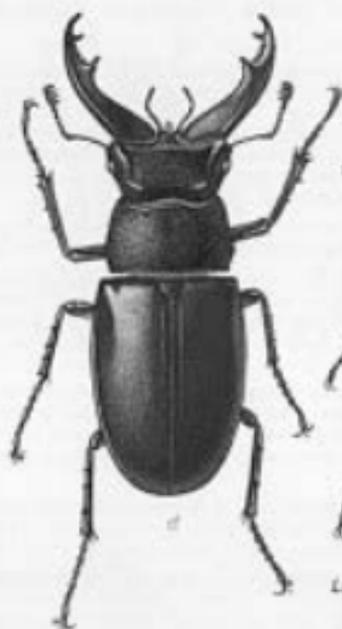
Blaesius furcatus x 2



Philonthus marginatus x 2



Tachyporus hypnorum x 2



Lucanus cervus



Dorcus parallelipipedus



Odontaeus armiger x 3



Trax scaber x 2



Sinodendron cylindricum x 1.5



Geotrupes stercorarius x 1.5



Platycerus caraboides x 1.5



Avant-corps de la femelle

Typhoeus typhoeus x 1.5



Scarabaeus poussant une boule d'excréments avec ses pattes postérieures.

Antennes d'un Mélonthide montrant la massue en éventail.



Scarabaeoidea. Très importante super-famille comptant quelque 20 000 espèces. Antennes en massue formée de feuillets généralement mobiles pouvant s'ouvrir en éventail. Élytres normalement tronqués, en particulier chez les Mélonthides, découvrant l'extrémité de l'abdomen. La plupart des espèces volent bien. Beaucoup strident en frottant l'extrémité des élytres contre la face dorsale de l'abdomen. Les Scarabaeoidea comprennent des coprophages (les Bousiers) et des sapro-xylophages, nuisibles aux végétaux. Les familles, Trogidae et Geotrupidae (p. 262), appartiennent aux Scarabaeoidea.

Scarabaeus semipunctatus Fabricius. Scarabaeidae. Pronotum fortement ponctué et élytres presque lisses. Roule des boules d'excréments avec ses pattes postérieures, pour les enterrer et les manger. Tibias antérieurs et tête, en forme de pelle, rassemblent les excréments et creusent. Souvent, plusieurs Scarabées luttent pour la possession d'une boule d'excréments. Rivages sablonneux de la Méditerranée. ***S. laticollis*** Linné, voisin mais élytres striés. ***S. sacer*** Linné, généralement plus grand, a des élytres lisses mais pas de points sur le pronotum. S.

Copris lunaris Linné. Le mâle a une longue corne sur la tête, la femelle un tubercule échancré. Creuse des galeries sous les bouses pour les enfouir et y pondre. Printemps et automne.

Aphodius fimetarius Linné et ***A. rufipes*** Linné Aphodiidae sont deux espèces très communes d'un grand genre de Scarabéides coprophages, cylindriques et de petite taille. Souvent attirés la nuit par les lumières. Se nourrissent d'excréments d'herbivores mais ne les entrent pas. ***A. rufipes*** est l'un des plus grands représentants du genre en Europe (11-13 mm).

Polyphylla fullo Linné, le **Hanneton foulon**. Melolonthidae. Le mâle a d'énormes antennes en éventail lui servant à sentir l'odeur des femelles dont les antennes sont normales. Ils strident fortement. VI-VIII. Bois de pins et aux alentours, surtout lieux sablonneux. Les adultes mâchent les aiguilles de pins. La larve se développe sur les racines de Jonc et de Graminées.

Melolontha melolontha Linné, le **Hanneton commun**. Vit dans les jardins, les bois et les haies. V-VI. Vole le soir autour des arbres ; vient heurter les fenêtres éclairées. Mange les feuilles d'arbres caducifoliés. La larve se nourrit des racines de plantes ; nuisible aux récoltes.

Amphimallon solstitialis Linné, le **Hanneton de la Saint-Jean**. Couvert de longs poils jaunes, surtout sur le pronotum. La massue antennaire compte 3 articles au lieu de 4 à 7 chez le Hanneton commun. Vole autour des arbres caducifoliés ; endroits secs. VI-VII. La larve se nourrit de racines.

Rhizotrogus aestivus Olivier. Ressemble à *Amphimallon* mais moins velu, la pilosité surtout développée sur les marges du pronotum dont le disque porte une tache brune allongée. IV-VI. Lieux herbeux où la larve se nourrit de racines. S et C.

Phyllopertha horticola Linné. Rutelidae. Pronotum parfois presque noir, élytres avec des reflets verts ou bleus. Vole souvent en plein soleil dans les endroits secs. VI-VII. Les adultes vivent sur les arbres et arbustes ; souvent nuisibles aux fruits ; les larves se nourrissent de racines de céréales et autres Graminées.

Anisoplia agricola Poda. Surtout dans les bas-fonds herbeux, nuisible aux céréales. V-VI. Les larves se nourrissent de racines de plantes déperissantes. C et SE.

Hoplia coerulesa Drury. Recouvert d'écaillles bleu brillant chez le mâle, brun grisâtre chez la femelle. VI-VIII. Endroits herbeux humides ; près des cours d'eau. La larve se nourrit de racines. S et C. ***H. argentea*** Poda, est jaune verdâtre mais plusieurs autres espèces sont brun rougeâtre, toutes facilement reconnaissables à leur revêtement d'écaillles et à leur ongle unique aux pattes postérieures.



Anisoplia agricola × 1.5

Oryctes nasicornis Linné, le **Rhinocéros**. Dynastidae. Avec le Cerf-volant, le plus gros Coléoptère d'Europe (jusqu'à 40 mm). Le mâle a une longue corne recourbée sur la tête, la femelle un simple tubercule. Vole les soirs d'été. Se nourrit de bois et de feuilles pourris ou de sciure décomposée.



Scarabaeus semipunctatus



Copris lunaris
× 1.5



Aphodius fimetarius
× 2



A. rufipes
× 2



Polyphylla fulvo
× 1.5



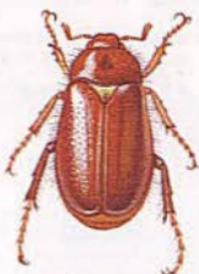
Melolontha melolontha
× 1.5



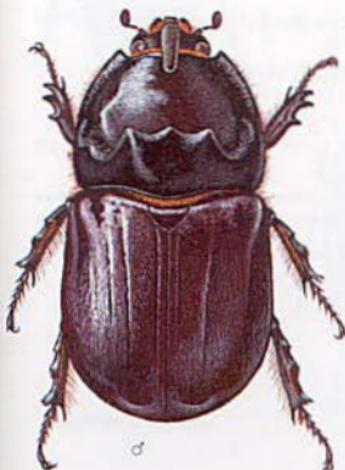
Amphimallon solstitialis × 1.5



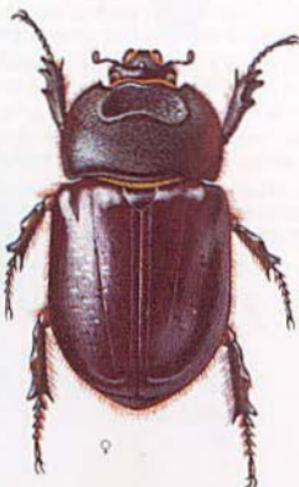
Phyllopertha horticola
× 1.5



Rhizotrogus aestivus
× 1.5



Oryctes nasicornis



Hoplia caerulea
× 1.5

Gnorimus nobilis Linné. Cetonidae. Pronotum rétréci en arrière, marquant ainsi nettement sa limite avec la base des élytres qui sont ridés. Vert brillant. VI-VIII. Fréquent sur les fleurs d'Ombellifères. Vole au soleil. Se reproduit dans le bois pourri. Absent dans l'Extrême Nord.

Trichius fasciatus Linné. Très velu. Coloration des élytres du jaune pâle à l'orange foncé avec des bandes noires très variables. V-VII. Sur diverses fleurs, Roses, Marguerites. Se reproduit dans le bois pourri.

Oxythyrea funesta Poda. Noir brillant, parfois cuivreux, avec des taches blanches irrégulières. Abondant sur toutes sortes de fleurs, détruisant souvent les bourgeons et boutons de Vigne et des arbres fruitiers. IV-VII. La larve se nourrit de racines. S et C.

Cetonia aurata Linné, la **Cétoine dorée**. Élytres généralement verts, pouvant être bronzés ou même noir bleuté, avec toujours des taches blanches. Face ventrale rouge cuivreux. V-X. Endroits ensoleillés. Ronge toutes sortes de fleurs, dont les Roses. La larve vit dans le bois pourri, en particulier les vieux Saules.

Cetonia cuprea Fabricius. Vert avec des reflets dorés ou bronzés. Se différencie de *C. aurata* par ses élytres rétrécis en arrière. Taches blanches variables. Face ventrale violet cuivreux. V-IX. Fréquente diverses fleurs, surtout dans les bois, s'attaque aussi aux fruits mûrs. Se plaît au soleil. La larve se développe dans le terreau et dans les fourmilères.

Cetonia aeruginosa Drury. Plus grande ; élytres très lisses et brillants sans taches blanches. V-VIII. Sur les fleurs et aussi léchant la sève suintant des arbres. S et C.

Serica brunnea Linné. Melolonthidae (Sericinae). Élytres brun jaunâtre terne et fortement striés. Ressemble à un très petit Hanneton. VI-VIII. Sols sablonneux. Attiré par les lumières. La larve se nourrit de racines.

Homaloplia ruricola Fabricius. Roux, ovulaire ; dans les lieux chauds et secs, vole de jour et de nuit. C.

Buprestidae. Famille de 15 000 espèces souvent métalliques et surtout tropicales. Forme de balle de fusil avec l'extrémité postérieure effilée. Volent en plein soleil, fréquentent les fleurs. Larves aplaties en forme de têtard avec un thorax large ; sous les écorces. Elles ont une grande longévité et sont souvent transportées au loin dans le bois. 130 espèces se rencontrent en France, surtout dans la région méditerranéenne.

Chalcophora mariana Linné. Brun avec des reflets bronzés. Pronotum et élytres avec de larges sillons. V-X. Bois de Pins.

Buprestis octoguttata Linné. Bleu ou vert irisé, le pronotum étroitement bordé de jaune. En été dans les bois de Conifères. Larves dans les jeunes pins. Répandu dans toute l'Europe, mais rare.

Buprestis rustica Linné. Vert ou bleu métallique avec des reflets cuivreux ou violets. En été, dans les bois de pins dont les larves attaquent les troncs et les souches pourris.

Capnodis tenebrionis Linné. Non métallique, pronotum gris et élytres noir terne avec des marques blanches. En été, dans les endroits ensoleillés. Vit sur les arbres fruitiers à noyaux (Pêchers, Pruniers...) auxquels il est nuisible. S et C.

Lampra rutilans Fabricius. Vert à reflet doré ou bleuté, bordure des élytres cuivrée. V-IX. Près de vieux Tilleuls sur lesquels les larves se développent.

Anthaxia nitidula Linné. Mâle entièrement vert, femelle à élytres verts et avant-corps rouge cuivreux ou pourpre. IV-VIII. L'adulte se trouve sur diverses fleurs. La larve attaque les tiges de Rosier, Aubépine... S et C.

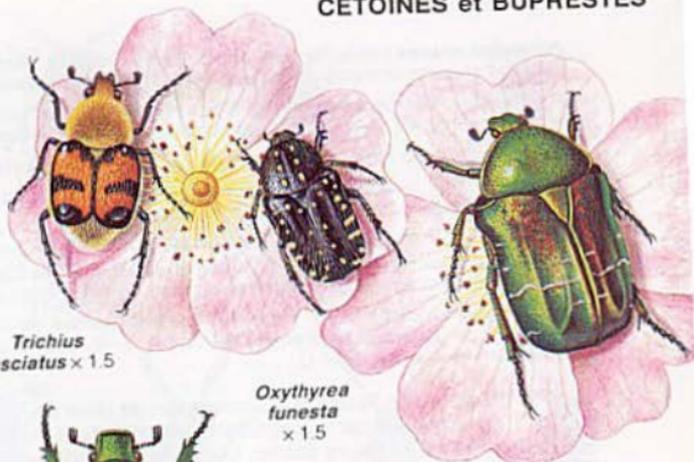
A. candens Panzer. Se reconnaît à sa coloration éclatante. IV-VII. Souvent sur les fleurs de Cerisier dont la larve attaque le tronc et les branches. S et C.

A. hungarica Scopoli. Mâle généralement entièrement vert, femelle verte avec les marges du pronotum rouge cuivreux brillant. IV-VII. Sur diverses fleurs, surtout près des bois de Chênes où la larve se nourrit dans le bois pourri. S.

CÉTOINES et BUPRESTES



Gnorimus nobilis × 1.5

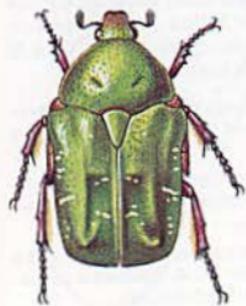


Trichius fasciatus × 1.5

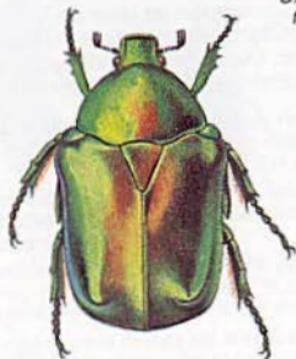
Oxythyrea funesta
× 1.5



Cetonia aurata
× 1.5



Cetonia cuprea × 1.5



C. aeruginosa
× 1.5



Serica brunnea
× 1.5



Homaloplia ruricola
× 1.5



Chalcophora mariana × 1.5



Buprestis 8-guttata
× 1.5



B. rustica
× 1.5



Capnodis tenebrionis × 1.5



Anthaxia nitidula
× 2



Lampra rutilans × 1.5



A. candens
× 2



A. hungarica
× 2

Phaenops cyanea Fabricius. Entièrement bleu, souvent marqué de vert. Dans les forêts de Pins des régions chaudes. VI-VIII. La larve vit dans les troncs de Pins.

Ptosima undecimmaculata Herbst. Noir avec une irisation bleue et marques orange ou jaune pâle très variables. V-VI. Les larves sont nuisibles au Cérusier. S et C.

Agrilus biguttatus Fabricius. Vert foncé ou bleu. V-VII. Se reproduit sur les vieux Chênes.

A. viridis Linné. Souvent entièrement vert, parfois entièrement cuivré. VI-VII. Vit sur le Saule et autres arbres caducifoliés.

Isorhipis melasoides Castelnau. Eucnemidae. Proche des Élatérides ; quelques différences anatomiques. V-VII. Adultes et larves apodes sur les Hêtres et Chênes pourris. S et C.

Melasis buprestoides Linné. Noir mat, parfois marqué de rouge. Thorax élargi en avant. Antennes de la femelle légèrement pectinées. V-VII. Se reproduit sur divers arbres caducifoliés. Larves apodes. S et C.

ELATERIDAE « Les Taupins ». Grande famille (plus de 7 000 espèces) de Coléoptères allongés, caractérisés par leur aptitude, lorsqu'ils sont placés sur le dos, à sauter en l'air pour se remettre sur leurs pattes. Les larves, cylindriques et allongées dites « Vers fil de fer », sont phytophages ou carnivores et vivent dans le bois pourri ou le sol.

Ctenicera pectinicornis Linné. Vert ou cuivreux, très brillant. Antennes de la femelle légèrement pectinées. VI-VII. Dans les lieux herbeux. Larve dans le sol. N et C. *C. cuprea* Fabricius est parfois entièrement violet ou cuivré. V-VII. N et C.

Ampedus cinnabarinus Eschscholtz. Couvert d'une fine pubescence rousse. Dans les bois, surtout au printemps. Se reproduit dans les arbres caducifoliés dépérissants où la larve dévore celles d'autres insectes.

A. sanguineus Linné. Semblable au précédent mais la pubescence est noire. V-VIII. Sur les fleurs des bois. Se reproduit dans le bois pourri, surtout les Conifères. *A. balteatus* Linné. Sur Ombellifères. V-VI. Larves dans les arbres morts, Conifères ou caducifoliés.

Agriotes lineatus Linné. Brun ou jaunâtre, les élytres avec des bandes noires. Presque toute l'année, mais surtout V-VII. Abondant dans les prairies et les terres cultivées. Larve (p. 295), « Ver fil de fer », très nuisible aux récoltes.

Athous haemorrhoidalis Fabricius. Couvert d'une pubescence grise ou brune. Élytres fortement striés. V-VIII ; haies et prairies. La larve se nourrit de racines.

Selatosomus cruciatus Linné. Taches noires formant une croix sur les élytres. IV-VII. Bois et buissons. La larve vit dans le sol.

