

Cle dichotomique de détermination des ordres des insectes

Vu la multitude des espèces d'insectes, il n'est pas aisé de déterminer une espèce particulière. Il est beaucoup plus facile de déterminer l'ordre auquel appartient l'insecte considéré. Le système suivant a souvent été utilisé et éprouvé sur le terrain. Comme toutes les clés de détermination, elle consiste en une indication de base et une alternative. Ainsi lorsque l'on a une identification à faire, il est recommandé d'envisager les deux possibilités, puis de se décider pour l'une ou pour l'autre. Si l'indication de base ou son alternative ne correspondent pas au nom de l'ordre auquel appartient l'insecte, il faut continuer en suivant le numéro de droite jusqu'à ce que l'on arrive au nom.

Exemple : Prenez n'importe quelle Mouche domestique commune partout et déterminez l'ordre auquel elle appartient. L'indication de base 1 a pour alternative : « aptère » ou « ailé ». Dans

notre cas, l'insecte est ailé, donc nous allons au numéro 26 dont l'indication de base est la suivante : une paire d'ailes ou deux paires d'ailes. Notre spécimen possède une seule paire d'aile et nous continuons au numéro 27 dans lequel nous sélectionnons l'alternative où la Mouche a des ailes postérieures réduites à de petits appendices en forme de massue ce qui indique que l'insecte donné appartient à l'ordre des Diptères..

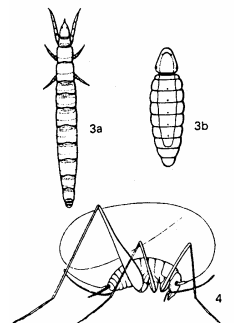
Grylloblattodae et Zoraptera, deux ordres rares, ne sont pas inclus dans le système de détermination suivant.

Selon les critères de classification contemporains, parmi les Aptérygotes ne sont classés que les Archaeognatha et Zygentoma. En raison des traditions établies et des divergences d'opinions, les Protura, Diptera et Collembola ont été maintenus dans notre clé.

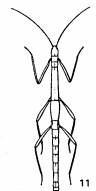
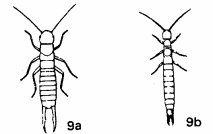
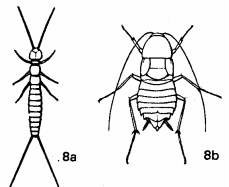
- 1a. Insecte aptère ou à ailes vestigielles seulement2
- 1b. Insecte ailé.....26

- 2a. pas d'antennes3
- 2b. Présence d'antennes, même réduites4

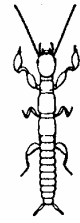
- 3a. Pattes antérieures relevées vers l'avant ; corps mince, allongé ; non coloré ou jaunâtre, environ 2 mm de longPROTURA
- 3b. Antennes, yeux, pattes et pièces buccales absents. Corps cylindrique. Insectes vivant dans les segments abdominaux d'autres insectes, surtout Hyménoptères (Guêpes), moins souvent Homoptères (Cicada) ou Orthoptères. Relativement raresSTREPSIPTÈRES



