

TABLE DES MATIÈRES

Préface	7
Remerciements	9
Avant-Propos	15
Introduction	17
CARACTÈRES GÉNÉRAUX, ANATOMIE ET DÉVELOPPEMENT DES INSECTES..	19
Caractères généraux des insectes	19
La structure générale du métamère	19
L'exosquelette	20
Les appendices	22
L'anatomie des insectes	22
Les organes sensoriels	23
Le développement des insectes	24
Références sélectionnées	26
MORPHOLOGIE DES INSECTES	29
Notions d'orientation	29
La tête	29
Les antennes	30
Les pièces buccales	32
Le thorax	34
Les pattes	34
Les ailes	36
L'abdomen	37
Références sélectionnées	40
CLASSIFICATION ET IDENTIFICATION	43
La classification linnéenne	43
Les différentes conceptions de la classification	44
Le concept moderne de l'espèce	45
Les grandes régions zoogéographiques du globe	47
La reconnaissance des familles d'insectes	50
Références sélectionnées	52
CLASSIFICATION DES INSECTES	55
Le phylum <i>Arthropoda</i>	55
Classification des <i>Arthropoda</i>	55
Phylogénie des <i>Hexapoda</i>	57
Classification des <i>Hexapoda</i>	59

Clé des ordres d' <i>Hexapoda</i>	61
Références sélectionnées	72
ORDRE ORTHOPTERA	75
Introduction	75
Caractères morphologiques de l'adulte	75
Classification des <i>Orthoptera</i>	76
Clé des principales familles d' <i>Orthoptera</i>	76
Références sélectionnées	82
ORDRE DICTYOPTERA SOUS-ORDRE ISOPTERA	85
Introduction	85
Caractères morphologiques de l'adulte	86
Clé des familles d' <i>Isoptera</i>	86
Références sélectionnées	88
ORDRE HEMIPTERA	89
Introduction	89
Caractères morphologiques de l'adulte	90
Classification des <i>Hemiptera</i>	91
Clé des sous-ordres d' <i>Hemiptera</i>	91
Sous-ordre <i>Coleorhyncha</i>	94
Sous-ordre <i>Fulgoromorpha</i>	94
Sous-ordre <i>Cicadomorpha</i>	98
Sous-ordre <i>Sternorhyncha</i>	98
Sous-ordre <i>Heteroptera</i>	105
Références sélectionnées	114
ORDRE COLEOPTERA	119
Introduction	119
Caractères morphologiques de l'adulte	120
Classification des <i>Coleoptera</i>	121
Clé des principales familles de <i>Coleoptera</i>	124
Clé des principales sous-familles de <i>Scarabacidae</i>	148
Références sélectionnées	150
ORDRE NEUROPTERA	157
Introduction	157
Caractères morphologiques de l'adulte	157
Classification des <i>Neuroptera</i>	158
Clé des principales familles de <i>Neuroptera</i>	158
Références sélectionnées	161
ORDRE HYMENOPTERA	163
Introduction	163
Caractères morphologiques de l'adulte	164
Classification des <i>Hymenoptera</i>	166
Clé des principales familles d' <i>Hymenoptera</i>	170
Clé des sous-familles de <i>Vespidae</i>	192

Clé des principales sous-familles de <i>Formicidae</i>	194
Références sélectionnées	194
ORDRE LEPIDOPTERA	201
Introduction	201
Caractères morphologiques de l'adulte	201
Classification des <i>Lepidoptera</i>	203
Préparation des ailes de papillons	203
Clé des principales familles de <i>Lepidoptera</i>	206
Références sélectionnées	222
ORDRE DIPTERA	229
Introduction	229
Caractères morphologiques de l'adulte	230
Classification des <i>Diptera</i>	236
Clé des principales familles de <i>Diptera</i>	238
Références sélectionnées	256
GLOSSAIRE	265
INDEX	289

AVANT-PROPOS

Ce guide fait suite à un fascicule à diffusion limitée, réalisé pour un stage de systématique des insectes et ayant le même intitulé. En effet, il n'existait guère d'ouvrages récents en langue française permettant au débutant de reconnaître, à l'aide de clés dichotomiques, les principales familles d'insectes des régions tropicales. Les seuls manuels disponibles actuellement sont rédigés en langue anglaise, ne traitent que d'un ordre particulier, ou ne concernent que les régions tempérées.