Cardiophorus gramineus Scopoli. Bois de caducifoliés, surtout sur les fleurs d'Aubépine. IV-V. Larve très longue et fine, dévorant d'autres insectes sous les écorces. S et C.

Hypolithus quadripustulatus Fabricius. Les taches jaunes postérieures peuvent être absentes. Bords des rivières et autres lieux humides, souvent sous les pierres. V-VII. N et C.

Cebrio gigas Fabricius. Cebriionidae. Femelle à pattes fousseuses, élytres très courts mais pas d'ailes postérieures, vit dans sa galerie larvaire. Les mâles volent le soir. VIII-XI. Les larves mangent des racines. S.

Drilus flavescens (Fourcroy). Drilidae. VI-VII parmi la végétation rase. Femelles aptères, rares. Les larves se nourrissent d'escargots et se métamorphosent dans la coquille.

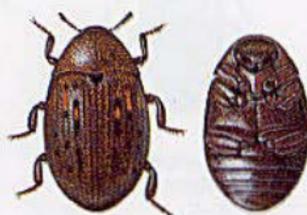
Dascillus cervinus (Linné). Dascillidae. Adultes couverts de soies, grisâtres chez les mâles, brun jaunâtre chez les femelles. V-VII. Régions montagneuses sur les fleurs au voisinage des ruisseaux. Les larves se nourrissent de racines.

Byrrhus pillula (Linné). Byrrhidae. Très convexe, brun ou rougeâtre. Mousses ou prairies, particulièrement des régions sablonneuses. Toute l'année. Les adultes hivernent.

Microcara testacea (Linné). Helodidae. Cuticule fine et molle. Abondant dans les prairies humides et les haies en été. Les larves sont aquatiques.



Dascillus cervinus
× 1.5



Byrrhus pillula
× 2



Microcara testacea × 4

Lorsqu'ils sont dérangés, les *Byrrhus* replient leurs pattes et leurs antennes et on les confond alors facilement avec une graine.



Phaenops cyanea × 1.5



Ptosima 11-maculata × 1.5



Agrilus biguttatus × 1.5



A. viridis × 1.5



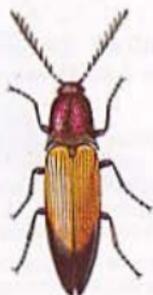
Isorhipis melasoides × 1.5



Melasis buprestoides × 1.5



Ctenicera pectinicornis × 1.5



C. cuprea × 1.5



Ampedus cinnabarinus × 1.5



A. sanguineus × 1.5



A. balteatus × 1.5



Agriotes lineatus × 1.5



Athous haemorrhoidalis × 1.5



Selatosomus cruciatus × 1.5



Cardiophorus gramineus × 1.5



Hypolithus 4-pustulatus × 4



Drilus flavescens × 2



Cebrio gigas



Les CANTHARIDAE. Insectes aux élytres mous. Prédateurs que l'on rencontre sur les fleurs des prairies et des bordures forestières. Ils volent très bien par les journées ensoleillées. Les larves, également prédatrices, vivent au sol.

Cantharis rustica Fallen. Fémurs avec des grandes zones rouges. Abondant partout, V-VIII. *C. fusca* Linné, d'un aspect général très semblable mais fémurs noirs, tache noire du pronotum plus proche de la marge antérieure. *C. livida* Linné ; pattes partiellement noires, élytres et thorax jaunâtres avec des taches noires sur le pronotum. IV-VIII.

Rhagonycha fulva (Scopoli). Espèce très commune. Élytres testacés rembrunis à l'apex. V-VIII.

Malthinus flaveolus (Herbst). Brunâtre, élytres courts laissant l'apex de l'abdomen découvert. Sur les buissons proches des lisières forestières. Été, surtout en montagne.

Les LAMPYRIDAE. Ce sont les Vers Luisants, Lampyres et Lucioles qui émettent une lumière froide. Les larves (p. 295) se développent aux dépens des Gastéropodes terrestres.

Lampyris noctiluca (Linné), **Lampyre** ou **Ver Luisant**. Les mâles volent le soir à la recherche des femelles, aptères. Les femelles émettent une lumière verdâtre sur la face ventrale des derniers segments abdominaux. Les mâles sont pourvus de très gros yeux. V-VII ; prairies, bords de route, buissons. Absent au N. *Phausis splendidula* (Linné), très commun. Plus petit, femelle brun sombre ; trois points lumineux sur l'abdomen, élytres réduits à des moignons.

Luciola lusitanica Charpentier, **Luciole**. Vol crépusculaire des mâles qui émettent de brefs mais intenses flashes lumineux. La femelle possède une tête plus petite que le mâle et un abdomen pointu. Ailée, elle ne vole cependant pas ; broussailles ; émet des signaux lumineux quand un mâle vient à passer au-dessus d'elle. V-VII ; S.

Phosphaenus hemipterus Geoffroy. La femelle aptère est rare. Elle se tient dans les prairies rasées ou les éboulis et attire les mâles en émettant une lueur verdâtre au soleil couchant. V-VII.

Les CLERIDAE. Parés de couleurs vives. Les larves, souvent colorées, sont prédatrices de larves d'insectes. Adultes prédateurs de petits insectes ou amateurs de pollen.

Denops albofasciatus (Charpentier). Régions boisées et lisières forestières. V-VI. Les larves se nourrissent de petits insectes xylophages. S et C.

Tillus elongatus (Linné). Mâle entièrement noir ; femelle au prothorax rouge. Troncs des Chênes et des Hêtres. VI-VII. Biologie comme l'espèce précédente.

Opilo domesticus (Sturm). Forêts de résineux et habitations. VI-VIII. Se développe dans les bois blancs secs en se nourrissant des larves des xylophages. S et C. *O. mollis* (Linné). Se différencie par la tache antérieure des élytres divisée.

Thanasimus formicarius (Linné). Le dessin élytral est très variable mais toujours avec deux faces transversales blanchâtres sur la partie postérieure.

Pseudoclerops mutillarius Fabricius. Plus trapu que le précédent, thorax noir. Du printemps à l'automne sur les troncs et branches coupés, particulièrement de Chêne. S et C.

Trichodes alvearius (Fabricius). **Clairon**. Dernière bande bleue des élytres n'atteignant pas l'apex. Chez *T. apiarius* (Linné), la dernière bande bleue atteint l'extrémité des élytres. Fleurs, principalement les Ombellifères. V-VII. Chez ces deux espèces, les couleurs peuvent varier.

Necrobia ruficollis (De Geer). Sur les fleurs, les produits organiques en décomposition (larves) ou secs. Toute l'année dans les maisons ; printemps et automne au dehors.

Pyrochroa coccinea (Linné). Pyrochroidae. **Cardinal**. Insecte plutôt plat que l'on rencontre sur les fleurs, les vieux troncs et souches. V-VII. Les larves (p. 295) vivent sous les écorces déhiscentes et se nourrissent des larves d'autres insectes. N et C. *P. serraticornis* Scopoli, a la tête également écarlate.

Schizotus pectinicornis (Linné). Pyrochroidae. Ressemble à *P. coccinea* mais rouge-orangé ; antennes à longues digitations sur chaque article ; le pronotum porte une tache noire. N et C.

Lygistopterus sanguineus Linné. Lycidae. Élytres et côtés du pronotum rouge sang, le reste noir. Élytres relativement mous avec les interstries relevés en crête. Tibias plats. Sur les fleurs, au soleil. V-IX. Les larves se nourrissent d'insectes dans les troncs pourris de feuillus.

Dictyoptera aurora Herbst. Lycidae. Ressemble à l'espèce précédente, mais le pronotum porte 5 fossettes enfoncées. V-VIII. Larves prédatrices d'insectes xylophages dans les troncs de résineux. Régions froides.



Dictyoptera aurora × 2

CLAIRONS, VERS LUISANTS et CARDINAUX



Cantharis rustica × 1.5



C. livida × 1.5



Rhagonycha fulva × 1.5



Malthinus flaveolus × 1.5



Lampyris noctiluca × 1.5



larve



Luciola lusitanica × 2



Denops albofasciatus × 3



Phosphaenus hemipterus × 2



Tillus elongatus × 2



Opilo domesticus × 2



Thanasimus formicarius × 2



Pseudoclerops mutilarius × 1.5



Trichodes alvearius × 1.5



Necrobia ruficollis × 3



Schizotus pectinicornis



P. serraticornis



Pyrochroa coccinea × 1.5



Lygistopterus sanguineus × 2



Malachius aeneus
× 2



M. bipustulatus
× 2



Anthocomus fasciatus × 5



Endomychus coccineus × 3

Malachius aeneus (Linné), Melyridae. Sur les fleurs au printemps. Les mâles ont souvent la tête modifiée par des expansions près de la base des antennes. S et C. *M. bipustulatus* (Linné). Élytres vert bronze à extrémités rouges. V-VIII.

Anthocomus fasciatus (Linné), Melyridae. Élytres mous, noirs ou bronzés avec deux taches latérales carrées. Genoux des pattes antérieures brunâtres. En été, sur les fleurs ; S et C.

Endomychus coccineus (Linné), Endomychidae. Souvent confondu avec une Coccinelle, mais plus aplati, avec des antennes nettement plus longues. Se nourrit des champignons se développant sous les écorces déhiscentes des arbres morts, principalement les Hêtres. IV-VI.

Les COCCINELLIDAE (Coccinelles, Bêtes à Bon Dieu, Catherines). Taille petite, très bombés, de forme circulaire, parfois oblongue. Tête rétractée en partie dans le pronotum. Pattes courtes et rétractables, tarsi de quatre articles dont le troisième est très petit et caché dans l'échancrure du deuxième grand et bilobé. Couleurs vives et dessins très variables ; glandes répugnatoires. Généralement carnivores, consomment des pucerons. Des espèces phytophages peuvent être nuisibles aux plantes cultivées. Hibernent, en groupe, sous des cailloux, quelquefois dans les maisons. Les larves (p. 295) carnivores se métamorphosent sur les plantes.

Epilachna chrysomelina (Fabricius). Rouge-jaune ; sur chaque élytre, 6 points noirs de taille très variable. Phytophage, très nuisible aux Melons. Toute l'année dans la région méditerranéenne. *Subcoccinella 24-punctata* (Linné). Rouge fauve, élytres à points noirs. C'est un déprédateur des plantations d'œillets en France. Tout l'été.

Coccidula scutellata Herbst. Corps allongé. Recherche les Aphides (régions marécageuses), VII-VIII. S et C. *Scymnus frontalis* (Fabricius). Parfois entièrement noir. Bord antérieur du pronotum souvent rougeâtre chez les mâles, toujours noir chez les femelles. Zones sèches. V-VII. S et C.

Hippodamia 13-punctata (Linné). Espèce ovale. IV-IX, dans les zones marécageuses.

Coccinella 7-punctata Linné, la **Coccinelle à 7 points**. Abondante partout, III-IX. *Anatis ocellata* (Linné). Généralement sur les conifères ou à proximité. VI-VII. *Thea 22-punctata* (Linné). IV-VIII ; végétations basses ; se nourrit de rouilles.

Adalia bipunctata (Linné). Abondant partout. III-X. Noir, surtout dans le N où cette particularité facilite la récupération de chaleur. *Adalia 10-punctata* (Linné) ; même variation de couleur ; pattes jaunâtres. III-X.

Propylea 14-punctata (Linné). Élytres du jaune uni au noir. Buissons. IV-IX. *Calvia 14-guttata* (Linné). Buissons et arbustes. IV-IX.

Les DERMESTIDAE (Dermestes). Détritiphages au corps couvert d'écailles colorées ou sombres avec de longues soies couchées. Antennes ramenées sous le corps. Cosmopolites (attaquent denrées stockées et livres). Larves très velues.

Dermestes lardarius Linné. Les adultes et les larves se développent sur les charognes dans la nature, et dans les viandes séchées. Présent toute l'année, mais hiverne à l'extérieur.

Dermestes maculatus De Geer, biologie comme l'espèce précédente, mais attaque aussi les fourrures.

Attagenus pellio (Linné). Assez commun sur les fleurs, III-IX ; maisons. Larves dans les nids d'oiseaux, fourrures, grains.

Anthrenus verbasci (Linné). Les adultes se nourrissent de pollen et de nectar ; III-IX. Les larves (p. 295) consomment des matières sèches dans les nids d'oiseaux et les habitations. Nuisibles aux collections d'histoire naturelle et aux lainages.

Trogoderma granarium Everts. Les adultes ne se nourrissent pas, mais les larves sont nuisibles aux grains entreposés. *T. angustum* Solier, originaire du Chili, bien acclimatée en Allemagne et en Suède. Parasite des collections d'insectes.

COCCINELLES et DERMESTES



*Epilachna
chrysomelina* × 2



*Subcoccinella
24-punctata*
× 5



*Coccidula
scutellata*
× 5



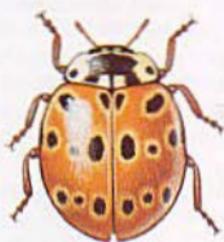
*Scymnus
frontalis*
× 5



*Hippodamia
13-punctata* × 3



*Coccinella
7-punctata*
× 3



*Anatis
ocellata* × 2



*Thea
22-punctata* × 3



Adalia bipunctata
× 3
et ses variétés



Adalia 10-punctata
× 3
et ses variétés



*Propylea
14-punctata* × 3



*Calvia
14-guttata*
× 3



*Dermestes
lardarius*
× 2



*Dermestes
maculatus*
× 2



*Attagenus
pelloi* × 3



*Anthrenus
verbasci*
× 5



*Trogoderma
granarium*
× 4



T. angustum
× 4

Ptinus fur (Linné). Ptinidae. Les femelles ressemblent à des araignées par la forme bombée des élytres et le rétrécissement postérieur du prothorax très marqué. Mâles différents. Couleurs et dessins des élytres variables. Déprédateurs de matières organiques dans lesquelles ils se reproduisent. Parasites des collections d'histoire naturelle.

Anobium punctatum De Geer, **Vrillette**. Anobiidae. Jaunâtre à brun sombre. Abondants dans les maisons. Larves nuisibles dans les bois ouvrés de résineux et de feuillus. Diamètre des trous de sortie des adultes : 1,5-2 mm.

Xestobium rufivillosum (De Geer), la **Grande Vrillette**. Anobiidae. Très velu ; tête plus ou moins cachée par le thorax. Se reproduit dans les arbres et les charpentes où les larves peuvent être nuisibles. Beaucoup moins commun que *A. punctatum*. Les adultes apparaissent au printemps et provoquent, en frappant le bois de leur tête, un bruit régulier qui les a fait appeler « horloges de la mort » ! Diamètre des trous de sortie des adultes : 3-4 mm.

Ptilinus pectinicornis (Linné). Anobiidae. Antennes denticulées chez la femelle. V-VIII ; quelquefois à l'extérieur, bois de feuillus secs.

Rhizopertha dominica (Fabricius). Bostrychidae. Le pronotum forme un bouclier au-dessus de la tête. Antennes avec une massue de 3 articles. Adultes et larves dans silos et minoteries.

Lyctus linearis Goeze. Lyctidae. Antennes avec une massue de 2 articles. Se reproduit dans les vieux bois blancs qu'ils réduisent à l'état de poussière dans les habitations ou dans la nature. IV-VII.

Tenebroides mauritanicus (Linné), la **Cadelle**. Trogossitidae. Brun foncé à noir. Meuneries et entrepôts où les larves et les adultes se développent aux dépens d'autres insectes. Dans la nature, mais rarement, sous les écorces déhiscentes dans les régions chaudes.

Lymexylon navale (Linné). Lymexylidae. Insectes très allongés, aux élytres duveteuses. Les femelles, un peu plus grandes que les mâles, ont le 3^e article des palpes maxillaires simple. V-VIII, se reproduit dans les feuillus mourants. Était nuisible aux billes de Chêne des chantiers navals. S et C.

Hylecoetus dermestoides (Linné). Lymexylidae. Comme *L. navale*, mais prothorax aussi long que large et tête sans cou. V-VI.

Oryzaephilus surinamensis (Linné). Silvanidae. 6 denticulations de chaque côté du prothorax et tempes longues. Silos et entrepôts : les larves s'attaquent aux denrées et les adultes aux larves des autres insectes.

Glischrochilus 4-punctatus (Linné). Nitidulidae. Lisse et brillant, bord postérieur du prothorax plus étroit que les élytres. III-XI. Près des Conifères. Se reproduit sous les écorces, souvent dans les galeries de Scolytidae. *G. hortensis* (Fourcroy), plus trapu, les côtés du pronotum paraissant plus ou moins en continuité avec les bords des élytres. Tarses de 5 articles. Se nourrit des exudations de sève et de fruits pourris. V-X.

