



Introduction

Les bourdons sont assez familiers. Il n'est pas rare de voir ces gros insectes velus butiner dans les jardins ou dans la nature. Ils sont actifs et laborieux même par temps froid ou maussade, et leur longue langue leur permet de butiner un grand nombre de fleurs d'espèces différentes, ce qui les place au premier rang des insectes pollinisateurs. Leur rôle est essentiel autant pour la productivité agricole que pour le maintien des communautés végétales sauvages.

Un paradoxe

Au vu de leur utilité, c'est étonnant que les bourdons soient si mal connus. Il reste à faire un travail énorme d'inventaire et d'observation pour améliorer la connaissance sur la répartition et l'écologie de chaque espèce dans chaque région. Le travail mené en Loire-Atlantique est un début dans cette direction. Il est souhaitable que des naturalistes nous emboîtent le pas dans les autres départements de France. Puisse ce fascicule les y aider. Il décrit 23 espèces sur les 44 de la faune de France. Les espèces non représentées sont soit très rares, soit montagnardes.

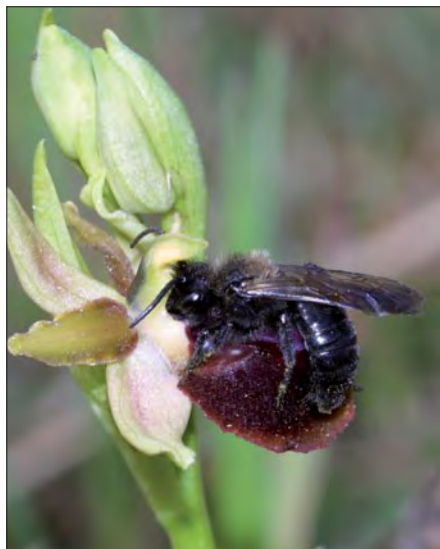
Détermination difficile

La principale raison de cette méconnaissance des bourdons est certainement la difficulté pour les déterminer. Au premier abord il semble possible de les identifier sur le terrain à partir de la couleur de leur pelage : le bourdon des pierres est noir à « cul rouge », le bourdon des champs est entièrement fauve et le bourdon terrestre a deux bandes jaunes, une sur le thorax et une sur l'abdomen. Étant donné qu'en plaine il existe pour chaque type de coloration une espèce largement dominante, cette approche par la couleur des poils aboutit en général à une identification exacte plus de neuf fois sur dix. Cependant trois ou quatre espèces différentes peuvent avoir une coloration absolument identique dans une même région. À cela il faut

rajouter que certaines espèces peuvent être présentes avec deux types de colorations différentes dans cette même région. Dès lors, le recours à des critères morphologiques moins visibles est nécessaire pour aboutir à des déterminations fiables. Ces critères, tels que les sculptures et micro-ponctuations de la cuticule, ou la forme des parties génitales pour les mâles, obligent à capturer et à tuer l'insecte. Il faut alors l'observer à la loupe binoculaire, et le comparer à des spécimens de références bien préparés, conservés en collection et validés par un expert. Ces exigences ont souvent freiné les ardeurs de bien des personnes pourtant intéressées par les bourdons. Le plus difficile est d'être capable d'admettre dans certains cas que l'exemplaire qu'on est en train d'examiner n'est tout simplement pas déterminable, soit parce que l'état de l'insecte ne le permet pas, soit parce que les critères discriminants ne sont pas nettement visibles, ou présentent une variation importante par rapport à la forme typique.

L'origine du projet

Ce fut d'abord une initiative personnelle. Professeur de sciences industrielles, les sciences naturelles me passionnent autant, sinon plus. La vie sauvage dans la nature est une source d'émerveillement permanent. Au cours de l'évolution, des relations incroyables se sont nouées entre tout ce petit monde vivant. L'exploitation de quelques ruches pendant quelques années m'a fait découvrir l'abeille mellifère et tout ce qu'elle fabrique : miel, pelotes de pollen,



Pollinisation de l'ophrys de la passion *Ophrys passionis* par un mâle d'andréne charbonnière *Andrena carbonaria*. La Turballe (FR44), avril 2001.

L'orchidée imite grossièrement la forme d'une abeille mais, surtout, elle produit un parfum proche des phéromones sexuelles de la femelle de l'andréne charbonnière. Le mâle, attiré par ce parfum, tente de copuler avec la fleur. Au cours de ses ébats, les pollinies de l'orchidée se collent sur le front de l'insecte. En visitant ainsi de nombreuses fleurs, le mâle de l'andréne charbonnière assure la pollinisation croisée des ophrys de la passion.

cire, propolis, gelée royale, venin... un tas de substances que nos techniques industrielles modernes sont bien incapables de produire. Mon intérêt pour les abeilles a pris un nouvel essor à partir d'avril 1999, date à laquelle une anecdote me pousse à m'intéresser aux abeilles sauvages. Ce printemps-là, avec mon ami René Le Goff, nous mentionnons pour la première fois en Loire-Atlantique et en Vendée la présence de l'Ophrys de la passion. Pour confirmer sa détermination, nous décidons d'identifier le pollinisateur spécifique de cet ophrys qui est une abeille du genre *Andrena*. Pour cela nous avons besoin de documents et de l'avis d'experts. Commencent alors mes recherches sur les abeilles sauvages.