- 4a.** Pattes postérieures à fémur développé, adaptées au saut. Corps comprimé latéralement. Grands insectes qui vivent libres (non parasites). Se trouvent souvent dans les serres chaudes des jardins. Mœurs nocturnesENSIFERA
4b......5
- 5a.** Appendices terminaux bien développés..... 6
5b. Pas d'appendices terminaux ou très courts ou peu visibles.....10
- 6a.** Appendices longs et filiformes ou lamellés et forts..... 7
6b. Appendices formant des pinces..... 9
- 7a.** Trois appendices terminaux. Corps rétréci vers l'arrière. Petits et courant vite. Certaines espèces vivent sur les pentes caillouteuses (ordre des Archaeognatha), au voisinage de l'homme (insectes nocturnes, dans les salles de bain, les garde-manger), dans les fourmilières.....ZYGENTOMA
7b. Deux appendices terminaux.....8
- 8a.** Corps allongé, étroit, jaunâtre. Insecte vivant sous les écorces et dans le sol.....DIPLURA
8b. Corps plat et large. Tête recouverte par le prothorax en forme de bouclier. Pièces buccales broyeuses. Grand, corps le plus souvent foncé, antennes longues. Dimorphisme sexuel : la femelle a des ailes rudimentaires, le mâle, deux paires d'ailes. Synanthropes. Mœurs nocturnes.....BLATTARIA
- 9a.** Tarse à trois articles. Grands insectes.....DERMAPTERA
9b. Tarse à un article. Petits insectes recouverts d'une peau fine et non pigmentée. Seuls le dernier segment abdominal et les appendices sont sclérotisés, de couleur sombre. Vivent dans le sol. Rares en Europe centrale, abondants au sud de l'Europe.....DIPLURA
- 10a.** Un organe de saut (furca) sur la face ventrale de l'abdomen. Abdomen formé de six segments. Corps long de 0,3-6 mm (exceptionnellement plus). De couleur terne (bleu-gris, gris, blanchâtre ou jaunâtre) ou parfois vive. Fréquentent surtout les lieux humides : dans le sol, sous les feuilles mortes et les débris de plantes, sous la mousse, les pierres, les écorces, etc. Abondants presque partout (même dans la neige).....COLLEMBOLA
10b. Pas d'organes de saut. Si l'insecte saute, ce n'est qu'à l'aide de ses pattes.....11
- 11a.** Corps en forme de bâton, long de plusieurs cm, tête très petite. Ne vivent pas dans les régions assez froides comme le nord et le centre de l'Europe. Souvent élevés en laboratoire.....PHASMIDA
11b. Corps de forme différente.....12
- 12a.** Tête prolongée par rostre terminée par des pièces buccales broyeusesMECOPTERA
12b. Tête non prolongée par un rostre. Pièces buccales de différents types.....13
- 13a.** Insecte recouvert d'un manteau cireux, formant parfois bouclier, ou ayant lui-même la forme d'un bouclier et immobile pendant sa vie adulte. Bouclier arrondi, allongé ou piriforme et de couleur terne (grisâtre, brunâtre et même blanchâtre). Corps souvent jaune, blanc ou carmin. (Mâles ailés, voir 32).....HOMOPTERA
13b. Insecte mobile.....14