Byturus tomentosus (De Geer). Byturidae. Pilosité très fine. V-VII ; mord les bourgeons de framboisiers où il pond ses œufs. Les larves se développent dans le fruit mûrissant.

Mycetophagus 4-pustulatus (Linné). Mycetophagidae. Ressemble à *Glischrochilus*, mais nettement plus aplati, 4 articles aux tarses (3 aux tarses antérieurs chez les mâles) ; pronotum semi-circulaire noir ou brun, de même couleur que les élytres. IV-IX ; sur les Polypores des feuillus, rarement dans les bouses.

Gnathocerus cornutus (Fabricius). Tenebrionidae. Les mâles possèdent des mandibules très longues et deux cornes frontales qui n'existent pas chez les femelles. Dans les silos et minoteries où les larves et adultes se nourrissent de farine. Rarement dans la nature, sous les écorces déhiscentes.

Tribolium confusum Jacquelin du Val. Tenebrionidae. Minoteries, silos, et tous produits contenant des substances amylacées.



Tenebrio molitor Linné. Tenebrionidae. Silos, et tous les produits à base de farine. La larve (p. 295) est le Ver de farine vendu comme aliment pour les oiseaux. On peut la trouver sous les écorces, en été. Ne vole pas : élytres soudés entre eux.

Diaperis boleti (Linné). Tenebrionidae. Très bombé, noir brillant avec des taches orange ou jaunes. Régions boisées, se nourrit de champignons.

Blaps mucronata Latreille. Tenebrionidae. Ne vole pas. Dans tous les lieux sombres et humides : grottes, caves, celliers. Se nourrissent de matières végétales en décomposition. Dérangés, émettent des substances nauséabondes répulsives.

Blaps mucronata × 1,5



Ptinus fur × 4



Anobium punctatum × 4



dégâts
larvaires



Xestobium rufovillosum
× 3



Ptilinus pectinicornis × 3



tête en vue
latérale

Rhizophera dominica × 3



Lyctus linearis
× 4



Tenebroides mauritanicus
× 2



Lymexylon navale × 2



Hylecoetus dermestoides × 2



Oryzaephilus surinamensis
× 5



Glischrochilus 4-punctatus × 4



G. hortensis
× 4



Byturus tomentosus
× 4



Mycetophagus 4-pustulatus
× 4



Gnathocerus cornutus × 4



Tribolium confusum
× 4



Tenebrio molitor
× 15



Diaperis boleti × 15



Lagria hirta
× 2



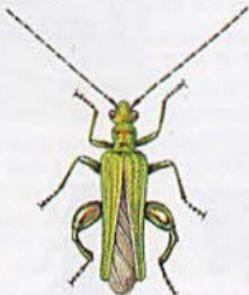
Cteniopius sulphureus × 2

Lagria hirta (Linné). Lagriidae. Corps mou, tête et thorax brun ou noir. V-VII ; fleurs des biotopes secs. Larves dans la litière où elles consomment les substances végétales en décomposition.

Cteniopius sulphureus (Linné). Alleculidae. Corps mou, couleur jaune soufre ; tête et thorax parfois noirs. V-VII ; régions dunaires ou biotopes secs et ensoleillés ; sur les fleurs. Larves à la base des plantes.



Oncomera femorata
× 1.5



Oedemera nobilis × 2



Notoxus monoceros
× 4



Anthicus antherinus
× 4



A. floralis
× 4

Oncomera femorata (Fabricius). Oedemeridae. Élytres et corps mous, jaune ou jaune grisâtre, un anneau noir sur chaque fémur. Se nourrit de pollen. IV-X. Larves dans les troncs pourris. S et C.

Oedemera nobilis (Scopoli). Oedemeridae. Les mâles possèdent d'énormes cuisses postérieures renflées, la femelle plus gracile a les cuisses fines. Élytres pointus qui divergent à leur extrémité. Fleurs. IV-VIII.

Notoxus monoceros (Linné). Anthicidae. Espèce très agile ; corne prothoracique dirigée vers l'avant. Élytres noirs avec un triangle plus pâle à l'extrémité. Sols sableux dans les gazons ras ; quelquefois fleurs.

Anthicus antherinus (Linné). Anthicidae. Tas de fumier et terreau. V-X. ***A. floralis*** (Linné), ressemble à une fourmi. Corps très sombre. Fumier et débris végétaux. V-X.



Notoxus

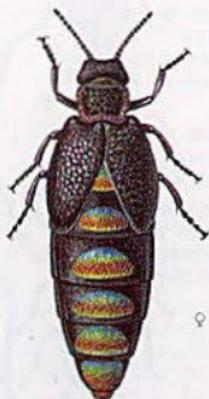
Lytta vesicatoria (Linné), **Mouche d'Espagne**. Meloidae. Émet des substances irritantes à l'odeur de souris. V-VIII ; se nourrit de feuilles d'arbres. Les larves se développent dans les nids d'abeilles solitaires. S et C.

Meloe variegatus Donovan, **Cantharide** ou **Enflé-bœuf**. Meloidae. Sécrète une odeur marquée quand il est dérangé. Ne vole pas et possède des élytres qui se chevauchent vers l'avant. IV-VII ; pelouses. Biologie comme l'espèce précédente. S et C. ***M. proscarabaeus*** Linné. Bleu noirâtre, taille très variable. IV-VII. ***M. violaceus*** Marsham, ressemble à l'espèce précédente, mais ponctuation plus fine sur la tête et le thorax.

Mylabris polymorpha Pallas. Meloidae. Les macules élytrales claires peuvent varier considérablement en taille et en tonalité. Pollen de fleurs. VI-IX. Larves parasites des oothèques de Criquets. S.



Lytta vesicatoria
× 1.25



Meloe variegatus × 1.25



M. proscarabaeus
× 1.25



Mylabris polymorpha × 1.25

CERAMBYCIDAE. Longicornes. Famille de plus de 25 000 coléoptères, la plupart avec de longues antennes s'insérant sur des tubercules saillants. Antennes plus longues chez le mâle que chez la femelle. Corps nettement allongé et souvent aplati plus ou moins sur le dessus. Élytres pouvant être plus larges que le thorax. Tarses ayant en apparence quatre articles, le 3^e bilobé enserrant presque complètement le petit 4^e soudé au 5^e. Articles des tarses antérieurs souvent plus larges chez le mâle que chez la femelle. Nombreuses espèces très colorées, souvent avec des différences notables entre les sexes ; certaines espèces sont ternes. Ailes postérieures développées ; vol nocturne ou diurne, avec un mouvement spectral d'envol et de pause. Peu sont rapides et bruyantes. Elles se nourrissent de fleurs — en fait de pollen — et de feuilles, mais la plupart prennent peu de nourriture à l'état adulte. Beaucoup peuvent striduler en frottant la base du pronotum sur une plaque médiane du mésonotum : elles le font surtout lorsqu'elles sont inquiètes.

Les larves sont presque toutes xylophages, attaquant aussi bien les troncs vivants que morts. Nuisibles en zone forestière. De couleur claire, allongées, et légèrement aplaties — en particulier celles qui vivent juste sous l'écorce. Mandibules puissantes, mais pattes très courtes ou absentes. La vie larvaire est longue (deux à trois ans ou plus) dans le bois mort et sec. La nymphose a lieu dans une galerie nourricière agrandie ou dans une chambre nymphale creusée juste sous l'écorce. Les larves continuent leur croissance quand les arbres ont été abattus et utilisés pour la construction ; avec le commerce mondial des grumes, les adultes émergent souvent loin de leur lieu d'origine.

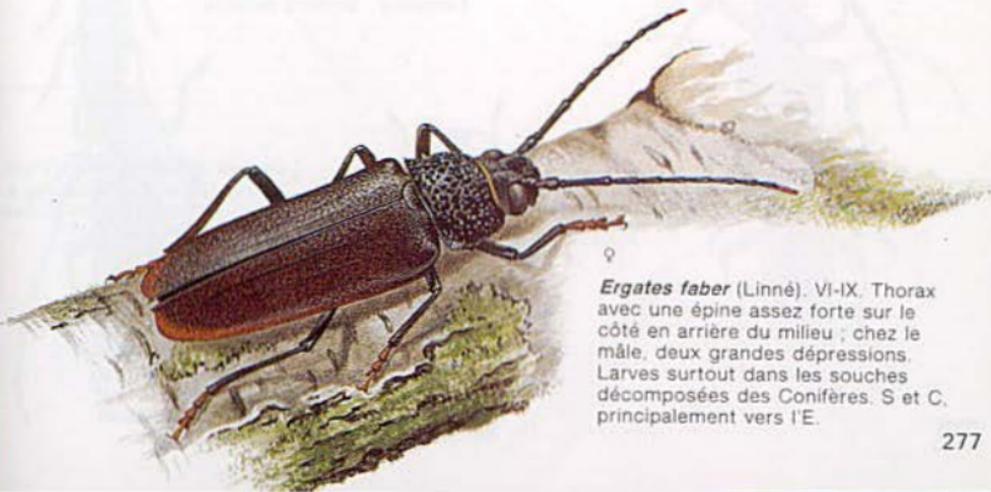
Plusieurs centaines d'espèces en Europe, la plupart en région forestière. Presque toutes semblables.



Une larve typique de longicorne montrant le corps élargi et les pattes très courtes.



Prionus coriarius (Linné). VII-IX. Un des plus massifs Longicornes d'Europe. Larves dans les racines des arbres pourrissants, et surtout les souches.



Ergates faber (Linné). VI-IX. Thorax avec une épine assez forte sur le côté en arrière du milieu ; chez le mâle, deux grandes dépressions. Larves surtout dans les souches décomposées des Conifères. S et C, principalement vers l'E.

Monochamus galloprovincialis (Olivier). VI-IX. Antennes brun-rouge. Une touffe de soies en forme de U sur l'écusson. Pins. S et plantations du C.

Morimus funereus Mulsant. V-VI. Aptère ; souches et vieux troncs des feuillus (Chênes et Hêtres). S.

Monochamus sartor (Fabricius). VI-VIII. Antennes noires, annelées de blanc chez la femelle. Écusson entièrement poilu. Conifères morts ou dépérissants ; nuisible aux bois de construction. C.

Aromia moschata (Linné). VI-VIII. Parfois cuivreux ou bleu. Émet une sécrétion à odeur de musc. Feuillus, surtout les Saules.

Anaerea carcharias (Linné). VII-IX. Racines, troncs et branches des jeunes Peupliers : souvent nuisible.

Obera oculata (Linné). V-VIII. Élytres fortement concaves à l'apex. Larves dans les jeunes rejets de Saule.

Lamia textor (Linné). V-X. Espèce peu vive ; près des Saules marsaults et des Peupliers : fléau des plantations d'Osier.

Hylotrupes bajulus (Linné). VI-VIII. Capricorne des maisons. Très nuisible au bois sec de Conifères (construction) : destructeur des poteaux télégraphiques et des poutres.

× 1,5

Clytus arietis (Linné). V-VII. Remarquable imitation de la guêpe, marche rapidement sur les troncs au soleil, les antennes agitées. Jardins et haies. Larves dans les poteaux de clôture et dans le bois mort à terre.

Plagionotus arcuatus (Linné). V-VII. Côtés du prothorax fortement arrondis. Chênes et Hêtres morts, au soleil. Se multiplie dans le bois de construction.

Chlorophorus varius (Müller). VI-VII. Aime le soleil : sur les fleurs, surtout d'Ombellifères. Se développe dans divers feuillus, y compris les sarments de vigne.



Cerambyx cerdo Linné. VI-VII. Un des plus grands Coléoptères d'Europe. Vol crépusculaire autour des Chênes dont les larves endommagent les troncs. S et C.



× 1,25

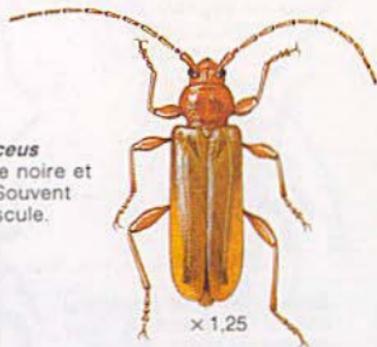
Rutpela maculata (Poda). VI-VIII. Élytres fortement élancés. Une parmi plusieurs formes voisines : la livrée varie, sauf les antennes, jaunes à la base. Sur les fleurs. Larves dans les troncs des feuillus pourrissants.



× 1,25

Phymatodes testaceus (Linné). VI-VIII. Tête noire et élytres bleuâtres. Souvent attroupe au crépuscule. Feuillus morts ou dépérissants.

Agapanthia villosviridescens (De Geer). V-VII. Fleurs et haies des lieux humides. Éclôt des tiges de Chardons et autres plantes herbacées.



× 1,25



Megarhagium sycophanta (Schrank). IV-VII. Sur les fleurs et la sève. Hivérne dans la loge nymphale. Se développe dans les vieilles souches de Chênes, et d'autres feuillus.

Rhagium inquisitor (Linné). IV-VII. La teinte terreuse peut être plus jaunâtre. Hivérne dans la loge nymphale. Forêts de Conifères. Larves dans ou sous l'écorce.



x 1,25

Corymbia rubra (Linné). VI-IX. Sexes très différents. Troncs abattus des Conifères, Saules et fleurs. Larves dans les troncs de Conifères morts.



x 1,25



x 2

Eupogonocherus hispidulus (Piller). Deux dents à l'apex de chaque élytre. Sur les branches souvent dépérissantes. Hivérne sous les écorces. Larves dans divers feuillus.



Spondylis buprestoides (Linné). VI-IX. Plutôt cylindrique, antennes courtes et grandes mandibules. Forêts de Pins. Larves dans les souches et troncs non écorcés.



Acanthocinus aedilis (Linné). Printemps et fin de l'été. Les dessins élytraux peuvent être flous. Antennes du mâle environ deux fois plus longues que celles de la femelle. Souches et troncs des Conifères.

Megarhagium mordax (De Geer). IV-IX. Plus grêle que *sycophanta*. Fleurs. Larves sous l'écorce des souches, des arbres tombés.



x 1,25

Anoplodera sex-guttata (Fabricius). V-VIII. Fleurs d'Ombellifères. Larves dans les troncs des feuillus morts.



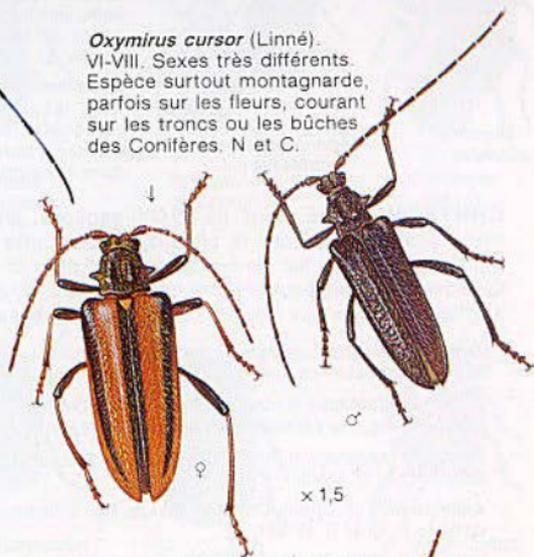
x 1,25

Rhamnusium bicolor (Schrank). V-VIII. Élytres bleuâtres, variant au violet, au rouge ou au noir. Dans les feuillus, souvent dans les villes. Larves dans le bois mort ou dépérissant. S et C.





Rosalia alpina (Linné). VI-IX.
Livrée variable. Forêts
d'altitude. Larves dans les
feuillus (Hêtre et Saule). Rare,
protégée dans certaines
régions. C et S.



Oxymirus cursor (Linné).
VI-VIII. Sexes très différents.
Espèce surtout montagnarde,
parfois sur les fleurs, courant
sur les troncs ou les bûches
des Conifères. N et C.



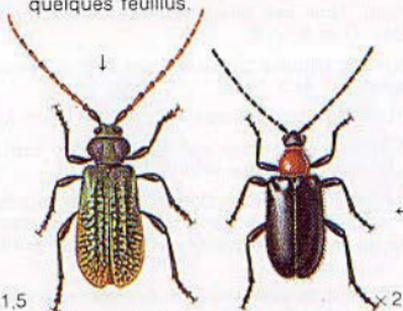
Carilia virginea (Linné). V-VIII.
Fleurs des forêts de
montagne (Aubépine et
autres arbrisseaux). Larves
dans le bois décomposé des
Conifères et, peut-être, dans
l'humus.



Anaglyptus mysticus (Linné).
V-VII. Le tiers basal des
élytres peut être noir. En
zone boisée, notamment sur
les fleurs d'Aubépine et
autres arbrisseaux. Larves
dans les souches.

