

Présentation de thèse :
MONOGRAPHIE ÉCOLOGIQUE ET ZOOGÉOGRAPHIQUE DES
BOURDONS DE FRANCE ET DE BELGIQUE
(Hymenoptera, Apidae, Bombinae)
par Pierre **Rasmont**

Jean **Leclercq**. - Cette thèse a été réalisée dans la chaire de Zoologie générale & Faunistique de la Faculté des Sciences agronomiques, à Gembloux (Belgique). Le jury désigné par la Faculté comportait, outre le Recteur et six professeurs de Gembloux, deux membres invités, les professeurs Jeuniaux (Université de Liège) et Lumaret (Université de Montpellier). La soutenance eut lieu le 6 octobre 1988. Elle fut brillante et M. Rasmont fut aussitôt proclamé docteur en sciences agronomiques, avec la plus grande distinction.

M. Rasmont rappelle d'abord l'importance des bourdons comme pollinisateurs efficaces de très nombreuses plantes des écosystèmes terrestres en régions froides et tempérées, et d'un grand nombre de plantes cultivées. Récemment, on a même entrepris d'en élever à des fins commerciales, entre autres pour les besoins de l'horticulture en serre. Or, la classification de ces abeilles n'a progressé que laborieusement et est encore objet de controverses, notamment parce qu'il y a de fortes différences géographiques de coloration dont il faut savoir si elles caractérisent des sous-espèces, sinon des formes ou des variétés. On les identifie difficilement sur le terrain et même dans les collections, mais M. Rasmont a acquis cette compétence dès le début de la présente décennie, bénéficiant alors des conseils des éminents spécialistes qu'étaient Reinig en Allemagne et Delmas en France (ENSA, Montpellier).

Dans maintes régions d'Europe, très évidemment en Belgique, la diversité et l'abondance des bourdons ne sont plus comme autrefois. On s'en alarme de plus en plus et c'est cette « dérive faunique négative » (expression proposée par Rasmont) qui a motivé cette vaste enquête impliquant l'étude critique de la littérature, l'inventaire de nombreuses collections et surtout beaucoup d'observations personnelles. En tout, plus de 101 000 bourdons ont été notés, ce qui les concerne étant enregistré et analysé avec les méthodes de la Banque de données fauniques de Gembloux.

Pour la France continentale et régions limitrophes, 48 espèces sont énumérées. Pour chacune : précisions taxonomiques opportunes, sous-espèces éventuelles, commentaire de la distribution en Europe, dans le territoire considéré et particulièrement dans le Languedoc-Roussillon, territoire de référence exploré spécialement. Pour chaque taxon, une carte de répartition avec marquage des occurrences dans les carrés de 10 x 10 km du quadrillage U.T.M. celui-ci étant sur un fond de carte original (réalisé par l'auteur et S. Wéry), avec repères utiles et codes.

Parmi les données : plus de 21 000 visites de bourdons à 742 espèces de fleurs. L'inventaire de ces plantes butinées est donné en annexe, d'abord pour chaque

espèce de bourdon, ensuite pour chaque famille de plante. Les préférences sont indiquées séparément pour les mâles, les reines et les ouvrières. On distingue des espèces de bourdons polylectiques (qui butinent des fleurs très variées), des mésolectiques, des oligolectiques et des monolectiques. Les familles botaniques les plus abondamment visitées sont les *Leguminosae*, *Compositae* (surtout *Carduae*) et *Ericaceae*. Autres familles favorites : *Labiatae*, *Rosaceae*, *Boraginaceae*, *Ranunculaceae*...

Les données pour le Languedoc-Roussillon ont fait l'objet d'une analyse en composantes principales pour dégager les principaux facteurs de peuplement. Le premier facteur est lié à l'altitude et cela amène Rasmont à tester le modèle climatique tridimensionnel de Gorodkov (1986) qu'il appelle « Lentille de Gorodkov ». Le deuxième facteur est lié à l'histoire postglaciaire, celle-ci étant illustrée par des différences entre la faune des Pyrénées et celle du Massif Central et par les localisations des espèces subalpines. Troisième composante : la distribution écologique qui fait distinguer des espèces de forêt, des espèces de lisière et des espèces de terrains ouverts. Quatrième composante : une corrélation entre la répartition de l'espèce (mesurée par le nombre de carrés où on l'a trouvée) et le nombre de taxons botaniques qu'on l'a vue butiner - on pourrait donc dire sa capacité d'exploiter au mieux les ressources florales disponibles. Ces conclusions sont dûment expliquées, illustrées avec des tableaux et des graphiques, si bien qu'on les trouve facilement pertinentes. Néanmoins, on peut se demander si des analyses semblables faites dans des régions autres que le Languedoc-Roussillon aboutiraient à un classement identique des facteurs de peuplement. Pour bien comprendre, ne faudrait-il pas aussi porter en compte des facteurs négatifs, causes d'absence ou de régression des bourdons ?