Ce guide s'adresse donc aux agronomes, aux techniciens et aux ingénieurs des Services de Protection des Végétaux, aux étudiants et enseignants, aux écologistes, aux entomologistes : sont concernées toutes les personnes qui, dans le cadre d'une étude scientifique, sont confrontées au problème de la détermination des insectes récoltés. Nous espérons que la grande majorité des espèces rencontrées (entre 80 et 90 %) pourront être placées à l'intérieur d'une famille et que la quasi-totalité des insectes d'intérêt agricole ou médical le seront.

Le guide couvre les faunes de l'Afrique et de l'Amérique tropicale, régions d'intervention privilégiée du CIRAD, ce qui correspond à trois régions zoogéographiques : la région paléarctique avec l'Afrique du Nord, la région afrotropicale avec l'Afrique subsaharienne et la région néotropicale avec l'Amérique du Sud. En fait, les clés pourraient être aussi utilisées pour les insectes récoltés en Amérique du Nord ou en Europe. Seules sont exclues du champ de cet ouvrage les régions orientale et australienne, que nous connaissons trop peu.

Le présent ouvrage se veut essentiellement pratique ; c'est pourquoi le chapitre « **Morphologie des insectes** » est avant tout descriptif et non interprétatif. Il a été rédigé pour faciliter la compréhension des termes utilisés dans les clés.

Nos clés d'identification ne traitent que des imagos. Elles reprennent des caractères souvent classiques, que l'on trouve de manière éparse dans divers ouvrages spécialisés. Les caractères employés ont été vérifiés *in situ*. Les illustrations sont originales. Exception faite des deux premières planches, elles ont été réalisées d'après des spécimens qui ont été spécialement préparés. Bien souvent, afin de faciliter l'interprétation des figures et la recherche des caractères, ceux-ci sont soulignés par du grisé, des hachures, etc. Les caractères utilisés sont des caractères de reconnaissance et ne peuvent être pris pour définir les familles considérées.

Il n'était pas question de mettre au point une clé exhaustive prenant en compte toutes les exceptions — et elles sont nombreuses — aux caractères mentionnés. Un tel travail aurait été au-dessus de nos moyens et ne présenterait que peu d'intérêt pour le non-initié, qui serait rapidement perdu dans un labyrinthe inextricable. De même, il était hors de question d'inclure dans les clés l'ensemble des familles d'insectes, ce qui aurait considérablement alourdi le texte, lui ôtant tout intérêt pratique.

Aucun système de classification ne satisfait l'unanimité des spécialistes ; ils divergent souvent sensiblement dans leurs découpages des taxons, et donc des

familles. Nous nous sommes inspirés des acquis les plus récents de la systématique des insectes, qui bouleversent quelquefois les données et tableaux traditionnels.

Le choix des références bibliographiques est inévitablement matière à contestation. Le premier critère qui nous a guidés est l'actualité des publications, qui doivent pouvoir s'utiliser sans nécessité de vérifier la nomenclature des taxons concernés. Certaines publications sont citées en raison de leur intérêt historique, théorique ou pratique. Nous avons également mentionné certains travaux spécialisés (révisions des genres *Dysdercus*, *Spodoptera*) qui ont trait à des genres de grande importance économique. Les références citées concernent principalement les faunes des régions afrotropicale et néotropicale, mais certaines publications d'intérêt général y figurent aussi.

Un tel manuel ne peut être définitif. D'avance nous remercions les spécialistes et les utilisateurs qui auront la gentillesse de nous faire part de leurs critiques et de leurs suggestions. Nous en tiendrons compte dans une future édition.