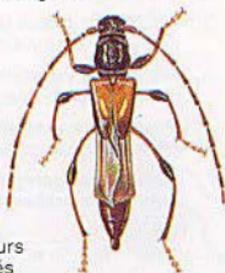


Necydalis major (Linné). V-VII.
Élytres très courts. Se
rassemble souvent sur les
arbres. Larves dans les vieux
feuillus, y compris Poirier,
Bouleau et Peuplier. N et C.



Callidostola aenea (De Geer).
IV-VII. Dans les forêts de
montagne, sur les troncs et
les bûches. Larves sous
l'écorce des Conifères et
quelques feuillus.

Dinoptera collaris (Linné).
V-VII. Forêts anciennes,
surtout sur les fleurs
d'Aubépine, de Ronce et
d'Ombellifères. Vit sous
l'écorce de Chêne et de
Châtaignier.



Molorchus minor (Linné).
IV-VIII. Élytres courts. Fémurs
antérieurs et moyens renflés
apicalement. Sur les fleurs, ou
les branches d'Abiétinées.
Larves dans l'écorce des
Conifères.



Bruchus pisorum × 4



Acanthoscelides obtectus × 4

Bruchidae

Bruchus pisorum Linné. Une parmi plusieurs espèces semblables, gravement nuisibles aux pois. Larves sans pattes, se développant dans les gousses au cours de leur croissance. Adultes sortant au printemps, et « prenant leur bain de soleil » sur les murs.

Acanthoscelides obtectus (Say). Comme *Bruchus*, mais le pronotum nettement triangulaire. Fémurs postérieurs avec trois dents. Nuisible aux Haricots, éclosant dans les graines emmagasinées comme dans les cultures en développement.

CHRYSOMELIDAE. Plus de 30 000 espèces, presque toutes phyllophages. Brillamment colorées et, pour la plupart, la silhouette arrondie. Tarses en apparence de 4 articles, mais en fait de 5 articles, le 4^e petit et contenu dans l'élargissement du 3^e. Quelques espèces peuvent être confondues avec des Coccinelles (p. 272) qui n'ont que 3 articles visibles aux tarses. Larves molles, ressemblant à des Limaces.

Donacia vulgaris Zschach. Élytres verts ou cuivreux, avec une zone centrale rouge ou bleue. Sur les Roseaux. Larves dans les tiges. Plantes aquatiques. V-VIII.

Oulema melanopus (Linné). Tête et élytres bleus ou noirs. Abondante dans l'herbe et parfois fléau mineur des céréales. Au soleil sur les murs. IV-VII.

Crioceris asparagi (Linné), **Criocère de l'Asperge**. Nuisible à l'Asperge. Hiverné à l'état adulte. C et S. V-VIII.

Liliceris lili (Scopoli). **Criocère du Lis**. Sur différentes espèces de la famille des Lis. Nuisible dans le S. C et S. IV-VIII.

Clytra quadripunctata (Linné). Près des nids de fourmis des bois où elle pond et où vivent les larves. V-VIII.

Cryptocephalus hypochaeridis (Linné). Coléoptère très métallique, sur les fleurs (Épervières et autres Composées jaunes). VI-VIII.

Cryptocephalus sericeus (Linné). Vert ; doré, bleuâtre ou pourpré. Prés, notamment sur les Ombellifères jaunes. C et S. IV-VII.

Cryptocephalus bipunctatus (Linné). Coudrier, Bouleau et Chêne. IV-VII.

Timarcha tenebricosa (Fabricius). Fortement bombée et aptère, les élytres soudés. Une des plus grandes Chrysomèles. Appelée « **crache-sang** » en raison de son habitude de faire sourdre une goutte de liquide rouge par la bouche quand elle est inquiétée. Endroits herbeux. Se nourrit de Gaillet. C et S. IV-VIII.

Chrysolina polita (Linné). Sur l'herbe au bord de l'eau ou autres lieux humides (Menthes). VI-IX.

Chrysolina grossa (Fabricius). De la région méditerranéenne, plus grande avec un thorax bleu métallique.

Oreina menthastris (Suffrian). Une des plus brillantes Chrysomèles ; Menthes et autres Labiées des zones humides. C et S. V-IX.

Oreina cerealis (Linné). Vert métallique à bandes bleues et rouges ; coloration variable. Lieux secs, sableux (Thym sauvage). C et S. VI-IX.

Oreina geminata (Paykull). Vert bronze ou bleue, quelquefois noire. Millepertuis, N et C. VI-IX.

Gastrophysa viridula (De Geer). Vert doré, parfois bleuâtre. Sur les Oseilles et plantes voisines, près des étangs et des ruisseaux. V-VIII.

Leptinotarsa decemlineata (Say). **Doryphore, Colorado**, le ravageur bien connu de la Pomme de terre, originaire de l'Amérique du Nord. Larves (p. 295) et adultes détruisent les feuilles ; vivent aussi sur la Tomate, la Morelle, et plantes voisines. Largement répandu au C et au S. IV-IX.

Melasoma populi (Linné). Pronotum vert foncé ou bronze ou presque noir. Élytres orangé à rouge vif, souvent avec des taches sombres. Saules marsaults et Peupliers. IV-IX.

Melasoma vigintipunctatum (Scopoli). Brun rouge brillant ; marques noires irrégulières sur chaque élytre. Près de l'eau, habituellement sur les Saules. IV-VIII.

Phytodecta viminalis (Linné). Brun roux brillant ; marques noires variables ; bande noire ou marque cordiforme en arrière du pronotum. Saules. N et C. V-VIII.

Lochmaea capreae (Linné). Saules marsaults et Bouleaux des marais et lieux humides. IV-IX. *Lochmaea crataegi* (Förster). Plus rouge ; Aubépine.



Tarse de Chrysomèle montrant le très petit 4^e article presque enferrmé dans le 3^e.

CHRYSOMÉLES



Donacia vulgaris
×2



Oulema melanopus
×3



Crioceris asparagi
×3



Lilioceris lili ×3



Clytra 4-punctata ×2



Cryptocephalus hypochaeridis
×3



C. sericeus
×3



C. bipunctatus
×3



Timarcha tenebricosa ×15



Chrysolina polita
×2



O. menthastris
×2



O. cerealis ×2



O. geminata
×2



Gastrophysa viridula ×2



Leptinotarsa decemlineata
×2



Melasoma populi ×2



M. 20-punctatum
×2



Phytodecta viminalis ×2



Lochmaea capreae ×2

Galerucella lineola (Fabricius). Coléoptère jaunâtre assez terne, pileux ; pubescence disposée parallèlement à la suture. Ormes, sur les fleurs et les feuilles. III-IX.

Galeruca tanacetii (Linné). Noir brillant. Élytres nettement élargis en arrière, surtout chez la femelle (l'abdomen peut dépasser les élytres). Bas-côtés des routes, lieux herbeux, souvent très secs. Se nourrissant sur Achillée millefeuille. IV-IX.

Luperus longicornis (Fabricius). Le mâle est plus parallèle, avec les antennes beaucoup plus longues que le corps. Arbres des endroits humides. VI-IX.

Pyrhalta viburni (Paykull). Très semblable à *G. lineola*, mais la pubescence s'étend perpendiculairement à la suture. Sur la Viorne (nuisible). VI-IX.

Phylodecta vitellinae (Linné). Vert doré, parfois bleuâtre ou cuivreux. Peupliers et Saules, en particulier Osiers. Hiverner sous l'écorce. III-IX.

Phyllotreta quadrimaculata (Linné). Sur plantes des lieux humides. V-VIII.

Phyllotreta nemorum (Linné). Une des espèces sauteuses à fémurs énormes. Nuisible aux Choux et aux Navets. Les larves minent les feuilles et deviennent adultes en automne. Les adultes hivernent et ré-apparaissent au printemps pour se nourrir et pondre.

Phyllotreta nigripes (Fabricius). Les larves vivent sur les racines ; les adultes ont les habitudes de *P. nemorum*.

Psyllodes chrysocephala (Linné). Espèce sauteuse nuisible, aux fémurs postérieurs très gros. Élytres parfois brun jaunâtre. Larves dans les tiges et les nervures médianes des Choux, notamment des Choux-fleurs. Les adultes rongent les fleurs et les feuilles.

Psyllodes affinis (Paykull). Sur les Morelles, parfois nuisible sur Pommes de terre. Les adultes rongent les feuilles, tandis que les larves creusent les racines.

Cassida viridis (Linné). Pronotum et élytres s'étendant au-delà du corps, formant un bouclier très difficile à voir quand il est plaqué sur une feuille. Les angles postérieurs du pronotum arrondis (anguleux chez *C. rubiginosa*). Endroits humides (sur les feuilles de menthe ou autres Labiées). La larve (p. 295) se camoufle avec ses excréments. VI-IX.

Cassida sanguinolenta (Müller). Sur Chardon et Achillée millefeuille. VI-IX.

Anthribidae

Brachytarsus nebulosus (Forster). Semblable à *Bruchus* (p. 282), avec un rostre court ; les élytres couvrent l'abdomen. Sur Noisetier et nombreux autres arbres. V-VII. Les larves ont des pattes et se nourrissent d'insectes (Cochenilles).

CURCULIONOIDEA. Charançons. 60 000 espèces dans le monde. La plupart des Charançons ont une trompe proéminente (le rostre) (pièces buccales à l'extrémité et antennes coudées, insérées généralement vers le milieu). Beaucoup sont recouverts de squamules, certains, dépourvus d'ailes membraneuses, ne volent pas. Tous sont phytophages et peuvent être nuisibles aux cultures. Les larves, apodes, vivent habituellement à l'intérieur de la plante nourricière.

Rhynchites aequatus (Linné), le **Rhynchite de la Pomme**. Attelabidae. Le rostre de la femelle beaucoup plus long, le rostre du mâle aussi long que la tête et le prothorax réunis. Sur Aubépine, du printemps à l'automne.

R. auratus (Scopoli), le **Rhynchite du Prunellier**. Vert cuivreux à pourpre. Sur Prunellier. V-VII. Larve dans l'amande du noyau.

Byctiscus populi (Linné). La femelle, sans épines à l'avant du thorax, roule les feuilles autour des œufs. Europe. Sur Tremble. VI-IX. *B. betulae* (Linné) semblable, mais pattes de couleur métallique. N et C. Les deux espèces souvent bleues ou violettes.

Apoderus coryli (Linné), l'**Apodère du Noisetier**. Tête rétrécie à l'arrière, formant un cou distinct. V-VII. Noisetier. Les larves se développent dans des feuilles enroulées. N et C.

Attelabus nitens (Scopoli). Comme *Apoderus* ; la tête n'est pas rétrécie à l'arrière. V-VII ; jeunes Chênes. Larves dans des feuilles enroulées.

Apion miniatum Germar. Apionidae. (Tous petits avec une allure caractéristique). Rouge ; sur *Rumex* (habitats humides). V-X.

A. pomonae (Fabricius). Assez pubescent. Élytres souvent bleu verdâtre. Pattes noires. Sur Vesces. IV-X.



Casside camouflée sur une feuille



Galerucella lineola × 3



Galeruca tanacetii × 2



Luperus longicornis × 3



Pyrrhalta viburni × 3



Phyllodecta vitellinae × 3



Phyllobrotica 4-maculata × 3



Phyllotreta nemorum × 5



Phyllotreta nigripes × 5



Psylliodes chrysocephala × 5



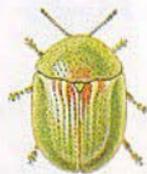
Psylliodes affinis × 5



Cassida viridis × 2



dessous



Cassida sanguinolenta × 2



Brachytarsus nebulosus × 5



Rhynchites aequatus × 5



R. auratus × 2



Byctiscus populi × 5



Apoderus coryli × 3



Attelabus nitens × 3



Apion miniatum × 5



A. pomonae × 5

Otiorynchus clavipes (Bonsdorff). Curculionidae. L'un de nos plus grands Charançons ; très longues antennes. Se distingue des *Liparus* par un rostre court et des antennes insérées dorsalement (et non latéralement). Taches claires dues à des amas de soies qui peuvent disparaître par frottement avec l'âge. Sur Aubépine et autres Rosacées ; dans des touffes d'herbe, en été.

Phyllobius urticae (De Geer). Revêtu de squamules vert-doré ou bleu-vert, aisément enlevées par frottement ; les spécimens anciens peuvent être glabres et noirs. Fémurs dentés. Abondant sur Orties. IV-IX.

Polydrusus tereticollis (De Geer). Élytres avec des bandes alternées de squamules fauves et cendrées. Chêne, Tremble, Aulne. IV-VI. A distinguer des *Phyllobius* par l'insertion antennaire latérale (et non dorsale).

P. picus (Fabricius). Taches de squamules claires, souvent absentes sur les individus plus âgés. Bouleau, Chêne et Hêtre, en été. C et S.

P. sericeus (Schaller). Très brillant. Sur arbres à feuilles caduques, spécialement sur Bouleaux. IV-VII.

Sitona lineatus (Linné), le **Charançon rayé du Pois**. Yeux proéminents et élytres rayés. Abondant sur Pois, Trèfle et autres Légumineuses, en automne et au printemps. Hiverné à l'état adulte, grignote le bord des feuilles, laissant les arêtes froncées. La larve se nourrit dans les nodosités des racines. Parasite sérieux pour les Pois.

Lixus paraplecticus (Linné). Élytres foncés à pubescence fine, souvent revêtus d'une pruinosité jaune. Tiges de diverses Ombellifères des lieux humides, en automne et au printemps. Hiverné à l'état adulte.

Cionus hortulanus (Geoffroy). Gris ou gris-vert, rostre brillant. Sur Bouillon blanc. VI-IX. Les larves se nourrissent des feuilles, sur lesquelles elles vivent collées par une sécrétion gélatineuse.

Hylobius abietis (Linné), le **grand Charançon du Pin**, l'**Hylobe du Pin**. Taches pubescentes claires à châtain foncé ; pattes noires ou rouge foncé, fémurs dentés. Parasite sérieux du Pin et du Sapin, endommage les jeunes pousses en rongant l'écorce et stoppant la croissance. Les larves se développent dans les vieilles souches. Adultes toute l'année, mais principalement IV-IX, hivernent sous cette forme. N et C.

H. piceus (De Geer), le **gros Charançon de l'Épinette**, habituellement un peu plus grand, associé principalement au Mélèze. N et C.

Liparus glabrirostris Küster. Superficiellement comme *Hylobius* ; plus globuleux ; élytres largement arrondis à l'avant et sans « épaulures ». Assez brillant. Sur Ombellifères et autres plantes des lieux humides, en moyenne montagne, au printemps et en été. W et C.

L. coronatus (Goeze), plus petit, souvent sans squamules jaunes sur les élytres. Gazons et autres végétations basses, au printemps et début de l'été. Larves dans les racines, y compris dans la Carotte cultivée.

Pissodes pini (Linné), le **Pissode du Pin**. Comme *Hylobius* mais plus étroit ; rostre relativement plus long, et antennes insérées plus en arrière. Fémurs non dentés. Sur Pin et Sapin ; forêts d'altitude, mais plus bas au Nord. Hiverné à l'état adulte. Les larves se développent dans le bois vivant ou mort.

Cryptorhynchus lapathi (Linné), le **Charançon du Saule**. Squamules claires, blanches ou jaunes, groupées dans le tiers postérieur. Saule, Peuplier, Bouleau et Aulne, au printemps et en été. Les larves se développent dans le bois, provoquant la destruction des branches et la mort des petits arbres. N et C.

Anthonomus pomorum (Linné). Les œufs sont déposés dans les boutons floraux des Pommiers et des Poiriers, qui se gonflent mais ne s'épanouissent pas, la larve se développant à l'intérieur. La fleur attaquée se dessèche et prend l'aspect d'un clou de girofle. IV-VIII.

Sitophilus granarius (Linné), la **Calandre des grains**. Brun châtain, ou noir, élytres brillants. Toute l'année dans les entrepôts. Se nourrit de grains stockés. Cosmopolite.

Notaris bimaculatus (Fabricius). Deux bandes de pubescence sur le prothorax, souvent moins visibles chez des spécimens plus âgés. Végétation des bords de l'eau (Saules et Carex, au printemps). W et C.

Dorytomus longimanus (Forster). Pattes antérieures du mâle extrêmement longues. Rostre très long, noir brillant. IV-IX ; Peuplier. Larves dans les chatons et jeunes pousses.

Curculio nucum Linné, le **Balanin des Noisettes**. La femelle utilise son long rostre pour mordre dans les jeunes noisettes où elle dépose un œuf ; la larve se nourrit dans l'amande qui se développe et y reste jusqu'à l'automne, puis fore un trou pour sortir de la noisette tombée à terre et s'enfonce dans le sol pour se nymphoser. Rostre plus court chez le mâle ; antennes insérées plus près de l'extrémité. Adultes IV-VII. N et C. **C. villosus** (Fabricius), noir avec squamules grises peu abondantes, et scape antennaire rouge. Trouvé sur Chêne durant l'été, les larves se développent dans les glands. **C. elephas** Gyllenhal, le **Balanin éléphant**, a un rostre plus long et plus droit. Chêne et Châtaignier. VI-IX. S.

