



# Menaces sur les bourdons

En ce début de XXI<sup>e</sup> siècle, partout dans le monde la presse s'est faite l'écho des pertes dramatiques de colonies d'abeilles que subissaient les apiculteurs. Qu'en est-il des bourdons, proches parents des abeilles mellifères ? Des études récentes, réalisées sur plusieurs décennies, montrent que les populations de bourdons régressent en Europe. Le projet européen STEP (Situation et tendances des pollinisateurs européens, 2010-2015) a abouti à l'établissement d'une liste rouge des bourdons menacés, ainsi qu'à l'évaluation des différents facteurs de baisse des populations.

## Les pertes d'habitat

Il faut au moins trois conditions pour que les bourdons se maintiennent dans un habitat : la disponibilité en ressources alimentaires, l'existence de niches favorables à l'édification des nids, et la présence de cavités où les reines peuvent se réfugier en hiver. Une synthèse de 58 publications (Montero-Castaño et Vilà, 2012) évalue l'impact de l'altération des habitats et de l'extension des plantes et

animaux invasifs sur l'abondance et la diversité des pollinisateurs. Les populations de bourdons dépendent directement de la disponibilité en pollen et en nectar tout au long du printemps et de l'été. Les qualités nutritionnelles et les propriétés des divers pollens influent sur la ponte des reines au printemps, sur l'état sanitaire du nid pendant le développement de la colonie et sur la production de nouvelles reines l'été. On comprend donc que les monocultures, comme le colza au printemps, ne peuvent suffire à la bonne santé des bourdons. De plus, les biotopes

© G. Mahé



***Biotope favorable aux bourdons : prairie oligotrophe, bordée de haies, en lisière de bois. Pontchâteau (FR44), mai 2004.***

relativement stables, qui sont favorables à l'établissement des nids, continuent de se raréfier. En Loire-Atlantique, les landes ont considérablement régressé au cours des cinq dernières décennies et ne subsistent qu'à l'état de reliquat. La surface des prairies permanentes a été divisée par deux au profit des zones labourées et cultivées en monoculture. Les campagnes de remembrement ont supprimé des centaines de kilomètres de haies. Il a été établi (Goulson *et al.*, 2008) que la fragmentation des habitats est la principale cause du déclin des bourdons en Europe. L'isolement de petites populations de bourdons entraîne en effet l'appauvrissement de leur diversité génétique. Ce phénomène est accentué par le système de reproduction haplodiploïde des bourdons, qui a pour conséquence une baisse importante de la fertilité des reines lorsqu'elles s'accouplent principalement avec les mâles de leur propre colonie. Nous savons aujourd'hui que les espèces qui ont récemment connu des déclin de population rapides avaient une diversité génétique nettement plus faible que les espèces communes partout.

massive des pesticides. Les preuves s'accumulent sur leurs effets négatifs pour les bourdons. Il a été établi que les insecticides néonicotinoïdes agissaient sur le système nerveux des pollinisateurs. Ces insecticides s'accumulent aussi dans le nectar et le pollen. Whitehor *et al.* (2012) ont montré que la consommation de nourriture contaminée par les pesticides affectait le développement des larves et la production de nouvelles reines. Les herbicides, quant à eux, réduisent l'abondance et la diversité des fleurs. Cette baisse de qualité nutritive affaiblit l'immunité des bourdons face aux divers parasites et agents pathogènes. L'utilisation massive des engrais azotés contribue également à la banalisation de la flore, à l'eutrophisation des milieux et à l'appauvrissement des ressources alimentaires (Rasmont, 2008). De plus, de grandes quantités de produits à base d'azote s'évaporent dans l'air. En moyenne 10 kg d'azote assimilable par les plantes retombent chaque année sur chaque hectare du département et s'accumulent d'année en année, entraînant un appauvrissement continu de la flore y compris dans les zones naturelles.

---

## L'agrochimie

---

L'intensification de l'agriculture et l'extension des monocultures sont allées de pair avec l'utilisation de plus en plus

---

## Évolution du climat

---

L'élévation des moyennes des températures dans le monde n'est pas une bonne



© G. Mahé

**Milieu peu favorable aux bourdons : terre agricole remembrée et cultivée. Nozay (FR44), mai 2004.**

nouvelle pour les bourdons, qui sont des espèces des régions froides et tempérées. Leur répartition est fortement limitée par des frontières climatiques. La température et les précipitations influencent aussi la phénologie des plantes. Les périodes les plus critiques pour les bourdons sont le début du printemps au moment de la fondation de la colonie et l'été pour la production des mâles et des nouvelles reines. D'après Rasmont *et al.* (2012), des vagues de chaleur peuvent conduire à l'extinction locale de certaines espèces plus sensibles et ce phénomène pourrait bien s'amplifier dans les années à venir. Plusieurs scénarios ont été étudiés sur les effets probables du changement climatique sur la répartition des bourdons européens (Rasmont *et al.*, 2015). Selon un scénario médian prévoyant une augmentation moyenne des températures de 4,7 °C à l'horizon 2100, environ 80 % des espèces verraient leur zone climatique appropriée réduite de plus de la moitié. Seulement quatre ou cinq espèces de bourdons se maintiendraient dans le Massif armoricain.

