

Hyménoptères d'Europe • 3



BOURDONS D'EUROPE

et des contrées voisines

Pierre RASMONT
Guillaume GHISBAIN
Michaël TERZO



NAP
EDITIONS

Textes et illustrations :

PIERRE RASMONT
GUILLAUME GHISBAIN
MICHAËL TERZO

Maquette et conception graphique :

N.A.P

© N.A.P Editions, 2021

Tous droits réservés. En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent ouvrage, sur quelque support que ce soit, notamment par photocopie ou microfilm, sans autorisation écrite de l'Editeur.

ISBN 978-2-913688-37-7
Dépôt légal : septembre 2021

Pierre Rasmont
Guillaume Ghisbain
Michaël Terzo

Hyménoptères d'Europe • 3

BOURDONS D'EUROPE

et des contrées voisines

TABLE DES MATIÈRES

PREFACE	P. 7
PROPOS LIMINAIRES	P. 8
REMERCIEMENTS	P. 10
CONTRIBUTIONS	p. 17
INTRODUCTION	P. 18
Les Hyménoptères	P. 18
Présentation	P. 18
Ecologie	P. 18
Morphologie	P. 19
Origine et diversification	P. 20
Les bourdons	P. 23
Présentation	P. 23
Ecologie	P. 24
Cycle de vie	P. 24
Nidification	P. 28
Parade nuptiale et phéromones	P. 31
Inquilinisme	P. 33
Thermorégulation	P. 36
Choix floraux	P. 38
Service de pollinisation et élevage des bourdons	P. 40
Morphologie	P. 44
Biogéographie	P. 52
Couverture biogéographique	P. 52
Traits généraux des paysages Ouest-Paléarctiques	P. 54
Biomes	P. 55
Régression	P. 60
Contexte du déclin	P. 60
Ampleur du déclin	P. 64
Conservation	P. 87
A l'échelle locale	P. 87
A l'échelle continentale	P. 88
Statuts de conservation continentaux	P. 89
MÉTHODES	P. 91
Travail de terrain et mise en collection	P. 91
Collecte	p. 91
Mise en collection	P. 94
Identification sur le vif	P. 96

Photographie sur le vif	P. 96
Surveillance ou « monitoring »	P. 97
Les bourdons piquent-ils ?	P. 98
Débuter l'identification des bourdons	P. 100
Gestion des données et cartographie	P. 103
Nomenclature botanique	P. 104
Techniques d'illustration	P. 104
Dessins	P. 104
Photographies	P. 105
PARTIE SYSTÉMATIQUE	P. 107
Considérations taxonomiques	P. 107
Liste des taxons de la région Ouest-Paléarctique	P. 113
Clé des sous-genres	P. 123
Clé des sous-genres et des groupes d'espèces de la région Ouest-Paléarctique	P. 123
Sous-genre <i>Alpigenobombus</i>	P. 155
Sous-genre <i>Alpinobombus</i>	P. 160
Sous-genre <i>Bombus s.s</i>	P. 173
Sous-genre <i>Bombias</i>	P. 209
Sous-genre <i>Cullumanobombus</i>	P. 214
Sous-genre <i>Kallobombus</i>	P. 223
Sous-genre <i>Megabombus</i>	P. 228
Sous-genre <i>Melanobombus</i>	P. 259
Sous-genre <i>Mendacibombus</i>	P. 281
Sous-genre <i>Psithyrus</i>	P. 286
Sous-genre <i>Pyrobombus</i>	P. 319
Sous-genre <i>Sibiricobombus</i>	P. 362
Sous-genre <i>Subterraneobombus</i>	P. 368
Sous-genre <i>Thoracobombus</i>	P. 381
RÉSUMÉ ET IMPACT EN NOMENCLATURE ZOOLOGIQUE	P. 581
GLOSSAIRE	P. 583
BIBLIOGRAPHIE	P. 592
INDEX	P. 624