Balanobius salicivorus (Paykull). Noir avec un revêtement de squamules blanches. Abondant sur Saule en été. 2,5 mm de long.

CHARANÇONS



Otiorhynchus clavipes × 2



Phyllobius urticae × 2



Polydrusus tereticollis × 4



P. picus × 4



Sitona lineatus × 4



Lixus paraplecticus × 2



Cionus hortulanus × 4



P. sericeus × 2



Hylobius abietis × 2



H. piceus × 1.5



Liparus coronatus × 1.5



Liparus glabrioris × 1.5



Pissodes pini × 2



Cryptorhynchus lapathi × 2



Anthonomus pomorum × 5



Sitophilus granarius × 5



Notaris bimaculatus × 2



Dorytomus longimanus × 4



Curculio nucum × 4



Curculio elephas × 4



Les SCOLYTIDAE et PLATYPODIDAE. Assez proches des Charançons, mais sans long rostre ; insectes ravageurs de forêts. De section cylindrique ; la tête est presque entièrement cachée par le pronotum ; les antennes, coudées après le premier article, se terminent par une massue nette. L'extrémité des élytres, généralement concave, est bordée de denticules. Les adultes copulent dans une chambre nuptiale creusée sous ou dans l'écorce de la plante-hôte, puis la femelle creuse une ou plusieurs galeries le long desquelles elle pond ses œufs. Dès l'éclosion, les larves se nourrissent en rongant le bois. Après la pupaison, les jeunes adultes sortent en creusant un petit trou dans l'écorce. Quelques espèces vivent profondément enfoncées dans le bois où elles cultivent des champignons particuliers dont se nourrissent les larves.

Xyleborus dryographus Ratzeburg. Orange foncé à brun châtaigne. Le mâle possède une fossette à l'avant du pronotum qui est allongé. Dans les troncs de Chêne et de Châtaignier. Les mycéliums qui s'y développent servent de nourriture aux larves. S et C.

Pityogenes chalcographus Linné. Brun foncé à noir ; 3 dents de chaque côté de la déclivité élytrale postérieure. Épicéas, Pins et Sapins. V-VI. Quelquefois une seconde génération à la fin de l'été. *P. bidentatus* Herbst. Déclivité élytrale avec seulement 2 dents dirigées vers le bas de chaque côté. Sur les Pins et les Épicéas.



Xyleborus dryographus × 6



Pityogenes chalcographus × 6



P. bidentatus × 6



Ips typographus × 5

Ips typographus Linné. Très velu et beaucoup plus grand que *Pityogenes*. Côtés de la déclivité élytrale avec 3 denticules. V-VII. Grand ravageur des plantations d'Épicéas. Espèce polygame.

Blastophagus piniperda Linné. Brun-noir. Sur le Pin et l'Épicéa, à la base des souches ou dans les troncs couchés. Galerie principale verticale dans des écorces épaisses. Les adultes hivernent et sont surtout actifs au printemps. *B. minor* Hartig, très semblable, mais galeries maternelles horizontales, « en accolade » (comme *Leperesinus*), dans le haut des arbres sous l'écorce mince. Une ou deux générations par an. N et C.



Blastophagus piniperda × 4



Leperesinus varius × 4



Scolytus scolytus × 4

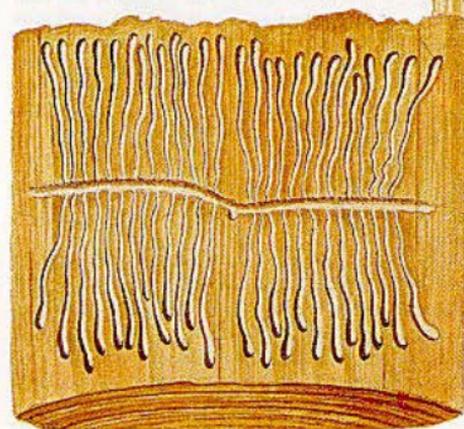
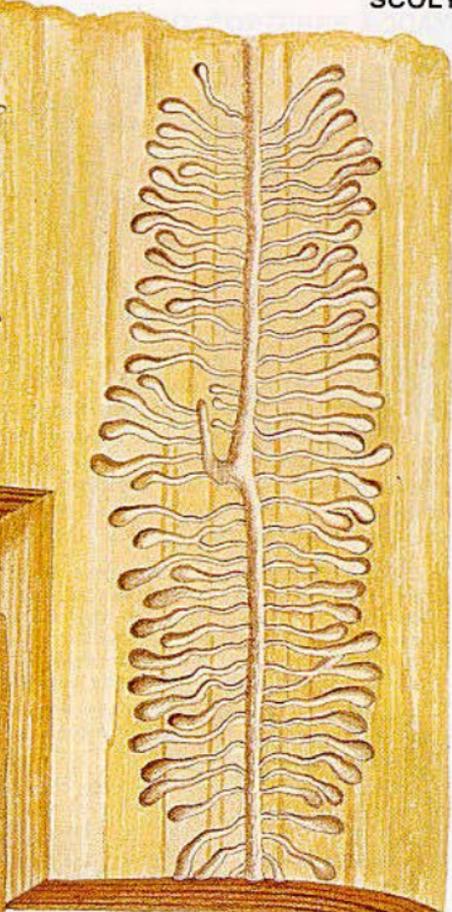
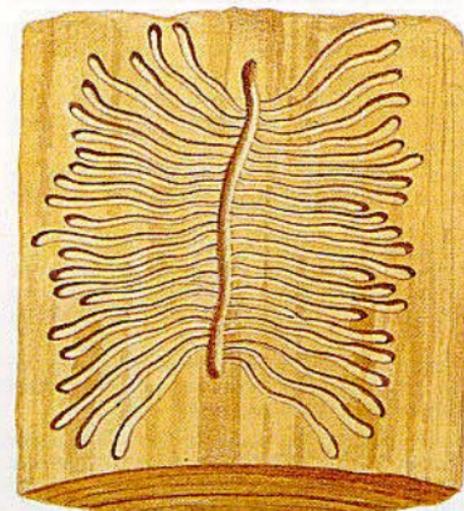
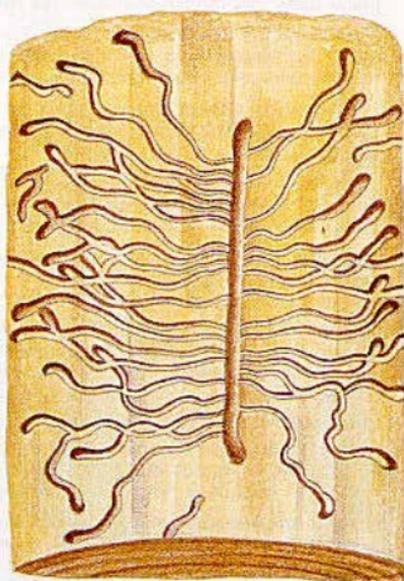


Platypus cylindrus × 4

Leperesinus varius Fabricius. Noir avec des taches irrégulières composées par des écailles claires. IV-X, en deux générations. Sur les Frênes. Galerie maternelle horizontale, « en accolade ».

Scolytus scolytus Fabricius. Un des vecteurs de la maladie des Ormes. Les adultes transportent les spores du champignon et infestent les arbres sains où ils creusent leur galerie et dont ils mâchent les jeunes pousses. V-IX. Galerie maternelle verticale, assez courte, galeries larvaires irrégulières.

Platypus cylindrus Fabricius. Platypodidae. Les adultes creusent de très profondes galeries ramifiées où se développent les larves. Se nourrissent des mycéliums qui tapissent les galeries. VI-VII, généralement sur le Chêne. S et C.

*Pityogenes chalcographus**Leperesinus varius**Ips typographus**Scolytus scolytus**Blastophagus piniperda*



Dytiscus renouvelant sa réserve d'air

Famille des Dytiscidae. Vaste famille apparentée aux Carabiques, mais très modifiée par la vie aquatique. La tête est en partie enfoncée dans le thorax, la silhouette générale est arrondie et lisse, « hydrodynamique » ; les pattes postérieures sont frangées de poils et transformées en rames. Les mâles de nombreuses espèces ont les tarses antérieurs dilatés avec lesquels ils s'agrippent aux femelles pendant l'accouplement. Ces Coléoptères renouvellent leur provision d'air en remontant à la surface l'abdomen en premier. La plupart volent bien et se rencontrent toute l'année bien qu'ils puissent hiverner durant les mois les plus froids. Adultes et larves sont carnivores.

Dytiscus marginalis Linné, le **Dytique**. Brun noir avec un éclat verdâtre. Les élytres du mâle sont lisses, ceux de la femelle ternes et costulés. Le pronotum est bordé de jaune sur tout son pourtour. Eaux stagnantes ; mares envahies par la végétation aquatique. Souvent très commun. La larve (p. 297) et l'adulte attaquent Grenouilles, Tritons, Poissons, Têtards et Invertébrés divers. *D. latissimus* Linné, est plus grand et plus noir, avec les élytres dilatés sur les côtés. Il préfère les grands lacs. N et C.

Cybister lateralimarginalis De Geer. Ressemble à *D. marginalis* ; le pronotum n'est margé de jaune que sur les côtés. Régions basses, surtout dans les eaux stagnantes avec végétation aquatique. III-VII.

Acilius sulcatus Linné. Élytres lisses chez le mâle, costulés avec des poils denses entre les côtes chez la femelle. Dessins noirs des élytres souvent peu distincts. Mares, eaux stagnantes et à faible courant. Parfois dans les abreuvoirs.

Platambus maculatus Linné. Facile à reconnaître à ses motifs ornementaux, qui peuvent cependant varier légèrement d'un individu à l'autre. Dans des lacs bien oxygénés et, surtout, dans les eaux courantes. Rarement dans les eaux saumâtres. Préfère les fonds pierreux. V-X.

Noterus clavicornis De Geer. Coloris brun jaunâtre à brique. Très convexe et, à la différence de la plupart des Dytiscidae, plus étroit en arrière qu'en avant. Antennes dilatées, surtout chez le mâle. Dans les mares envahies par les plantes aquatiques et dans les lacs. Souvent placé dans une famille spéciale : les Noteridae. III-X.

Potamonectes depressus Fabricius. Recouvert de poils courts. La proportion du noir et du jaune sur l'élytre varie avec l'âge. Élytres dentés près de l'extrémité. Espèce vivant sur le fond et dont les pattes sont peu modifiées pour la nage. Lacs et rivières à fond caillouteux.

Laccophilus minutus Linné. Élytres parfois entièrement verts, souvent décorés de taches plus pâles. Scutellum non visible. Tarses postérieurs distinctement lobés. Dans les mares et les fossés.

Hygrotus versicolor Schall. Les yeux particulièrement grands et l'ornementation particulière des élytres permettent de distinguer cette espèce de toutes les autres formes voisines. Très commun dans les lacs, les canaux et les rivières à faible courant.

Hydroporus palustris Linné. Reconnaisable aux bordures jaunes ou orange des élytres. Le reste du dessin varie et peut même être absent. Très commun dans toutes sortes d'eaux stagnantes, y compris les lacs de montagne.

Ilybius fenestratus Fabricius. Nombreuses espèces semblables, toutes avec les griffes des tarses postérieurs inégales. La plupart sont noires ou bronzées, mais *fenestratus* montre une teinte rougeâtre sur le dessus et plus franchement rouge sur la face ventrale. Dans les mares, les lacs et les rivières à courant lent. La larve (p. 297) est typique de celles de beaucoup de Dytiscidae. IV-X. N et C.

Colymbetes fuscus Linné. Reconnaisable à sa forme étroite (comparativement à *Dytiscus*) et aux marges jaunes du thorax et des élytres. Souvent reflets irisés verts. Abondant dans les mares boueuses envahies par la végétation ainsi que dans les fossés.

Agabus bipustulatus Linné. Antennes et pattes antérieures brun rougeâtre. Le reste du corps noir, faiblement luisant chez le mâle, plus terne chez la femelle. Griffes des tarses postérieurs égales. Dans les eaux de toutes sortes, souvent en abondance. Vole très facilement et n'est pas rare la nuit autour des lumières. Nombreuses espèces voisines, souvent plus petites.



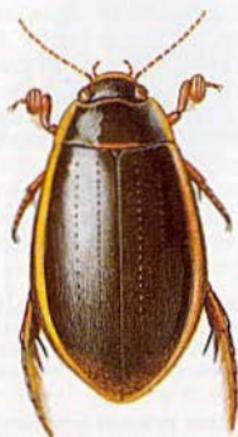
Dytiscus marginalis ♂



♀



Dytiscus latissimus



Cybister lateralimarginalis



♂



♀

Acilius sulcatus
× 1.25



Platambus maculatus × 3



Noterus clavicornis × 3



Potamonectes depressus × 3



Laccophilus minutus × 3



Hygrotus versicolor × 3



Hydroporus palustris × 3



Ilybius fenestratus × 1.5



Colymbetes fuscus × 1.5



Agabus bipustulatus × 1.5



Hydrophilus renouvelant sa réserve d'air

Halplus fulvus Fabricius. Halplidae. Très convexe ; rangées de points sur les élytres. Hanches postérieures en lamelles très grandes. Piètre nageur ; tarses postérieurs non élargis en rames. Se déplace dans l'eau parmi les pierres ou le long des plantes aquatiques. Flaques herbeuses et torrents. Broute des algues. Larve (p. 297).

Hygrobia hermanni Fabricius. Hygrobiidae. Très convexe ; grands yeux. Pattes velues mais non élargies en rames. Crisse lorsqu'il est inquiet en frottant l'extrémité de l'abdomen contre les élytres. L'adulte et la larve (p. 297) se nourrissent d'invertébrés dans les mares troubles. S et C.

Gyrinus natator Linné, le **Gyrin**. Gyrinidae. Une des nombreuses espèces semblables qui décrivent des cercles avec une vitesse vertigineuse à la surface des eaux calmes. Pattes médianes et postérieures très courtes, en forme de rames. Chaque œil divisé en deux parties : l'une regardant le fond de l'eau, l'autre au-dessus de la surface. La larve (p. 297) comme l'adulte sont prédateurs et mangent en quantité des larves de Moustiques.

Orectochilus villosus Müller. Antennes, pattes et dessous du corps orange. La surface dorsale velue. Nocturne.

Famille des Hydrophilidae. Tandis que les Dytiscidae, Halplidae, Hygrobiidae et Gyrinidae sont apparentés aux Carabiques, les Hydrophilidae sont au contraire à rapprocher des Scarabaeidae, Histeridae, Staphylinidae. Cette famille contient à la fois des espèces aquatiques et terrestres (voir p. 260). Les longs palpes ressemblent à des antennes. Les véritables antennes sont courtes et terminées en une petite massue. Les espèces aquatiques sont détritivores dans les eaux calmes. Mauvais nageurs, aux pattes peu modifiées, qui ne rament pas de façon synchrone. Réservoir d'air sous l'élytre et dans les poils sous le corps. Le ventre de l'animal semble donc porter dans l'eau un plastron argenté. L'insecte remonte la tête en avant pour réapprovisionner cette réserve d'air. Il perce la surface de l'eau avec l'une de ses antennes. Les larves sont presque toutes carnivores. Les adultes se rencontrent toute l'année, mais ils peuvent hiverner.

Hydrophilus piceus Linné. L'un des plus grands Coléoptères d'Europe. Le dessus luisant avec, sur le vivant, un reflet verdâtre. Le dessous argenté lorsque l'insecte est immergé. Pointe aiguë sous le thorax. Meilleur nageur que la plupart des autres Hydrophilidae, se nourrit de débris végétaux et d'Escargots aquatiques. Eaux calmes avec beaucoup d'herbes et de vase. Devenu plus rare par la disparition de son habitat. Larve, p. 297.

Laccobius sinuatus Motschoulsky. Reconnaisable à sa forme convexe et à son ornementation thoracique. Élytres souvent très clairs. De longs poils sur les tarses médians et postérieurs. Dans les petits ruisseaux à courant lent ; parfois dans les mares et les flaques.

Spercheus emarginatus Schall. Coloris brique ou brun-jaune. Fortement bombé. Carnivore. Dans les eaux boueuses, parmi les racines et les débris.

Helophorus aquaticus Linné. Reconnaisable à ses cinq côtes sur le thorax. Nombreuses espèces voisines plus petites. Dessous du corps très clair. Eaux calmes (fossés et mares). Souvent au bord de l'eau parmi les débris.