Parmi les raisons de choisir le Languedoc-Roussillon comme territoire de référence, Rasmont donne ceci :

« ... l'urbanisation et l'intensification agricole y ont surtout atteint la plaine méditerranéenne, déjà naturellement pauvre en bourdons. Par contre, les régions de collines et de montagnes (Pyrénées et Massif Central) ont conservé un paysage agricole d'aspect proche de celui de la Belgique au début de ce siècle. On y trouve en particulier de vastes territoires consacrés à l'élevage extensif et intensif ; de grandes étendues de pelouses sèches, d'immenses landes, du bocage et de grandes emblavures de cultures fourragères ; toutes choses presque disparues de Belgique. Il est probable que la faune liée à ces types de paysages agro-pastoraux ait de nombreux points communs avec celle de la Belgique de jadis ».

Soit, mais pour ce territoire, « il n'est pas possible d'étudier l'évolution des populations dans le temps car l'effort de récolte a été dispersé à la fois dans le temps et dans l'espace, de sorte qu'aucun endroit n'a fait l'objet d'observations abondantes pendant plus d'une décennie ». C'est beaucoup mieux pour la Belgique où des récoltes importantes de bourdons ont été faites à partir de 1870, certes pas selon un programme idéal d'échantillonnage, mais quand même pour constituer une collection de 78937 spécimens pris avant 1950 et de 14890 spécimens pris depuis 1950.

C'est donc en Belgique que Rasmont revient pour les phénomènes de dérive faunique. On y a trouvé, en tout, 31 espèces. Les statistiques montrent que 4 ont disparu complètement, 10 sont en très forte régression.

Une modification de climat n'est retenue comme explication que dans un cas : une espèce montagnarde victime du réchauffement qui s'est produit vers la fin du 19^e siècle. Pour les autres régressions, Rasmont met hors cause aussi les récoltes des entomologistes et la destruction par les automobiles. Il n'attribue qu'un rôle négligeable aux insecticides, au désherbage du bord des routes et à l'aménagement du réseau routier.

Or, les 3 autres espèces disparues et toutes celles qui se sont rarifiées au cours des dernières décennies sont des espèces de terrains ouverts (dans l'analyse du peuplement du Languedoc-Roussillon) et/ou sont mésolectiques ou oligolectiques dépendantes des fleurs de *Leguminosae* et de *Compositae*. Leur misère peut donc être mise en rapport avec ce qui a réduit massivement ces fleurs. Rasmont incrimine pour cela le désherbage moderne des grandes cultures (éliminant les *Carduae* et autres adventices mellifères) et la généralisation de la fumure azotée des prairies permanentes. Il insiste davantage sur la régression des cultures de Légumineuses (de 180 000 ha en Belgique en 1908 à 3200 ha seulement en 1985), y compris la quasi-disparition des cultures de trèfles.

Il met en cause aussi l'accroissement de la superficie boisée depuis 1908. Mais cet accroissement défavorable aux espèces de terrains ouverts aurait permis, pour ainsi dire, une compensation : l'expansion relative (par rapport aux autres espèces bien portantes) des espèces forestières (trouvées telles dans l'analyse du peuplement du Languedoc-Roussillon), celles-ci étant plutôt polylectiques et très attirées par les *Rosaceae*.

On peut supposer que ce qui est expliqué pour la Belgique pourrait aussi être considéré pour la situation des bourdons pas ou guère plus brillante dans de vastes régions de la France. Mais si bien documentée et si instructive qu'elle soit, la thèse de Rasmont n'apporte certainement pas toutes les explications. Cependant elle est une étape et devrait susciter d'autres inventaires et analyses permettant de surveiller et de chercher à sauvegarder le patrimoine bourdons de nos paysages ruraux. On se soucie de plus en plus de l'inévitable réaménagement progressif des terres arables ; si on s'y prend bien, on pourrait peut-être grâce à cela, éviter le pire pour les bourdons.