Préface

Les bourdons sont sûrement les insectes favoris de tous. Et sinon, ils devraient l'être. Le bourdonnement grave des reines qui émergent d'hibernation dans les premiers jours tièdes de la fin de l'hiver est le signe de l'arrivée imminente du printemps. Ces reines sont énormes, avec une fourrure colorée, et elles bourdonnent bruyamment de fleurs en fleurs, sans trêve. Elles reprennent ainsi des forces et accumulent les réserves nécessaires à leur nidification. Si elles parviennent à fonder un nid, de petites ouvrières en émergeront plus tard dans l'année et remplaceront leur reine pour le butinage. Elles engendreront alors une activité croissante tout au long du printemps, jusqu'à ce que leurs nids parviennent à leur but : la production de jeunes reines et de mâles. Nos prairies et nos jardins ne seraient pas les mêmes sans le bourdonnement incessant de ces insectes laborieux.

Mis à part leur charme évident, les bourdons sont aussi fascinants. Ils présentent des comportements complexes et une intelligence remarquable. Ils peuvent apprendre les localisations précises des zones fleuries et des points de repère dans le paysage. Cela leur permet de naviguer sans se tromper. Ils apprennent aussi à extraire le nectar et le pollen des fleurs qui ont parfois des structures complexes. Ils peuvent aussi décider de ne pas perdre de temps à visiter les fleurs vides en y détectant les odeurs du passage récent d'autres abeilles butineuses.

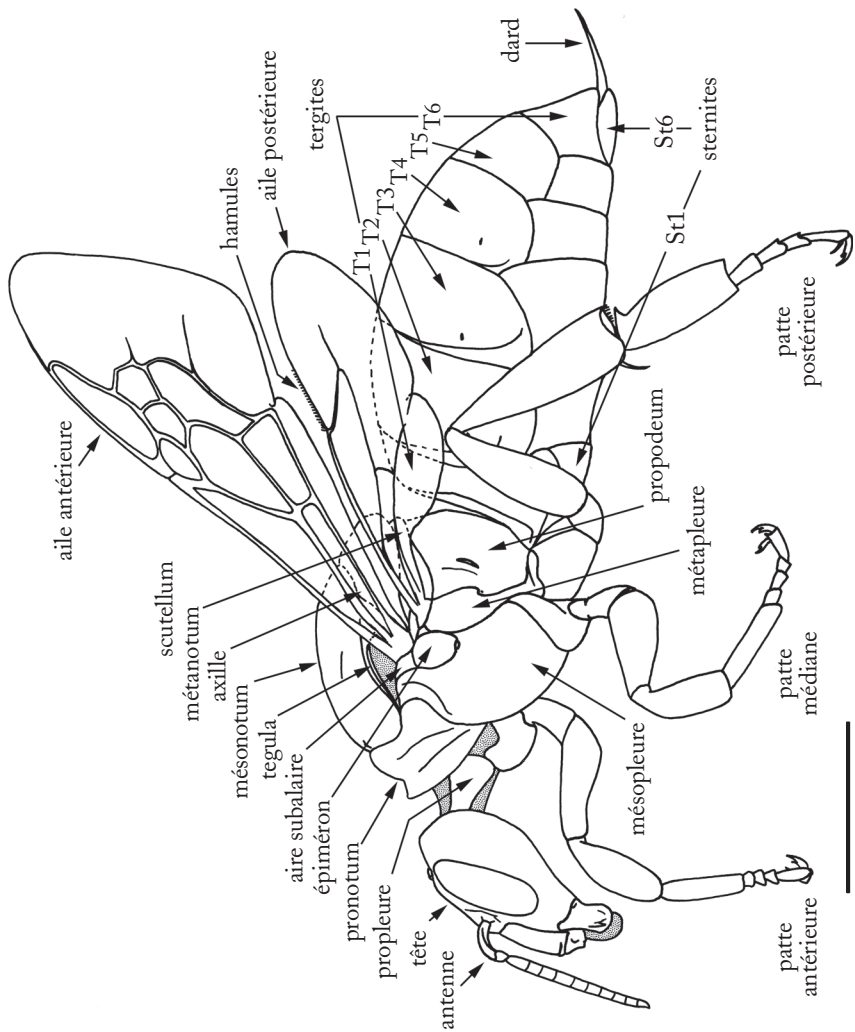
En plus de leur intelligence, les bourdons méritent notre respect pour leur rôle écologique important. Leurs nids sont des petites merveilles de biodiversité, abritant des centaines d'espèces d'insectes et d'acariens. Celles-ci parasitent les bourdons, nettoient les déchets ou bien encore se pourchassent entre elles. Les bourdons sont aussi d'excellents insectes pollinisateurs, de telle sorte que beaucoup de plantes sauvages et un bon nombre de nos cultures dépendent d'eux. Un fait peu connu est que presque toutes les tomates que nous consommons sont le résultat de leur pollinisation par les bourdons. En effet, les fleurs de tomate doivent être secouées par vibration pour libérer le pollen, une compétence maîtrisée par les bourdons mais pas par la plupart des autres pollinisateurs.