Enochrus testaceus Fabricius. Pronotum et élytres jaune à rouge brique. Tête noire, parfois jaune en avant des yeux. Deuxième segment des pattes plus foncé. Eaux calmes ou à faible courant, souvent au bord de l'eau parmi les débris. Les larves ressemblent à des chenilles.

Hydrochus elongatus Schall. Petit, yeux saillants et élytres sculptés ; noir ou vert. Au printemps dans les eaux calmes.

Hydrochara caraboides Linné. Très semblable à *Hydrophilus piceus* par la forme et le coloris, mais moitié moins grand. Eaux calmes.

Hydrobius fuscipes Linné. Élytres noir luisant, aux reflets irisés bleus ou verts visibles sur le vivant. Pattes longues, couleur rouille. Fémurs postérieurs velus. Abondant dans les eaux calmes et les détritus. Larve, p. 297.

Dryops auriculatus Geoffroy. Dryopidae. Densément velu. Antennes très courtes et épaisses. Mares et torrents, ou à proximité, grimpant sur les plantes avec ses fortes griffes.

Heterocerus flexuosus Stephens. Heteroceridae. Très velu. Pattes antérieures, fortement épineuses utilisées pour creuser des tunnels dans la vase ou le sable autour des mares et des ruisseaux. Vole aisément la nuit. Nombreuses espèces semblables, toutes détritivores.

Elmis aenea Müller. Elmidae. Ne peut nager. Vit parmi les pierres, les herbes et les algues ; dans les eaux à courant rapide. Herbivore. L'insecte utilise un plastron respiratoire (p. 255) et n'a pas besoin de remonter en surface pour renouveler sa provision d'oxygène.

COLÉOPTÈRES AQUATIQUES



Haliplus fulvus
×3



Hygrobia hermanni
×3



Gyrimus natator
×3



Orectochilus villosus
×3



Hydrophilus piceus



Laccobius sinuatus ×3



Spercheus emarginatus ×3



Helophorus aquaticus ×3



Enochrus testaceus
×3



Hydrochus elongatus ×3



Hydrochara caraboides ×2

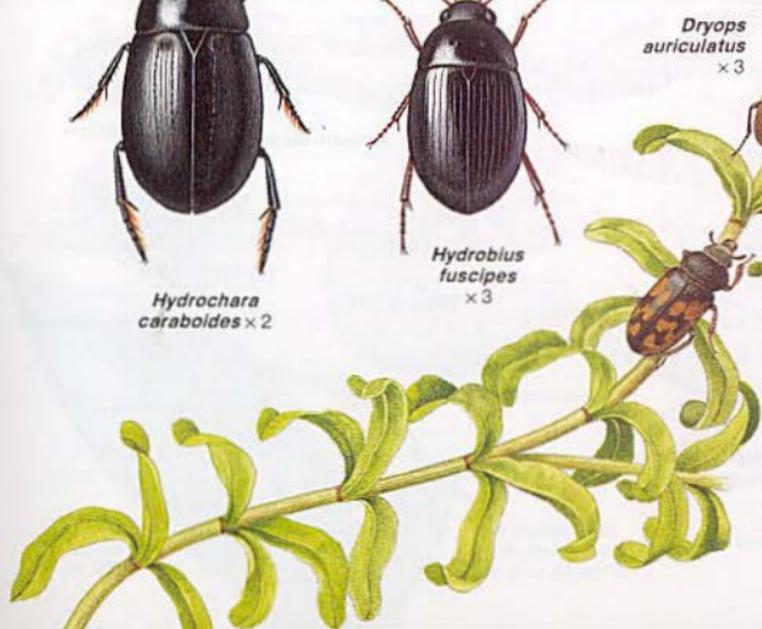


Hydrobius fuscipes
×3

Dryops auriculatus
×3



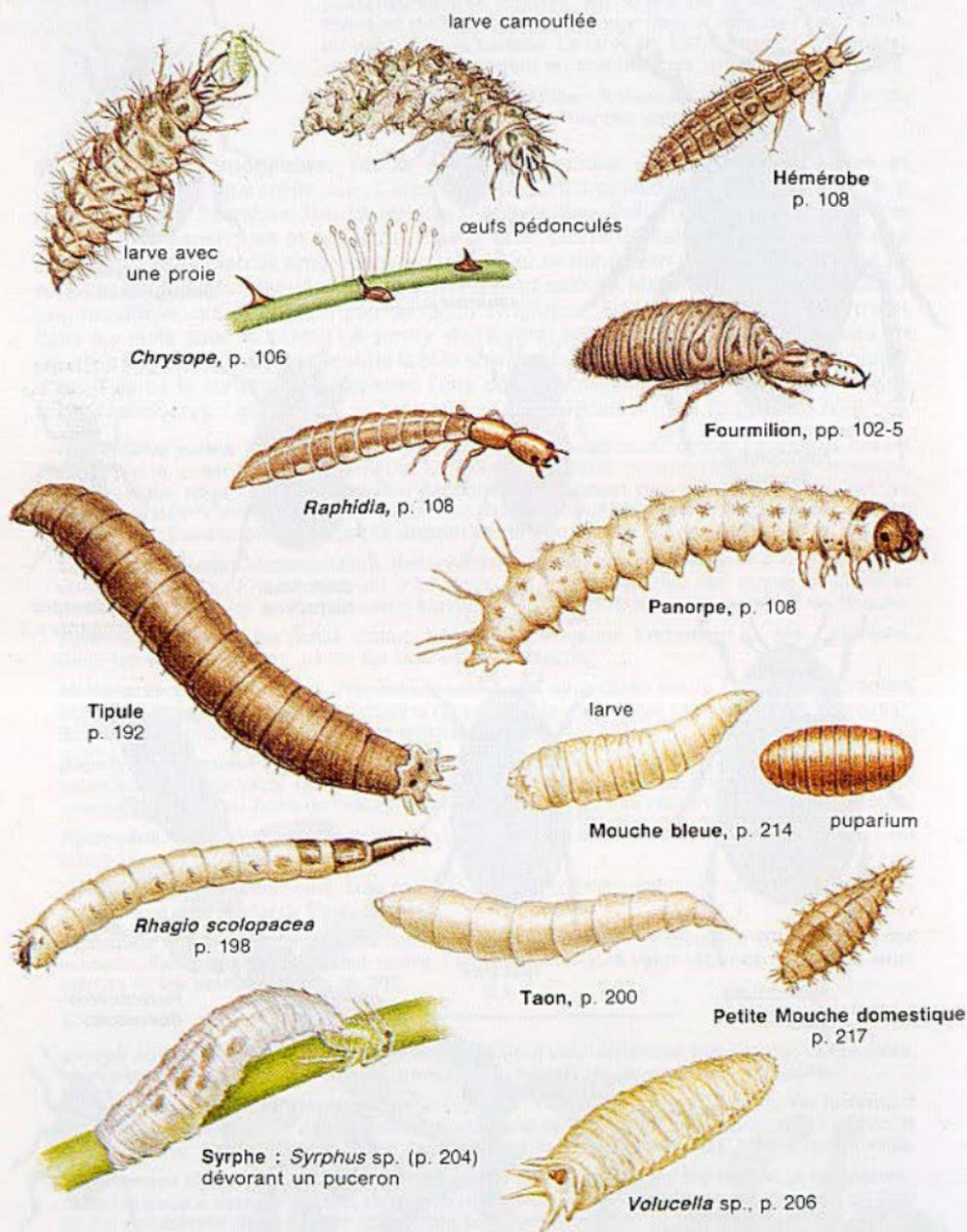
Heterocerus flexuosus ×3



Elmis aenea
×7

LARVES TERRESTRES

Les larves des insectes à métamorphose complète (voir p. 8) ne ressemblent pas aux adultes, elles sont totalement aptères et possèdent souvent un régime alimentaire très différent. Une petite sélection de ces larves est présentée pour la grande variété de leurs formes. Les nombres renvoient à la page où est traité l'imago. Les larves de Mouches (Diptera), toujours apodes, présentent une immense variété de formes (p. 190). Beaucoup de larves d'Hyménoptères sont également apodes car elles sont en général complètement entourées par la nourriture et n'ont pas besoin de se déplacer (p. 218). Les larves (chenilles) de Papillons de jour et de nuit sont illustrées dans les pages 112 à 181. Les larves de Symphytes leur ressemblent souvent mais ont plus de cinq paires de fausses pattes sur l'abdomen. Quelques larves d'insectes aquatiques sont illustrées dans les deux pages suivantes.



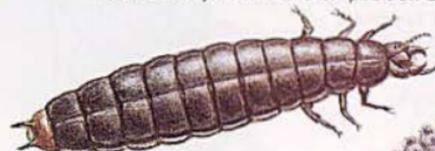
Callioa cerasi, p. 224

Nematus ribesii
p. 224

*Trichiosoma
tibiale*
p. 224



Croesus septentrionalis en position d'alarme



Carabe violet, p. 256



Coccinelle
à 7 points
p. 272



Cicindèle
p. 256



pupe



Taupin
(larve fil de fer), p. 268



Ver luisant, p. 270



Cardinal, p. 270



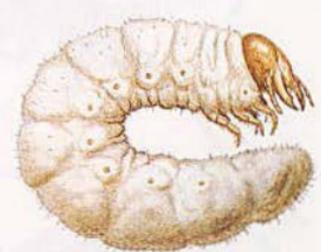
Ver de farine, p. 274



Doryphore
p. 282



Hanneton
p. 264



Cerf-volant, p. 262



*Cassida
viridis*
p. 284

larve

pupe



*Anthrenus
verbasci*, p. 272

la plupart des
spécimens sont
un peu agrandis

LARVES AQUATIQUES

Beaucoup d'insectes sont aquatiques à l'état larvaire et aériens à l'état imaginal, comme les Éphémères, les Libellules ou les Plécoptères. Ils ont tous une métamorphose incomplète et les jeunes stades montrent une certaine similitude de forme avec l'adulte bien qu'ils vivent dans l'eau ; quelques exemples sont présentés ci-dessous. Les Moustiques et beaucoup d'autres Mouches grandissent également dans l'eau, mais ils ont une métamorphose complète et les larves sont différentes des adultes. Les Phryganes ont un mode de vie identique, leurs larves sont illustrées avec les imagos (p. 184 à 189). Les Coléoptères aquatiques restent dans l'eau toute leur vie mais, ayant une métamorphose complète, leurs larves sont très différentes des adultes. Une sélection de larves de Coléoptères aquatiques est présentée page 297.



Larve d'**Ephémère**
Ephemera danica, (p. 18)
forme fouisseuse



Larve d'**Ephémère**
Ecdyonurus sp (p. 20)
forme rampante



Larve d'**Aeshnidae**
Aeshna sp, p. 30



Larve de **Libellulidae**
Libellula sp, p. 32



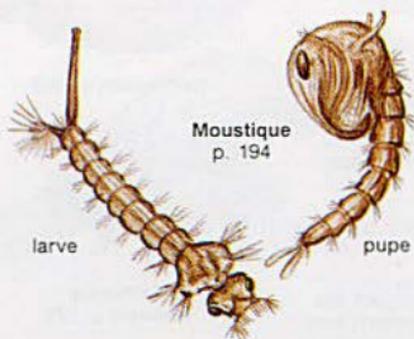
Larve de **Demoiselle**
Calopteryx virgo, p. 26



Larve de **Plécoptère**
Perlodes microcephala, p. 36



Larve de
Sialis lutaria, p. 108



Moustique
p. 194

larve

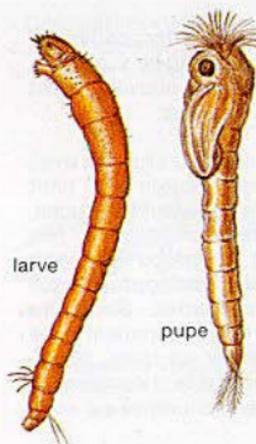
pupe



Anophèle, p. 194



Larve fantôme
Chaoborus crystallinus, p. 194



larve

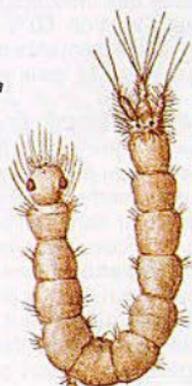
pupe

Chironomes, p. 194



Simulia, p. 196

Ptychoptera
sp. p. 192



Dixella sp. p. 194



Eristalis tenax, p. 206
(ver queue-de-rat)



Hygrobia hermanni, p. 292



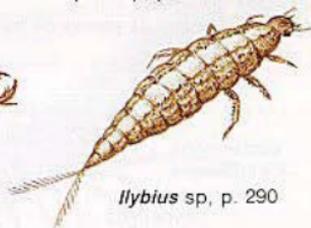
Haliplus sp. p. 292



Dytique, p. 290



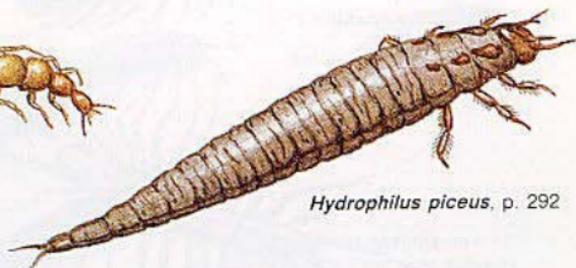
Hydrobius sp. p. 292



Ilybius sp. p. 290



Gyrinus natator, p. 292



Hydrophilus piceus, p. 292

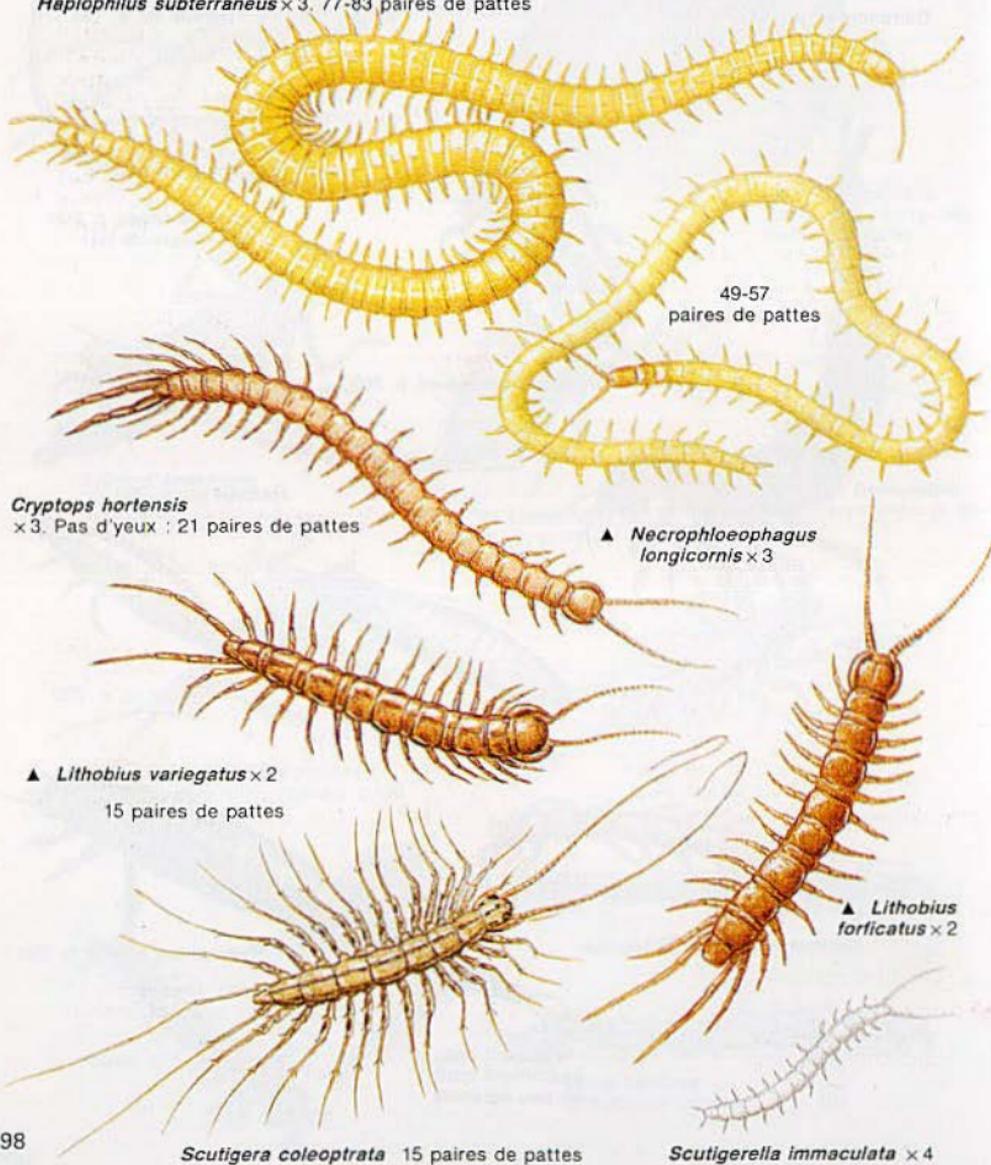
la plupart des
spécimens sont
un peu agrandis

Autres Arthropodes Terrestres

La classe des insectes fait partie de l'immense embranchement des Arthropodes qui regroupe environ 80 % des espèces animales vivantes. Dans les pages suivantes, d'autres représentants de cet embranchement sont présentés, car bien souvent ils ont été, par le passé mais encore de nos jours, confondus avec les insectes.