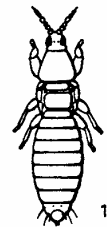
- 14a.** Tarse des pattes antérieures renflé, contenant des glandes à soie. Insectes vivant dans des tubes en soie tissée, seulement dans les régions chaudes du globe – sud de l'Europe et des Etats-Unis, régions tropicales. Quelques espèces seulement. (Mâle le plus souvent à quatre ailes, voir 34).....EMBIOPTERA
14b. Tarse ne possédant pas de glandes à soie.....15
- 15a.** Corps très comprimé latéralement, de quelques mm de long, garni de nombreux poils épais. Très courtes antennes. Pièces buccales piqueuses-suceuses. Espèces généralement ternes (brun, brun-noir, jaunâtre). Se déplacent en sautant. Parasites des mammifères et des oiseaux. Hématophages.....APHANIPTERA
15b. Corps moins comprimé latéralement.....16
- 16a.** Tarse à vésicule protubérante. Petits insectes, généralement noirs ou jaunes, vivant sur les fleurs, sous les feuilles, etc.....THYSANOPTERA
16b. Tarse sans vésicule protubérante.....17
- 17a.** Tête très développée.....18
17b. Tête proportionnée aux autres parties du corps.....21
- 18a.** Pièces buccales piqueuses. Pattes terminées par un tarse transformé en pince forte pour saisir poils et cheveux. Corps 1 à 5 mm de long, poilu, généralement blanchâtre ou brunâtre. Tête plus petite que le thorax. Parasites des mammifères.....ANOPLURA
18b. Pièces buccales broyeuses.....19
- 19a.** Pas d'yeux. Antennes ne dépassant pas la longueur de la tête et du thorax. Corps lisse. Vivent en colonie formée de castes dont les membres diffèrent morphologiquement et biologiquement (voir #54 – individus ailés). Dans le bois, surtout au sud et l'ouest de l'Europe.....ISOPTERA
19b. Présence d'yeux, même très petits.....20
- 20a.** Antennes courtes, prothorax distinct. Insectes très aplatis vivant surtout dans les plumes des oiseaux, rarement dans le pelage des mammifères..... (poux des oiseaux).....MALLOPHAGA
20b. Antennes longues et filiformes. Grande tête portée par un petit cou. Corps souvent aplati, lisse, long de plusieurs mm. Pièces buccales adaptées à mordre. Insectes vivant dans des matériaux secs, envahissant les collections zoologiques. (Beaucoup d'espèces sont ailées, voir #52).....PSOCOPTERA
- 21a.** Corps recouvert d'écailles. Ailes vestigielles visibles. Insectes robustes et poilus. Certaines espèces apparaissent au début du printemps, d'autres vers la fin de l'automne. (Presque toutes ont deux paires d'ailes, voir #46).....LEPIDOPTERA
21b. Corps non recouvert d'écaïlle.....22
- 22a.** Abdomen relié au thorax par un pédoncule mince. Insectes noirs, brun-noir, bruns ou jaunes, vivant généralement en colonies : ouvrières aptères, femelles et mâles ont des ailes que les femelles perdent secondairement.....(Fourmis).....HYMENOPTERA
22b. Abdomen largement relié au thorax ou étroitement relié, mais sans pédoncule.....23



14



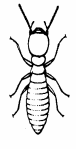
15



16



18



19



20a



20b

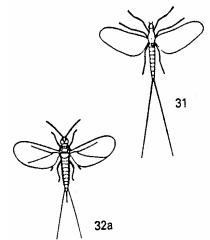
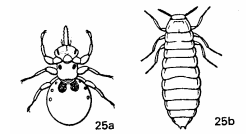
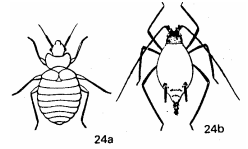


21



22

- 23a.** Tarse à deux ou trois articles.....24
23b. Tarse à cinq articles.....25
- 24a.** Corps très plat, brunâtre, insectes parasitant les animaux à sang chaud. (La plupart des membres de cet ordre possèdent deux paires d'ailes, voir #38).....HETEROPTERA
24b. Corps généralement bombé recouvert d'une peau délicate. Antennes souvent longues. Insectes parasites des plantes.....HOMOPTERA
- 25a.** Courtes antennes. Pattes terminées par des griffes bien visibles. Insectes vivant généralement dans le pelage des mammifères, Parfois dans la neige.....DIPTERA
25b. Corps lisse, en forme de larve. Abdomen distinctement segmenté. Organes lumineux sur la face inférieure du corps (la plupart des espèces ont deux paires d'ailes, voir #41).....COLEOPTERA
- 26a.** Une seule paire d'ailes bien développées. Ailes postérieures, parfois ailes antérieures, vestigielles ou absentes.....27
26b. Deux paires d'ailes bien développées.....33
- 27a.** Ailes postérieures réduites à de petits appendices en forme de massue. Ailes antérieures grandes par rapport au corps, se repliant en éventail.....DIPTERA
27b. Ailes antérieures développées, ailes postérieures absentes ou réduites à de petites écailles ou à des appendices épineux.....28
- 28a.** Ailes dures ressemblant à des élytres.....29
28b. Ailes membraneuses.....31
- 29a.** Pattes postérieures à tarse développé, au saut. Grands insectes. Vivent sur les plantes.....ENSIFERA ET CAELIFERA
29b. Pattes postérieures semblables aux autres.....30
- 30a.** A l'extrémité postérieure du corps se trouve une pince formée de deux cerques. Ailes antérieures très courtes ressemblant à des élytres, ne recouvrant pas l'abdomen....(perce-oreilles).....DERMAPTERA
30b. Pas de cerque. Les ailes antérieures formant les élytres et bien développées, couvrent l'abdomen.....COLEOPTERA
- 31a.** Ailes bien développées, très nervurées, verticales au repos. Extrémité postérieures du corps muni de deux à trois cerques ou filets caudaux.....EPHEMEROPTERA
31b. Ailes généralement petites.....32
- 32a.** Nervation très réduite (une seule nervure). Deuxième paire d'ailes transformée en balanciers. Yeux généralement simples. Pièces buccales atrophiées.....HOMOPTERA
32b. Nervation relativement complexe. Deuxième paire d'ailes transformée en balanciers. Grands yeux composés, souvent très colorés (rouges, verts ou rayés).....DIPTERA
- 33a.** Ailes étroites bordées de franges et ressemblant à des plumes. Petits insectes jaunes ou sombres vivant dans les fleurs et sur les plantes (dans des Asteraceae), souvent en grand nombre.....THYSANOPTERA
33b. Ailes sans franges.....34