Étant donné leur importance écologique vitale, il est inquiétant que tant d'espèces de bourdons soient en déclin. Le Bourdon de Franklin, une espèce nord-américaine, a été récemment déclarée éteinte. Beaucoup d'espèces européennes ont subi une profonde rétraction de leur aire de distribution. J'ai étudié les bourdons depuis plus de 30 ans, tout au long desquels j'ai vu des populations s'éteindre, dans le cadre d'un déclin continu et apparemment inexorable, provoqué par la perte d'habitat, l'intensification de l'agriculture et l'utilisation excessive de pesticides qui y est associée. Le changement climatique commence aussi à impacter les bourdons. Ceux-ci en souffrent plus que beaucoup d'autres insectes parce qu'ils sont surtout adaptés aux conditions tempérées et humides.

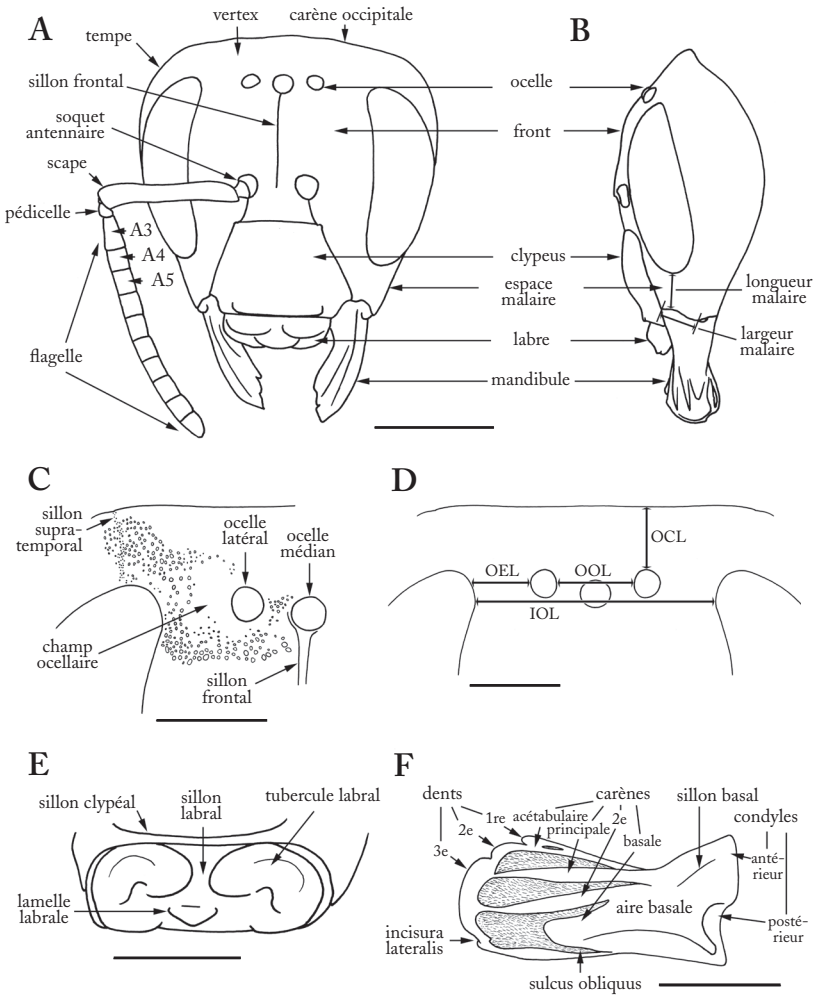
Il n'est pourtant pas trop tard pour la plupart des espèces de bourdons. En leur fournissant des habitats plus adaptés, ils peuvent survivre et peut-être même récupérer une partie de leur abondance passée. À mesure que nous comprenons mieux l'écologie de chaque espèce, nous sommes de plus en plus capables de prendre en compte leurs besoins. C'est là que « *Bourdons d'Europe et des contrées voisines* » se révèle inestimable. En tant que premier guide complet des bourdons de notre continent, il permet enfin aux amateurs et aux professionnels de s'attaquer à l'identification des espèces partout en Europe. Il présente des cartes de répartition indiquant les espèces susceptibles d'être présentes dans un lieu donné. Il fournit des clés indiquant les caractéristiques diagnostiques et des photographies de chaque espèce et de leurs variantes de coloration. Il y a aussi des notes détaillées sur ce qui est connu de l'écologie de chaque espèce.