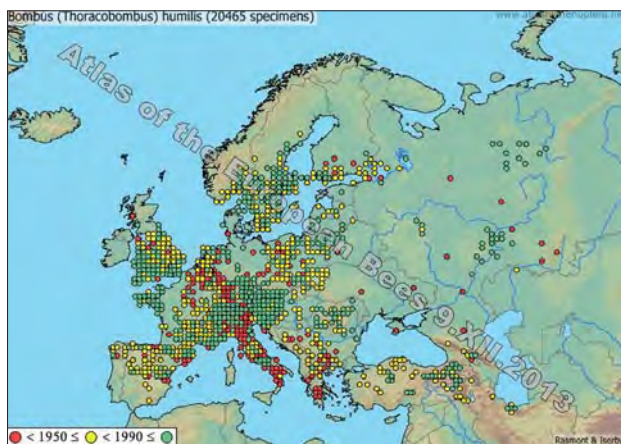
Apoidea Gallica

Je fus très étonné de découvrir au début des années 2000 que, non seulement il n'existait aucun ouvrage en français pour déterminer les abeilles sauvages, mais également qu'il n'existait plus aucun scientifique dans aucune université ou laboratoire français sachant déterminer

les abeilles sauvages. Pas de trace non plus de naturaliste qui se serait spécialisé sur la détermination des apoïdes au sein d'une des associations actives sur le territoire du Massif armoricain. Début 2002, nous décidons, avec quelques amis naturalistes, de créer sur internet un forum de discussion ouvert au public pour mettre en relation tous ceux que les abeilles sauvages intéressent. Initialement appelé « Apoidea Armoricana », ce forum, où se retrouvent rapidement plus d'une centaine de membres, devient « Apoidea Gallica » en 2006. L'engouement est tel que dès le début les membres conviennent d'organiser des réunions annuelles pour mieux se connaître et échanger. C'est dans ce cadre qu'ont eu lieu plusieurs rencontres avec le Professeur Rasmont et son équipe du Laboratoire de zoologie de l'université de Mons en Belgique.

L'atlas des bourdons

Le professeur Rasmont est l'auteur de divers travaux sur les bourdons. Il coordonne notamment la réalisation de l'atlas des bourdons européens, dont



Rasmont P. & Iserbyt I. 2010-2015. Atlas of the European Bees : *Bombus humilis*. 3rd Edition. STEP Project, Atlas hymenoptera, Mons, Gembloux.

Le projet européen STEP (2010-2015) a non seulement pour objectif de préciser le statut de chaque espèce, mais aussi d'évaluer l'importance des menaces (perte d'habitat, agrochimie, agents pathogènes, changement climatique, espèces invasives...) qui pèsent sur les espèces.

l'avancement des cartes est consultable sur le site www.atlashymenoptera.net/. Sa collaboration a été déterminante et nous a encouragés à la réalisation d'un atlas régional des bourdons. Cependant, les données accumulées jusqu'en 2008 ne sont pas suffisantes pour une bonne connaissance du statut de chaque espèce dans le Massif armoricain. En Loire-Atlantique, de nombreuses lacunes ont pu être comblées de 2009 à 2011 grâce

à l'implication des associations Bretagne Vivante – SEPNB et GRETTIA, et à la collaboration de plusieurs naturalistes bénévoles. Cela a permis la réalisation de l'atlas départemental présenté ici. L'ensemble des données de Loire-Atlantique et du Massif armoricain ont été intégrées dans la base de données du projet européen STEP (Status and Trends of European Pollinators).



***Bombus hortorum*. Barbechat (FR44), mai 2011.**

G. Mahé

Remerciements

Quelle que soit l'ampleur de leur contribution, je remercie les 28 personnes qui ont collecté des bourdons pour la réalisation de l'atlas de Loire-Atlantique entre 2000 et 2012. Parmi celles-ci, il faut citer quatre participants qui se sont particulièrement investis à mes côtés en chassant en différents lieux du département pendant plusieurs années, par ordre alphabétique : Richard Blond, Marine Boucaux, Philippe Frin et Aurélia Lachaud. Il faut souligner l'importante contribution d'A. Lachaud qui a découvert ou retrouvé les espèces les plus rares du département comme *Bombus jonellus*, *B. magnus*, *B. rupestris* et *B. veteranus*. Elle a supervisé l'organisation des prospections sur le

terrain, et aussi largement participé à la réalisation de cet ouvrage. Les autres principaux contributeurs pour la collecte des bourdons en Loire-Atlantique sont Patrick Blanpain, Dominique Chagneau, Jacques Clayreul, Eric Drouet, Olivier Durand, Yves Éon, Laurence Gourdel, Franck Herbrecht, Gilbert Jolivet, Gwénola Kervingant, Xavier Lair, Annabelle Payreau-deau, François Stévant et Haël Tolza.

Merci au directeur et aux responsables des collections du Muséum d'Histoire Naturelle de Nantes qui m'ont permis de consulter les anciennes collections régionales.

Merci au Professeur Pierre Rasmont qui a accompagné la réalisation de ce travail depuis le début en nous conseillant sur la documentation et en acceptant de vérifier nos premières déterminations. ■