34a. Tarse des pattes antérieures renflé par la présence de glandes à soie. Quatre ailes de même taille.....EMBIOPTERA
34b. Pas de glandes de soie sur le tarse des pattes antérieures. Ailes de même taille ou de taille différente.....35

35a. Pattes postérieures à fémur fort développé. Grands insectes adaptés au saut. Ailes antérieures plus étroites et plus dures que les ailes postérieures, se repliant sous les ailes antérieures.....36
35b. Pattes postérieures ne se distinguant des autres paires.....37

36a. Antennes longues (autant ou plus que le corps) composées de plus de trente articles (sauf chez les Courtilière aux pattes antérieures très fortes et fouisseuses). Tarse à trois ou quatre articles. Femelles à ovipositeur plus ou moins long (tarière).....(sauterelles et grillons).....ENSIFERA

36b. Antennes courtes, moins de trente articles, ne dépassant pas la tête et le premier segment thoracique. Tarse à trois articles. Pièces buccales à grandes mandibules. La plupart des espèces sont brunâtres, les ailes postérieures sont souvent colorées (rouges, bleues, jaunes). Vivent dans l'herbe, surtout en été et en automne...(criquets).....CAELIFERA

37a. Ailes antérieures et postérieures de forme et de consistance très différentes.....38

37b. Ailes antérieures et postérieures de forme et de consistance légèrement différentes ou semblable. Peuvent être de taille différente.....43

38a. Ailes antérieures dures à la base et membraneuses vers le bout (hémilytres). Pièces buccales piqueuses. Corps vert, brun ou multicolore. Vivent en général sur les plantes, parfois dans l'eau. Émettent souvent une odeur désagréable.....(punaises).....

.....HETEROPTERA
38b. Ailes antérieures dures sur toute leur surface et beaucoup plus épaisses que les ailes postérieures.....39

39a. Pattes antérieures ravisseuses garnies d'épines. Grands insectesMANTODAE

39b. Pattes antérieures non ravisseuses.....40

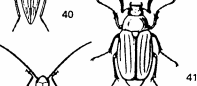
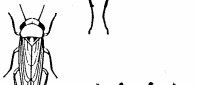
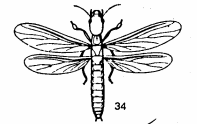
40a. Ailes se repliant en toit au-dessus de l'abdomen, souvent très colorées. Tibias des pattes postérieures longs et souvent épineux. Insectes sauteurs. Tête dirigée obliquement vers l'arrière. Pièces buccales piqueuses-suceuses. Insectes vivant sur les plantes.....HOMOPTERA