Les MYRIAPODES. Classe des Chilopodes. Arthropodes prédateurs, allongés avec une seule paire de pattes par segment. La tête est immédiatement suivie d'un petit segment muni d'importants crochets venimeux ou forcipules qui entourent la bouche, mais pratiquement aucune espèce n'est réellement dangereuse pour l'homme. *Haplophilus* vit dans la litière et *Necrophloeophagus* dans le sol. *Cryptops hortensis* Leach se trouve sous les écorces et les pierres comme *Lithobius variegatus* Leach et *L. forficatus* (Linné), ces deux derniers ayant 15 paires de pattes. *Scutigera coleoptrata* (Linné) a des pattes très longues et se rencontre très fréquemment dans les maisons où on peut le voir courir excessivement rapidement sur les murs. *Scutigera immaculata* (Newport) appartient à la classe des Symphiles, dépigmenté et végétarien, il peut provoquer d'importants dégâts aux plantes cultivées.

Haplophilus subterraneus × 3. 77-83 paires de pattes



« Centipattes » et Mille-Pattes sont fréquemment réunis sous le nom collectif de Myriapodes (= très nombreuses pattes), bien qu'ils ne soient pas très étroitement apparentés.

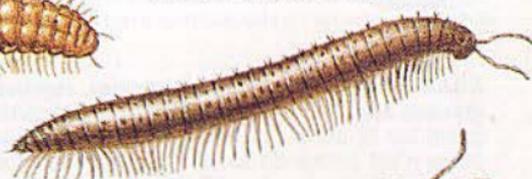


Scolopendra cingulata Latreille, la Scolopendre. De couleur jaune verdâtre, ne dépasse pas 9 cm dans le Sud de l'Europe, mais peut atteindre 17 cm dans l'est du Bassin méditerranéen. Dans les zones broussailleuses.

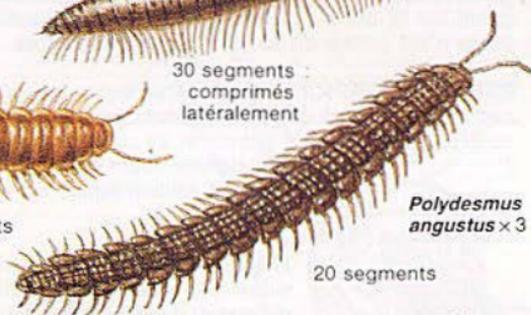
Classe des Diplopodes. Arthropodes généralement très allongés avec deux paires de pattes à chaque anneau. Ils se meuvent assez lentement et se nourrissent de matières végétales vivantes ou mortes. La section des anneaux, surtout circulaire, pouvant paraître aplatie chez certains Mille-Pattes comme *Polydesmus*, car les anneaux portent sur le dessus des expansions latérales plates. *Polymicrodon polydesmoides* (Leach) et *Oxidus gracilis* (Koch) possèdent également de telles expansions mais le dessus reste bombé. Les Mille-Pattes sont très communs dans les litières de feuilles et autres matières végétales en décomposition, mais *Tachypodoiulus albipes* (Koch), l'une des nombreuses espèces qui s'enroulent lorsqu'elles sont inquiétées, grimpe aux arbres pour y brouter mousses et algues. *Blaniulus guttulatus* (Bosc), vit principalement dans les sols cultivés et est un ravageur de la Pomme de terre (voir p. 300).

▲ *Polymicrodon polydesmoides* × 3. 30 segments

Chordeuma silvestre × 3



30 segments :
comprimés
latéralement



Polydesmus angustus × 3

20 segments

▲ *Oxidus gracilis* × 3

20 segments



▲ *Tachypodoiulus albipes* × 1.5



▲ *Schizophyllum sabulosum* × 1.5
45-55 segments : sur sols sableux

41-56 segments :
extrémité légèrement
recourbée vers le haut



▲ *Blaniulus guttulatus* × 4. 37-60 segments



enroulé
x 2



Glomeris marginata x 1.5



G. connexa x 1.5

Glomeris marginata (Villers). Glomeridae. Court et épais, peut se rouler en boule. Dans les litières de feuilles et autres détritiques. Aspect beaucoup plus brillant que celui des Cloportes (voir plus bas) et avec beaucoup plus de pattes.

Glomeris connexa Koch. Glomeridae. L'une des nombreuses espèces à points rouges que l'on rencontre sous les pierres.

CLOPORTES. Crustacés terrestres appartenant à l'ordre des Isopodes et possédant 7 paires de pattes marcheuses. Détritiphages, ils vivent dans les endroits humides (surtout les matières végétales en décomposition). *Oniscus asellus*, *Porcellio scaber* et *Philoscia muscorum* sont très communs dans les jardins. *Ligia oceanica* vit sur les rivages maritimes. *Armadillidium vulgare* se rencontre dans des endroits plus secs. Les Cloportes se distinguent des *Glomeris* (Mille-Pattes), lorsqu'ils sont en boule, par un nombre plus élevé de plaques tergales terminales.



▲ *Oniscus asellus* x 1.5



▲ *Porcellio scaber* x 1.5



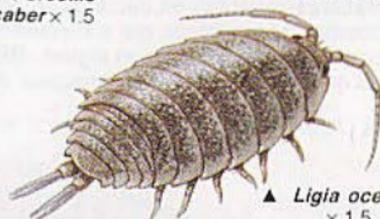
▲ *Philoscia muscorum* x 2



enroulé
x 2



▲ *Armadillidium vulgare* x 1.5



▲ *Ligia oceanica*
x 1.5

ARACHNIDES. Classe d'Arthropodes, regroupant Araignées, Scorpions et quelques groupes apparentés, la plus fréquemment confondue avec les Insectes. Ils s'en distinguent car ils ont 4 paires de pattes lorsqu'ils sont adultes, ils n'ont pas d'ailes et leur corps n'est jamais divisé en 3 régions distinctes.

PSEUDOSCORPIONS. Petits Arachnides prédateurs de petits Insectes pour la plupart, ils possèdent des pattes-mâchoires munies de glandes à venin. *Garypus beauvoisi* est l'un des plus grands et vit au bord de la mer dans le Sud. D'autres espèces plus petites vivent dans les litières et même les maisons, souvent dans les bibliothèques où ils se nourrissent de Poux des livres (p. 98).



Garypus beauvoisi x 3

TIQUES ET ACARIENS. Ordre des Acariens. Groupe d'Arachnides très hétérogène, petits. La Tique du Mouton, *Ixodes ricinus* vit dans les zones herbeuses et suce le sang de nombreux mammifères. Les Acariens sont phytophages, carnivores, parasites ou détritiphages. L'Acarien velouté *Eutrombidium rostratus* est commun au printemps sur les chemins empierrés des jardins. La larve de *Trombidium autumnalis*, connue sous le nom d'Août-tat, s'attaque souvent à l'homme et provoque de très fortes démangeaisons. *Panonychus ulmi* ou Araignée rouge est un parasite important des arbres fruitiers. *Hydrachna globosus* est l'une des nombreuses et très semblables espèces aquatiques parasites d'autres petits animaux aquatiques.



jeune
Ixodes ricinus
x 3



Eutrombidium rostratus
x 3

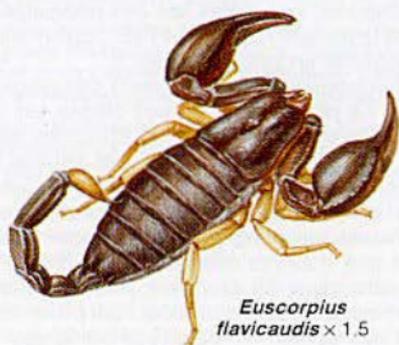


Panonychus ulmi x 6

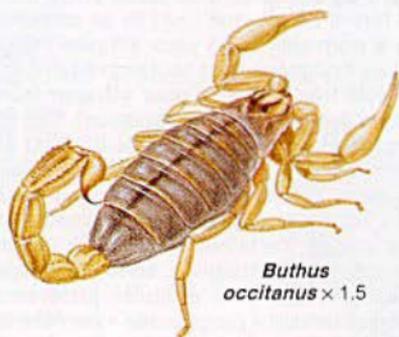


Hydrachna globosus x 3

SCORPIONS. Ordre des Scorpiones. Arachnides nocturnes et prédateurs avec de grands pédipalpes munis d'une forte pince ; abdomen terminé par une « queue » à l'extrémité de laquelle se trouve un aiguillon. Ils sont presque tous tropicaux, mais quelques espèces vivent dans le Sud. *Euscorpium flavicaudis* vit dans les maisons où il se cache dans les anfractuosités des murs, laissant dépasser ses pinces la nuit pour attraper de petits insectes ; il n'est pas dangereux pour l'homme, C et S. *Buthus occitanus* vit sous les pierres et pourrait être dangereux pour les enfants. S.

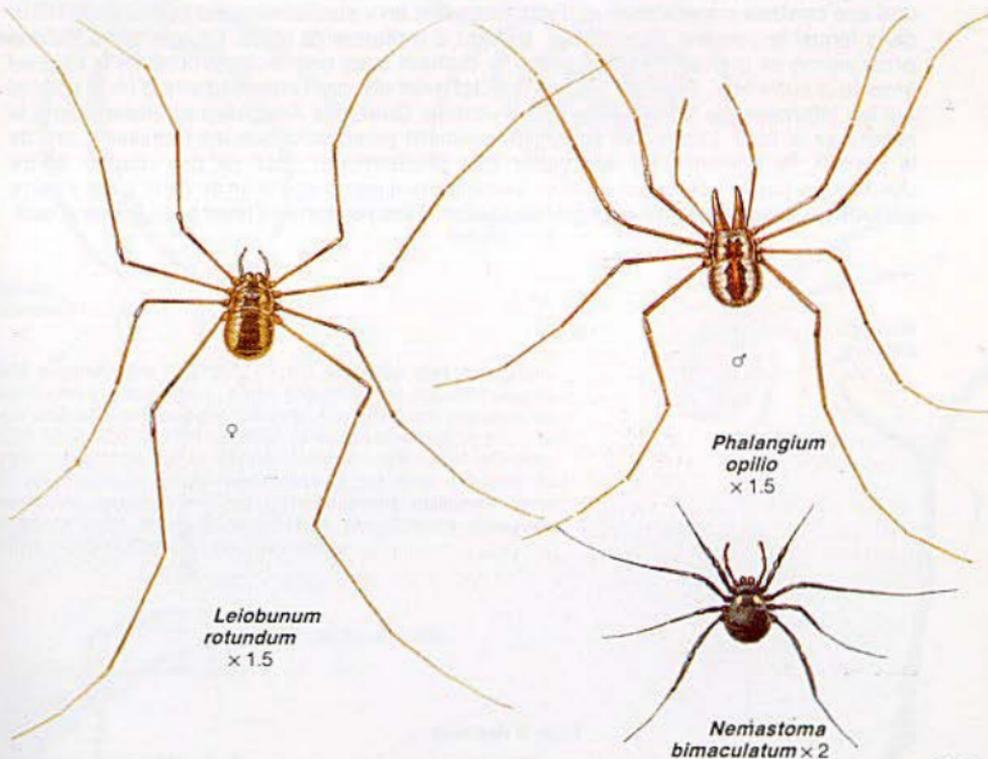


*Euscorpium
flavicaudis* × 1.5



*Buthus
occitanus* × 1.5

FAUCHEUX. Ordre des Opiliones. Arachnides ressemblant à des Araignées, au corps indivis (la limite entre la carapace et l'abdomen étant très difficile à localiser) ; non venimeux et ne produisant pas de soie ; la deuxième paire de pattes est la plus longue. Ils sont généralement matures à la fin de l'été (d'où leur nom). Principalement nocturnes, ils se nourrissent de petits animaux vivants ou morts. *Leiobunum rotundum* (Latreille) est abondant partout et, de jour, se repose fréquemment sur les murs et les troncs. *Phalangium opilio* (Linné) a la face ventrale blanche, le mâle ayant des chélicères en forme de cornes ; se rencontre dans les herbes et les broussailles. *Nemastoma bimaculatum* (Fabricius) vit sur la terre comme de nombreuses espèces à courtes pattes.



*Leiobunum
rotundum*
× 1.5

♂
*Phalangium
opilio*
× 1.5

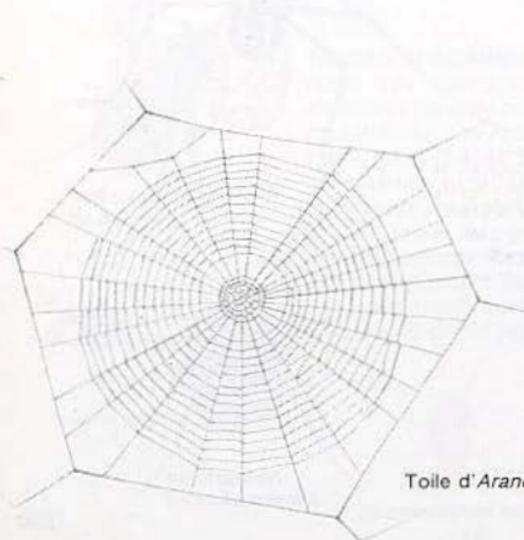
*Nemastoma
bimaculatum* × 2

ARAIGNÉES

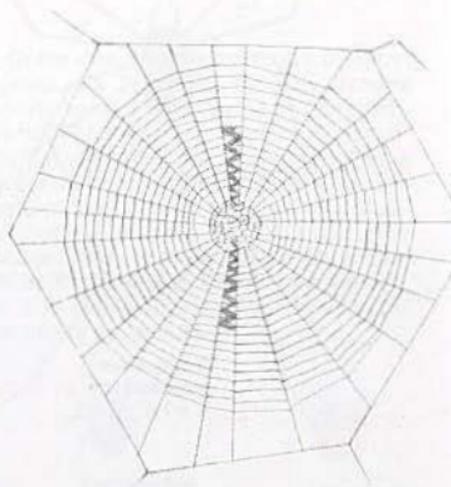
Les Araignées (ordre des Aranéides) sont les Arachnides (p. 300) les mieux connus du grand public, exception faite des Acariens ; elles représentent le groupe le plus important. Le corps est divisé en deux parties, ce qui les distingue des Faucheux (p. 301) : le céphalothorax (dur) en avant, et l'abdomen (mou) en arrière. La partie dorsale du céphalothorax est appelée carapace ; la première paire de pattes est la plus longue. Il n'y a pas d'antennes, bien qu'une paire de palpes, pattes-mâchoires ou pédipalpes, en avant du céphalothorax fasse office d'organe sensoriel. Les mâles ont des pédipalpes en forme de massue dont ils se servent pendant la parade nuptiale et l'accouplement. Il y a normalement 8 yeux simples ; quelques espèces en ont seulement 6.

Les Araignées sont toutes prédatrices et de nombreuses espèces tissent des pièges de soie très élaborés pour attraper leurs proies. Le plus familier de ces pièges est la toile d'Araignée (voir ci-dessous). Des soies de différentes qualités sont produites par des glandes séricigènes. Les fils sont sécrétés à travers 3 paires de filières situées à l'extrémité de l'abdomen ; normalement très petites, elles peuvent, chez certaines espèces, dépasser l'abdomen. La soie sert aussi bien à emballer les œufs et les proies qu'à fabriquer des abris ou à faire des toiles. Toutes les Araignées ne fabriquent pas des pièges, certaines chassent à l'affût, tandis que d'autres chassent à courre. Les « armes » de l'Araignée sont constituées par une paire de crochets venimeux, les chélicères, qui sont articulés juste en avant et sous le céphalothorax. La proie est habituellement « poignardée » derrière la tête et est rapidement paralysée par le venin. Elle peut être « emmaillotée » dans la soie avant d'être vidée de sa substance. Des sucs digestifs qui liquéfient les tissus sont injectés dans la victime, car l'Araignée ne peut se nourrir que de liquides. Plusieurs Araignées du Sud de l'Europe ont des morsures douloureuses, pouvant même être dangereuses pour l'homme.