Avec un peu de chance, ce volume contribuera à inciter une nouvelle génération à en savoir plus sur ces créatures attachantes et d'importance vitale, et à faire en sorte qu'elles restent un ornement aimé de nos mois de printemps et d'été.

Dave Goulson



I - Profil schématique d'un bourdon



II. - Caractères diagnostiques. A, Tête vue de face avec les détails de l'antenne (échelle 2 mm) ; B, tête vue de profil, montrant l'espace malaire (échelle 2 mm) ; C, champ ocellaire (échelle 1 mm) ; D, mensurations des ocelles, OOL = distance entre ocelles latérales, (*Ocello-Ocellar Length*), OEL = distance oeil composé - ocelle (*Ocellum-Eye Length*), OCL = distance ocelle latéral - occiput (*Ocello-Occipital Length*), IOL = distance inter-oculaire (*Inter-Ocellar Length*) (échelle 1 mm) ; E, labrum (échelle 1 mm) ; F, mandibule (échelle 1 mm).



Ce guide constitue le troisième volume d'une série sur les Hyménoptères d'Europe. Après une brève présentation de cet ordre d'insectes, l'ouvrage se consacre à une synthèse des connaissances sur les bourdons d'Europe, d'Afrique du nord, du Caucase et du Moyen-Orient en tenant compte des avancées scientifiques les plus récentes. Une première clé d'identification est proposée pour l'identification des 14 sous-genres de bourdons de la région concernée. Le guide propose ensuite, pour la première fois, des clés d'identification détaillées des 79 espèces de bourdons d'Europe et contrées limitrophes. Chaque espèce y est présentée avec toutes ses variations géographiques ainsi qu'avec des notes sur son écologie, son comportement, ses choix floraux et son statut de conservation.

Des photos originales sont présentées pour chacune des espèces de la région Ouest-Paléarctique. Certains bourdons rarissimes sont ainsi représentés pour la première fois. Le livre est également richement illustré de planches de couleur pour la reconnaissance de plus de 240 formes et sous-espèces.

Un guide de référence indispensable, accessible aux non-spécialistes, à emporter partout pour découvrir la diversité de ces magnifiques pollinisateurs !



NAP
EDITIONS

ISBN 978-2-913688-37-7



9 782913 688377

82 €