



Méthodologie de l'inventaire

Alors que le service de pollinisation rendu par les bourdons est capital, autant pour les plantes cultivées que pour la flore sauvage, il s'est avéré qu'au début des années 2000 la faune des bourdons des régions Bretagne, Basse-Normandie et Pays de la Loire était très mal connue. Le projet a donc été lancé de réaliser un atlas de la faune des bourdons du Massif armoricain. Pour commencer, un inventaire systématique a été mené en Loire-Atlantique pour connaître les espèces présentes, leur répartition et leur statut vis-à-vis des risques de disparition dans le département.

En préalable

Outre les difficultés déjà signalées pour la détermination des bourdons, il n'a pas été facile non plus de réunir une équipe de collaborateurs pour faire l'inventaire. L'une des raisons est qu'il faut capturer les bourdons et les tuer pour les identifier, ce qui heurte la sensibilité y compris d'une partie des naturalistes. Il est donc utile de rappeler que l'objectif est de mieux connaître les espèces pour mieux les protéger. Précisons que l'enquête est limitée dans le temps et que les prélèvements sont ponctuels. Leur impact sur les populations est totalement négligeable par rapport à la mortalité due à la prédation, aux parasites, aux intoxications par les pesticides, aux chocs avec les véhicules sur les routes. Il est cependant vivement recommandé de limiter à seulement quelques exemplaires le prélèvement de reines fondatrices au printemps, et même de se l'interdire lorsque ce n'est pas nécessaire pour l'inventaire.

L'autre difficulté tient au fait que plusieurs bourdons peu communs ont des couleurs semblables aux espèces communes, ce qui complique leur repérage. Des journées de formation ont été organisées pour initier les volontaires à la recherche et à la capture des bourdons. Mais, finalement, seule une petite poignée de passionnés s'est réellement investie dans la collecte des bourdons. Face à l'étendue du territoire



Journée de formation et collecte de bourdons dans les prairies de Mauves (FR44), juin 2010

à couvrir, l'inventaire n'aurait pas abouti sans l'implication des associations et de leurs salariés. Pour cela des moyens financiers ont dû être recherchés. Ce fut difficile de convaincre les financeurs potentiels du bien-fondé de la démarche, alors que la plupart des inventaires naturalistes sont le fruit du travail de bénévoles. Finalement, après quelques années de relance, des solutions ont pu être trouvées entre 2009 et 2011 pour mobiliser des salariés sur ce projet d'inventaire des bourdons en Loire-Atlantique.

Le protocole

Chaque année les collectes se sont échelonnées d'avril à septembre, période principale d'activité des bourdons. Chacune des 99 mailles de 10 x 10 km que compte le département de Loire-Atlantique a été prospectée plusieurs fois, en ciblant prioritairement celles qui étaient le moins renseignées. Avant les prospections de terrain, les habitats les plus favorables aux bourdons étaient repérés sur photos aériennes mais aussi grâce au réseau de zones écologiques intéressantes comme les ZNIEFF. Les bourdons ont été principalement capturés au filet, en notant si possible le nom des plantes butinées. Ils ont été transportés vivants dans des flacons contenant une feuille de papier essuie-tout absorbant pour que les régurgitations de nectar ne souillent pas les pelages qui doivent rester impeccables pour faciliter la détermination. Le meilleur moyen pour tuer les bourdons est le congélateur. L'utilisation de solvants comme l'acétate d'éthyle est à éviter en raison de sa toxicité. Ce genre de produit détruit aussi l'ADN des insectes mis en collection, empêchant toutes possibilités d'analyses futures éventuelles.

Les données

Chaque donnée a été géoréférencée. La longitude et la latitude, le lieu-dit et la commune ont été renseignés avec, au

minimum, le nom du collecteur et la date. Ces informations ont été saisies le plus simplement possible à l'aide d'un tableur pour permettre leur transfert vers des bases de données diverses. Pour éviter les erreurs, l'utilisation de formats universels a été imposée : longitude et latitude en degré décimaux sans caractères alphanumériques, date au format entièrement numérique « aaaammjj » et nom des communes en respectant la nomenclature officielle de l'INSEE. La cartographie des données a été réalisée selon le système Universal Transversal Mercator avec un maillage de 10 x 10 km suivant le référentiel universel WGS84.

Mise en collection

Les bourdons sont montés sur des épingles de taille n° 2, les ailes légèrement écartées. Pour éviter le développement de moisissures, il est vivement conseillé de les laisser sécher dans un endroit sec, bien aéré, à l'abri de la poussière et de la lumière, avant de les ranger dans une boîte close. Une étiquette comportant le nom du récolteur, la date et les informations sur le lieu (commune, lieu-dit, altitude et coordonnées) leur est immédiatement attribuée, ainsi qu'une deuxième étiquette comportant un numéro d'identification (et éventuellement une prédétermination) en attendant la détermination définitive. L'extraction des parties génitales des mâles est indispensable afin de rendre visible pour la détermination les volselles,



© G. Mahé

Capture des bourdons au filet. Mesquer (FR44), mai 2007.



Préparation des bourdons : à gauche une femelle avec les ailes légèrement écartées, à droite un mâle avec les parties génitales extraites.



Vérification des déterminations, janvier 2006. De gauche à droite : Gilles Mahé, Pierre Rasmont, Xavier Lair.

gonostyles et valves du pénis. On y parvient à l'aide d'une épingle qu'on glisse entre le dernier tergite et le dernier sternite.

Les premières fois, il est conseillé de faire l'opération sous une loupe binoculaire.■