40b. Ailes ne formant pas un toit en se repliant. Insectes occasionnellement sauteurs.....41

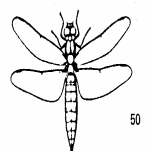
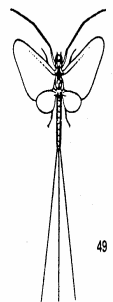
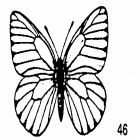
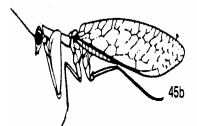
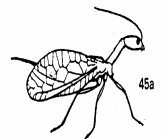
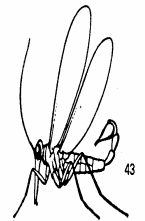
41a. Extrémité postérieure de l'abdomen sans appendice. Ailes antérieures transformées en élytres durs et épais se rejoignant en une ligne droite au milieu du dos, et recouvrant généralement, mais pas toujours, tout le corps. Ailes postérieures membraneuses, repliées sous les élytres. Colorés, ont parfois des reflets métalliques. Beaucoup d'espèces sont noires. De 1 mm à plusieurs cm de long. Vivent sur les plantes, sous les écorces, les pierres, dans les caves, dans l'eau, dans les habitations.....COLEOPTERA

41b. Appendices terminaux développés.....42

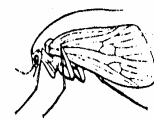
42a. Appendices terminaux formant une pince arquée. Élytres petits et durs ne recouvrant pas du tout l'abdomen. Ailes postérieures



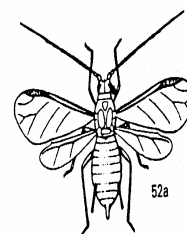
- membraneuses repliées sous les élytres. Vivent sous les pierres, l'écorce des arbres, dans les appartements, près de l'eau.....
.....(perce-oreilles).....DERMAPTERA
- 42b.** Appendices terminaux longs et dépassant largement. Ailes postérieures membraneuses recouvertes par les ailes antérieures plus épaisses. Longues antennes. Grands insectes courant vite. Vivent dans les bois, au voisinage de l'homme (appartement, garde-manger, boulangerie, hôpitaux, tec.).....BLATTODAE
- 43a.** Tête prolongée d'un rostre à pièces buccales broyeuses à l'extrémité.....MECOPTERA
- 43b.** Tête non prolongée d'un rostre à pièces buccales broyeuses.....44
- 44a.** Prothorax très allongé, plusieurs fois plus long que large.....45
- 44b.** Prothorax peu allongé.....46
- 45a.** Pattes antérieures semblables aux autres paires. Tête plate et mobile.....RAPHIDIOPTERA
- 45b.** Pattes antérieures ravisseuses.....PLANIPENNIA
- 46a.** Ailes couvertes de nombreuses petites écailles différemment colorées. Dichroïsme et dimorphisme sexuels fréquent. Pièces buccales (quand elles existent) formées d'un tube fin, enroulé sous la tête. Insectes se trouvant sur les fleurs, sur les troncs d'arbres, etc.....(papillons).....LEPIDOPTERA
- 46b.** Ailes non écailleuses.....47
- 47a.** Ailes transparentes, souvent diversement colorées.....48
- 47b.** Ailes couvertes d'une poudre cireuse et blanchâtre. Insectes petits ou minuscules.....56
- 48a.** Partie postérieure de l'abdomen terminée par deux ou trois longs cerques filiformes.....49
- 48b.** Cerques courts et épais, ou pas de cerque.....50
- 49a.** Cerques longs et minces, segmentés et environ deux fois plus longs que le corps. Antennes très courtes. Pattes antérieures plus longues que les deux autres paires (plus longues chez le mâle que chez les femelle). Corps très lisse. Ailes dressées au-dessus du corps au repos. En grand nombre près de l'eau.....EPHEMEROPTERA
- 49b.** Deux cerques. Ailes postérieures plus grandes que les ailes antérieures. Au repos repliées à plat sur l'abdomen.....PLECOPTERA
- 50a.** Antennes courtes, peu visibles. Corps très long (25 mm ou plus), bleu, jaune, vert ou rouge, rayé de noir. Grande tête, ailes à peu près égales. Vivent près de l'eau, dans les forêts.....(libellules).....ODONATES
- 50b.** Antennes relativement plus longues ; quand elles sont courtes, le corps est épais et large.....51
- 51a.** Ailes avec une épaisse couche de poils fins, moins souvent écailles (différentes des écailles de papillons). Ailes antérieures plus petites que les ailes postérieures et parfois plus épaisses. Insectes communs au voisinage de l'eau.....TRICHOPTERA
- 51b.** Ailes sans poils, membraneuses, transparentes, de couleur variée ou sombre. Nervation complexe ou simple.....52
- 52a.** Tarse à un à trois articles. Ailes de taille variable.
i) Pièces buccales du type piqueur-suceur, situées sous le corps