---

## Gestion des milieux naturels

---

Le surpâturage des prairies permanentes a aussi des conséquences négatives sur les populations de bourdons. Carvell (2002) a montré que le nombre d'espèces de bourdons présentes dans un site était directement lié à la durée et à l'intensité de pâturage des prairies.

Également, face à la pénurie croissante des ressources en pollen et nectar, les apiculteurs ont de plus en plus tendance à déplacer leurs ruches dans les espaces naturels et les réserves. Les colonies de bourdons de ces zones se retrouvent alors brutalement en concurrence avec des centaines de milliers d'abeilles mellifères pour l'accès à la nourriture. Goulson *et al.* (2009) ont montré que cette compétition avait pour effet la réduction de la taille des ouvrières de bourdons ainsi que la diminution de leur taux de reproduction. Steffan-Dewenter & Tscharntke (2000) ne détectent pas d'effet de la compétition en dessous de 3 ruches par km<sup>2</sup>. Cependant l'Observatoire des abeilles (2015), qui a réuni et analysé des dizaines d'études sur le sujet, recommande d'éviter l'introduction de ruchers dans les réserves naturelles de faible surface (< 100 km<sup>2</sup>), d'autant plus que la pression des ruchers installés en périphérie y est déjà généralement forte. Dans les réserves naturelles de plus

grande superficie, il est conseillé de ne pas encourager l'implantation de ruchers, de les limiter à une vingtaine de ruches et de les espacer d'au moins 6 km.

---

## Commercialisation des bourdons

---

Hatfield *et al.* (2012) nous alertent sur les risques de la commercialisation des colonies de bourdons. L'efficacité des bourdons en tant que pollinisateur étant avérée, des colonies sont expédiées dans le monde entier pour la pollinisation dans les serres. La Loire-Atlantique n'échappe pas à ce phénomène récent. Lors de l'inventaire, nous avons capturé deux spécimens de la variété *Bombus terrestris audax*, qui se distingue de la forme indigène *Bombus terrestris terrestris* par l'extrémité de l'abdomen orangée au lieu de blanche. Il n'est pas impossible que ce soit des bourdons échappés de serres.

Les risques du commerce de la faune sont bien connus : propagation de nouveaux agents pathogènes de l'espèce introduite vers l'espèce indigène, pollution génétique des espèces locales, invasion de l'espèce introduite qui supprime l'espèce indigène dans les habitats. Par conséquent il est très fortement recommandé :

- de ne pas acheter de colonies de bourdons commerciaux pour un usage en dehors de la zone de répartition naturelle de l'espèce ;
- d'utiliser les bourdons commerciaux uniquement sous serre et de proscrire toute utilisation pour les cultures de plein champ ;
- de tuer tous les individus de la colonie après la période d'utilisation et de veiller à ce qu'aucun ne s'échappe dans la nature.

---

## Conclusions

---

Pour préserver la faune de bourdons, il est prioritaire de conserver les habitats qui leur sont favorables ainsi que les connectivités entre ces habitats. Dans certains secteurs agricoles très artificialisés, il serait nécessaire de recréer des habitats fleuris en restaurant des prairies, en instaurant des bandes fleuries autour des parcelles cultivées ou en entretenant des jachères fleuries. Michaël Terzo et Pierre Rasmont (2007) préconisent de favoriser les plantes mellifères indigènes qui conviennent parfaitement à



© G. Mañé

***Lisière de bois avec des asphodèles. Blain (FR44), mai 2011.***

Plusieurs espèces de bourdons sont principalement forestières ou semi-forestières. Dans les bois, elles trouvent des souches pour hiverner, des talus pour établir leur nid et, en lisière, des ressources variées pour se nourrir tout au long de l'année (non seulement sur les fruitiers, bruyères, asphodèles, digitales, ronces... mais aussi sur les diverses fleurs des prairies voisines).

tous les pollinisateurs indigènes. Les semis de plantes exotiques, telles que les cosmos, sont à éviter en milieu naturel et rural. À bannir également les variétés horticoles proches des espèces sauvages,

ainsi que les graines importées des espèces sauvages qui constituent un risque de pollution génétique avec, à terme, la disparition des variétés sauvages locales. ■