Les Araignées tisseuses de toiles, Argiopidae. Les Araignées de cette grande famille tissent des toiles plus ou moins circulaires. La toile circulaire est construite sur un cadre dont la forme dépend du support sur lequel il est fixé. La toile est constituée de fils rayonnants sur lesquels sont fixés d'autres fils concentriques et collants. Les gouttelettes de colle, qui donnent à la toile son aspect collant, sont bien mises en évidence par la rosée ou le givre qui se déposent dessus. Les pattes des Araignées sont pourvues de poils cireux qui l'empêchent de se coller à sa toile, mais les insectes qui eux en sont dépourvus, sont rapidement empêtrés. Quelques Araignées construisent sur leur toile une aire centrale non collante et d'autres tissent un « stabilimentum » (sorte de secteur dans lequel la soie est plus serrée, servant à renforcer la toile). En attendant qu'une proie vienne se prendre, les Araignées se cachent sous une feuille proche de la toile ou sous tout autre abri. Elles restent en contact avec elle par l'intermédiaire d'un fil spécial qui les informera de la présence d'une victime. Quelques Araignées attendent dans le centre de la toile. Les mâles sont généralement plus petits que les femelles. Lors de la parade, ils doivent s'en approcher très prudemment pour ne pas risquer d'être dévorés. La plupart des espèces sont sexuellement matures à la fin de l'été, c'est à cette période qu'elles tissent les plus grandes toiles. Elles passeront l'hiver sous forme d'œuf.



Toile d'*Araneus*



Toile d'*Argiope* montrant le stabilimentum

ARAIGNÉES TISSEUSES DE TOILES

Araneus diadematus Clerck, l'Épéire diadème. Blanche sur le dessus de l'abdomen. Abondante dans les jardins, sur les barrières, les haies, elle se cache généralement sous une feuille à proximité de sa toile.

A. quadratus Clerck. Abdomen particulièrement rond, vert foncé à rouge brique, avec 4 taches pâles bien individualisées. Particulièrement abondante dans les landes.

Araniella cucurbitina (Clerck), est l'une des plus petites Araignées tissant une toile ronde. Possède un point rouge brillant sous l'extrémité de l'abdomen. Tisse souvent une toile en travers d'une seule feuille. Arbres et buissons.

Argiope bruennichi (Scopoli), jaune ou crème avec des lignes noires. Le mâle est très petit (environ 4 mm de long et à peu près le tiers de la longueur de la femelle). La toile (voir p. 302) possède un stabilimentum vertical. Commun dans les buissons et les grandes herbes. C et S. *A. lobata* (Pallas). Tisse une toile comme celle de *bruennichi* dans les buissons et les prairies ; S.

Zygiella x-notata (Clerck), abdomen avec une grande tache en forme de feuille, bordée de rose. Toile avec deux secteurs libres. Autour des fenêtres et dans les jardins. Dans les buissons existent des espèces très proches.



Araneus diadematus
× 1.5



Araneus quadratus × 1.5



Araniella cucurbitina
× 1.5



Argiope bruennichi × 1.5



Argiope lobata × 1.5



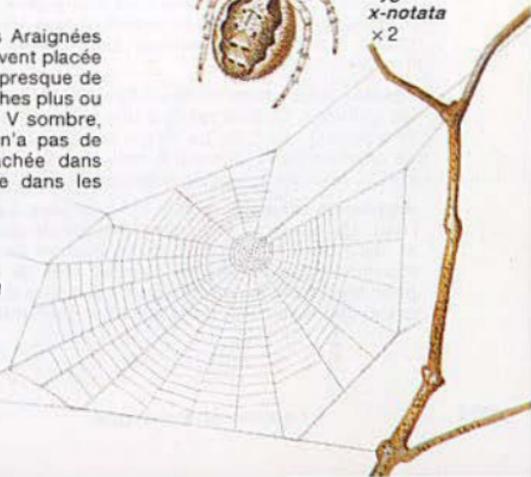
Zygiella x-notata
× 2

Meta segmentata (Clerck), plutôt éloignée des Araignées tissant des toiles rondes, cette Araignée est souvent placée dans une famille distincte. Mâle et femelle sont presque de même taille. Coloration variable, la forme des taches plus ou moins constante sur le céphalothorax : soit un V sombre, soit un diapason également sombre. La toile n'a pas de plateforme centrale et est généralement attachée dans n'importe quel type de végétation. Abondante dans les jardins au printemps et en automne.



Meta segmentata
× 2

Toile de *Zygiella*



Amaurobius similis (Blackwall). Amaurobiidae. Tisse des toiles en forme de dentelles sur les vieux murs, les barrières et partout où il y a une petite crevasse où elle peut se réfugier. La toile est bleuâtre lorsqu'elle vient d'être terminée, elle est normalement grisâtre et crasseuse ; elle n'est pas reconstruite régulièrement comme celle des Argyropidae, et de la soie neuve semble être ajoutée de façon hasardeuse. **A. fenestralis** (Ström) est une Araignée semblable, un peu plus petite, avec des taches plus accentuées. Elle affectionne des habitats plus humides que ceux de *A. similis*, commune dans les arbres et les troncs. **A. ferox** (Walckenaer) est légèrement plus grande que *A. similis*, presque entièrement noire et on peut distinguer une tache en forme de tête de mort sur l'abdomen. Elle vit dans les endroits encore plus humides que les deux espèces précédentes, on peut la trouver tapie sous des morceaux de bois ou des pierres, près des maisons.

Pholcus phalangioides (Fuesslin). Pholcidae. Très facilement reconnaissable à ses très longues pattes et à son corps cylindrique. Tisse une toile fine sous laquelle il se suspend. Il emmaillote de fil les insectes qui se prennent dans sa toile. Il se nourrit également d'autres Araignées. Il fait vibrer rapidement sa toile lorsqu'il est inquiet.

Linyphia triangularis (Clerck). Linyphiidae. L'abdomen du mâle est uniformément brunâtre. Les toiles sont en forme de dôme, tissées entre les feuilles, dans les haies et les buissons, en automne, l'Araignée s'y tenant suspendue la tête en bas. Les insectes s'empêtrent dans l'échafaudage irrégulier des fils qui soutiennent la toile, ils tombent dans le fond du dôme et sont alors capturés avant qu'ils aient pu s'enfuir ; la toile n'est pas collante. Il existe plusieurs espèces semblables. **L. montana** est tout aussi commun, il a un abdomen plus foncé, ses toiles s'affaissent et prennent la forme de hamacs. Les petites Araignées qui tissent dans l'herbe de très petites toiles en forme de pièce de monnaie appartient à cette famille.

Eresus niger (Petagna). Eresidae. La femelle est plus grande que le mâle et est entièrement noir velouté. L'avant du corps est très large. Elle creuse un terrier dont l'entrée est recouverte d'une sorte de tente de soie, elle disperse de la soie dans les environs immédiats. Le mâle adulte ne peut être confondu et est erratique. Pentes recouvertes de Bruyères, C et S.

Segestria senoculata (Linné). Dysderidae. 6 yeux. Se tient cachée dans les crevasses des murs et des écorces tapissées de soie, des douzaines de petits chemins mènent à sa retraite. Le mâle a des pattes un peu plus longues. Plusieurs espèces très semblables.

Steatoda paykulliana (Walckenaer). Theridiidae. Céphalothorax brun foncé à noir. Mâle plus mince, avec une bande blanche au début de l'abdomen et des chevrons en dessous et au milieu ; pattes annelées de brun et de noir. Se tient tapie sous les pierres en été. La morsure de la femelle est réputée dangereuse. C et S.

Enoplognatha ovata (Clerck). Les bandes rouges sont souvent absentes, et le sommet de l'abdomen peut être rouge. Abondante, en été, dans les Orties et toute autre végétation. La femelle roule des feuilles dans lesquelles elle cache un cocon bleuâtre rempli d'œufs. La toile est formée d'un léger treillage tridimensionnel, poisseux à l'extérieur. V-VI.

Theridion sisyphium (Clerck). Aisément reconnaissable à son joli dessin. Tisse une toile tridimensionnelle dans les haies et les buissons mais particulièrement dans les ajoncs. La toile ressemble à un léger échafaudage de fils horizontaux et verticaux. La partie centrale est collante, les petits insectes viennent s'y engluer. L'Araignée construit un petit abri avec de la soie et des fragments de végétaux, en forme de dé à coudre, dans la partie supérieure de la toile. La femelle élève sa couvée et nourrit les jeunes en leur apportant soit une proie criblée de trous pour qu'ils puissent en sucer les tissus liquéfiés soit en leur donnant ses propres régurgitations V-IX.

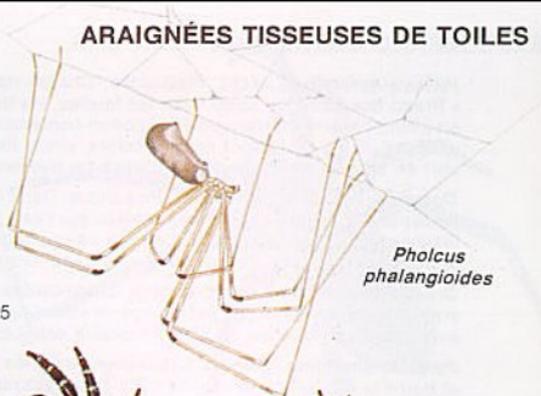
Tegenaria gigantea Chamberlin & Ivie. Agelenidae. Une des Araignées domiciles, parmi lesquelles on peut trouver plusieurs espèces dans les maisons et autres constructions, spécialement en automne lorsque les mâles sont à la recherche des femelles pour se reproduire. Les femelles adultes se rencontrent toute l'année et elles sont plus grosses que les mâles. Elles tissent une toile triangulaire dans les coins négligés avec une retraite en forme de tube à l'apex. Abondantes dans les hangars et autres constructions, on peut les trouver également à l'extérieur. Les femelles peuvent survivre plusieurs mois sans boire ni manger.

Agelena labyrinthica (Clerck). Agelenidae. Fabrique une toile bien visible dans les herbes et les arbustes. La toile mène à une retraite tubulaire d'où l'Araignée surgit lorsqu'une proie se trouve sur sa toile. La toile n'est pas collante, mais sa surface est couverte d'un réseau de chemins de fil, comme la toile des *Tegenaria*, et les insectes ont du mal à s'échapper. VII-VIII, principalement dans les landes.

Argyroneta aquatica (Clerck). Agelenidae. La seule Araignée réellement aquatique. Sous l'eau, elle construit une toile en forme de cloche et la remplit de bulles d'air. De jour, elle se tient dans sa cloche remplie d'air et en sort la nuit pour chasser. Elle ne dédaigne cependant pas un insecte passant près de sa cloche le jour, l'Araignée renouvelle l'air périodiquement, en transportant des bulles d'air depuis la surface. Le mâle est souvent plus grand que la femelle. Dans les eaux dormantes ou faiblement courantes.



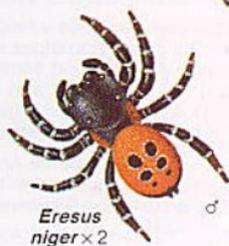
Amaurobius similis × 1.5



Pholcus phalangioides



Linyphia triangularis × 2



Eresus niger × 2



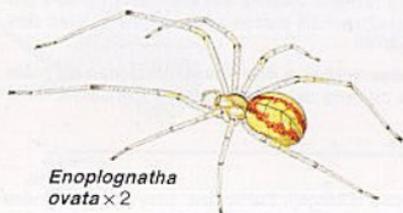
Segestria senoculata × 1.5



Steatoda paykulliana × 3



Tegenaria gigantea



Enoplognatha ovata × 2



Theridion sisyphium × 3



Argyroneta aquatica × 1.5



Agelena labyrinthica × 1.5

Pisaura mirabilis (Clerck). Pisauridae. Chasse dans les Orties ou toute autre végétation. « Prend des bains de soleil » sur les feuilles, les deux pattes antérieures réunies et tendues en avant. La femelle transporte le cocon contenant ses œufs suspendu à ses chélicères. Au moment où les œufs sont prêts à éclore, elle le fixe sur une plante, tisse au-dessus un petit abri en soie et monte la garde jusqu'à ce que les jeunes se soient dispersés. V-VIII.

Dolomedes fimbriatus (Clerck). Pisauridae. Dans les marais, se tient souvent sur une feuille flottante, les pattes antérieures étalées sur l'eau pour capter les vibrations provoquées par les insectes nageant à la surface ; elle se précipite sur l'eau dès qu'elle perçoit la présence d'une proie. Elle peut s'enfoncer sous l'eau lorsqu'elle est inquiétée. V-VIII.

Drassodes lapidosus (Walckenaer). Gnaphosidae. Chasseur nocturne qui passe la journée sous les pierres, dans une petite loge de soie. Capture même d'autres Araignées qu'il attache avec de larges bandes de soie. Plusieurs espèces semblables.

Pardosa amentata (Clerck). Lycosidae. Araignée « loup », chassant ses proies sur la terre et parmi la végétation basse. Le mâle utilise ses palpes en massue pour signaler sa présence à la femelle en lui faisant des signaux comme un sémaphore. La femelle porte son cocon collé à ses filières et transporte les jeunes sur son dos pendant quelques jours après l'éclosion. Affectionne les endroits ensoleillés présentant des abris humides ; reste longtemps au soleil sur les pierres. IV-IX. Souvent abondante dans les jardins.

Lycosa narbonensis Walckenaer. Lycosidae. Grande Araignée « loup » et une des véritables Tarentules. Vit dans un terrier, en sort précipitamment pour capturer les insectes passant à proximité. Sa morsure est douloureuse. Espèce méditerranéenne.

Dysdera crocata Koch. Dysderidae. Possède 6 yeux. Abdomen gris ou jaune. Chasse la nuit les Cloportes qu'elle capture avec ses énormes Chélicères. Le jour se tient cachée sous les pierres, les débris de toute sorte, et les tas de compost où elle trouve chaleur et nombreuses proies. V-IX. ***D. erythrina*** (Walckenaer) est plus petite.

Araignées crabes. Thomisidae. Ce sont des Araignées qui se tiennent tapies sur les fleurs, les plantes, attendant qu'une proie se présente pour se précipiter dessus. Les deux premières paires de pattes sont plus longues ; elles marchent de côté comme les Crabes. La plupart sont joliment camouflées et ont souvent la couleur de la fleur sur laquelle elles se tiennent.

Xysticus cristatus (Clerck). Espèce la plus commune du genre. IV-IX. Dans l'herbe rase.

Misumena vatia (Clerck). La femelle est vert pâle, blanche ou jaune, avec parfois de fines lignes rouges sur l'abdomen. Le mâle plus foncé est beaucoup plus petit. Sur les fleurs. V-VII.

Diaea dorsata (Fabricius). Le céphalothorax de la femelle vivante est d'un vert brillant qui s'affadit après la mort, celui du mâle est brun rougeâtre. Les pattes sont jaunâtres avec des anneaux bruns. Dans les arbres et les buissons. V-VII.

Heriæus hirtus (Latreille). Une des seules Araignées crabes à être velue. Abdomen du mâle jaune pâle, pouvant présenter des bandes rouges comme celui de la femelle. Se cache dans les plantes très pileuses. V-VII. S et C.



***Atypus affinis* × 2**

toile en « doigt »
d'*Atypus*

Salticus scenicus (Clerck). Salticidae. Une des Araignées sauteuses qui traquent leurs proies et, d'une assez grande distance, leur saute dessus. Les yeux sont très grands. V-VIII. Se rencontre fréquemment sur les murs ensoleillés.

Evarcha arcuata (Clerck). Salticidae. Abdomen du mâle noir. Bruyères et marais ; V-IX.

Atypus affinis Eichwald. Atypidae. Chélicères recourbés vers le bas. Creuse des terriers dans les talus ensoleillés, la sortie est constituée d'un tube de soie qui, à l'extrémité s'étale sur la terre. Si une proie marche dessus, l'Araignée en est immédiatement informée, se précipite sur l'intruse, la poignarde à travers la soie et la transporte à l'intérieur du terrier.

Scytodes thoracica (Latreille). Scytodidae. 6 yeux. Elle traque ses proies prudemment et arrivée à proximité, elle crache un brouillard empoisonné qui les immobilise et les colle sur le substrat. Nocturne et domicole. C et S.

Mouche prise au piège
dans les bâtonnets en soie



***Scytodes thoracica* × 2**

ARAIGNÉES CHASSEUSES



Pisaura mirabilis
× 1.5



Dolomedes fimbriatus
× 1.5



Drassodes lapidosus
× 1.5



Pardosa amentata × 2



Lycosa narbonensis × 1.5



Xysticus cristatus × 2



Dysdera crocata × 1.5



Misumena vatia × 1.5



Diaea dorsata × 2.5



Heriades hirtus × 2



Salticus scenicus × 2



Evarcha arcuata × 2