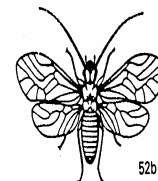
- et pointant vers l'arrière. Chez certaines espèces, le dernier segment de l'abdomen forme une queue (ou cauda), sur les cotés cornicules (siphunculus). (Pucerons, sous-ordre des *Aphidinae*). Chez d'autres, queue et cornicules absentes (Cicades, sous ordre des *Cicadinae*).....HOMOPTERA
- ii) Pièces buccales broyeuses. Insectes petits ou minuscules avec un corps mou. Grande tête à antennes très longues. Au repos, ailes repliées en toit.....PSOCOPTERA
- 52b.** Tarse de quatre à cinq articles.....53
- 53a.** Quatre ailes de même taille.....54
- 53b.** Ailes postérieures plus petites que les ailes antérieures. Insectes de taille variée, corps parfois rayé très visiblement, mince ou robuste. Chez certaines espèces, abdomen largement relié au thorax. Tarière chez quelques espèces. Certains groupes vivent en colonies (guêpes, abeilles, bourdons, fourmis). Souvent Insectes pollinisateurs.....HYMENOPTERA
- 54a.** Nervation des ailes consistant surtout de nervures longitudinales. Au repos, ailes se repliant à plat sur le corps. Antennes pas plus longues que la tête et le thorax réunis. Insectes sociaux formant des castes. Aptères pour la plupart (cf.#19). Se nourrissent de cellulose.....ISOPTERA
- 54b.** Nervation complexe des ailes : nombreuses nervures longitudinales et transversales. Au repos, ailes se repliant en toit au-dessus du corps. Antennes filiformes ou renflées en massue.....55
- 55a.** Pièces buccales dirigées vers l'avant. Ailes brun foncé. Antennes longues et filiformes. Vivent à proximité de l'eau.....MEGALOPTERA
- 55b.** Pièces buccales dirigées vers le bas. Ailes transparentes vertes, brunes ou bariolées, ornées parfois de points jaunes et noirs. Antennes filiformes ou renflées en massues. Pendant l'hiver vont souvent dans les habitation.....PLANIPENNIA
- 56a.** Antennes formées de sept articles, tarse formé de deux articles. Nervation des ailes très simple. Pièces buccales du type piqueur-suceur. Petits insectes aux ailes blanches. Se trouvent la plupart du temps sur la face inférieure des feuilles d'arbres et de buisson.....HOMOPTERA
- 56b.** Antennes formées d'au moins quatorze articles. Tarse de cinq articles. Nervation des ailes relativement complexe. Pièces buccales broyeuses.....PLANIPPENNIA



51



52a



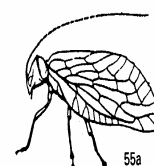
52b



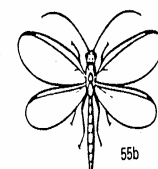
53



54



55a



55b



56