

FORÊT

• NATURE

n°
156

OUTILS POUR UNE GESTION RÉSILIENTE DES ESPACES NATURELS



Tiré à part du Forêt.Nature n° 156, p. 16-20

DES FLEURS EN CONTINU POUR LES POLLINISATEURS

Alban Langlois (Natagriwal)



Des fleurs en continu pour les pollinisateurs

Alban Langlois

Cellule scientifique de Natagriwal

Les insectes butineurs ont un rôle majeur dans le maintien des systèmes agricoles. En collectant le pollen et le nectar nécessaires à leur survie, ils permettent le processus de pollinisation. Une récente étude² a estimé que 11,1 % de la valeur de la production agricole en Belgique dépendait de la pollinisation par les insectes, soit environ 251,6 millions d'euros.



Les abeilles sont un groupe d'insectes constitué de nombreuses espèces qui se nourrissent de nectar et de pollen. La majorité d'entre elles sont solitaires. Quelques-unes sont sociales comme les bourdons et surtout l'abeille domestique. La plupart de ces espèces ont pour point commun d'assurer le développement de leur descendance en constituant des réserves de nourriture pour leurs larves, qui ne sortent pas du nid. Ces réserves se présentent sous forme de simples boulettes de pollen mélangé à du nectar pour les abeilles solitaires et certains bourdons ou sous forme de réserves de miel pour l'abeille domestique.

Pour constituer ces stocks, les abeilles peuvent compter sur leur grande mobilité et certaines adaptations comme un pelage constitué de soies plumeuses ou d'organes de collecte au niveau des pattes arrière appelés corbeilles. Toutes ces qualités en font d'excellentes butineuses et pollinisatrices, mais leur survie dépend dès lors d'une présence suffisante et continue de fleurs.

Malheureusement, depuis plusieurs années, l'état général des populations d'abeilles est alarmant. Sur environ quatre cents espèces d'abeilles que comptait la Belgique, près du tiers d'entre elles est menacé d'extinction et 12 % ont déjà disparu de notre territoire¹. Plusieurs facteurs sont désignés comme responsables de ce déclin : l'urbanisation, le réchauffement climatique, les espèces invasives mais également l'utilisation de pesticides et la disparition des sites de nidification et des sources de nourriture.

Dans les paysages agricoles, la disparition des ressources florales est considérée comme la principale cause de la régression des pollinisateurs. Pour subvenir à leurs besoins, les abeilles ont non seulement besoin de ressources en quantité et qualité suffisantes mais il faut également que ces ressources soient continuellement disponibles tout au long de leur du-

rée de vie. C'est là que le bât blesse, la survie d'une population d'abeilles dépend donc de la floraison des espèces dont elle se nourrit. Une période de quelques semaines de disette suffit pour mettre à mal une colonie d'abeilles. Si les abeilles sont incapables de trouver des ressources suffisantes dans l'environnement du nid, les couvains (larves) de la génération suivante peuvent s'en trouver affectés, les effectifs de la population se trouvant alors affaiblis et les chances de survie amoindries (figure 1, page suivante).

Dans le cadre d'une étude en cours de publication³, réalisée en partenariat avec *Natagriwal* et le *Earth and Life Institute* de l'UCLouvain, l'évolution des ressources florales dans les paysages agricoles a été étudiée. Six paysages, dans les communes de Ciney, Rochefort et Wellin, ont été entièrement cartographiés et les ressources florales relevées, chaque mois, d'avril à juin. Pour estimer les ressources accessibles pour les abeilles, les plantes en fleurs ont été cartographiées dans un rayon d'un kilomètre. Cette distance correspond approximativement à la distance moyenne de recherche de nourriture des abeilles autour de leur nid.

L'analyse de ces données a révélé les variations saisonnières de nectar dans les paysages et a permis d'identifier les espèces florales importantes et les milieux qui les hébergent. Les premiers résultats révèlent que les différents milieux constituant ces paysages agricoles vont se compléter dans l'approvisionnement en ressource.

Pour illustrer ces résultats, nous allons prendre comme exemple une espèce courante dans les milieux agricoles : le bourdon des pierres (*Bombus lapidarius*), qui se reconnaît aisément à sa robe noire et son « cul rouge ». Tout commence à la fin des gelées hivernales, vers mars ou avril, une reine bourdon émerge de son hibernation abritée dans une cavité dans le sol. Sa première activité est de reconstituer ses réserves

RÉSUMÉ

Les insectes pollinisateurs et notamment les abeilles ont besoin de nectar et pollen pour le développement de leurs larves et leur survie. Cependant, dans certains paysages, ces ressources florales peuvent venir à manquer à certains moments de l'année comme par exemple, au début du printemps ou en juin après la floraison des champs de colza. Dans une étude récemment réalisée en Wallonie, la production de nectar a été mesurée dans différents paysages selon la présence ou

non de prairies extensives et de champs en agriculture biologique. La production de nectar dans les paysages avec ce type de pratiques est restée continue entre mai et juin contrairement aux autres paysages. Cette étude révèle l'importance de maintenir des habitats variés comprenant des cultures ou prairies et des milieux naturels au sein des paysages agricoles pour la survie des pollinisateurs.



Figure 1. Le bourdon des pierres, *Bombus lapidarius* est une espèce généraliste, affectionnant le colza, lorsque celui-ci est en fleur. Espèce eusociale, les colonies sont annuelles et peuvent contenir jusqu'à quatre cents individus. Sa période de vol s'étend de fin mars à octobre.

Pour alimenter la colonie, il doit trouver des ressources toute la saison. Avant la floraison du colza, il fréquente donc beaucoup les haies de pruneliers et d'aubépines. En juin-juillet, les prairies et cultures extensives sont primordiales pour assurer une ressource suffisante au moment où la colonie est à son apogée.

d'énergie en collectant le nectar des premières fleurs printanières. À cette période de l'année, peu d'espèces fleurissent mais leur présence est essentielle à l'établissement de la future colonie. Pour pondre ses premiers œufs et permettre le développement des premières ouvrières, la reine a besoin notamment d'approximativement 50 g de sucre. Cela correspond à ce qui est produit par environ 5000 chatons de saules ou près de 200 000 fleurs de prunelier. Ces quantités semblent impressionnantes mais correspondent à ce que produit un saule ou une petite haie de prunelier. Les haies sont donc primordiales à ce moment de l'année pour ce bourdon.

Contrairement aux abeilles domestiques, les bourdons peuvent travailler dans des conditions plus froides, même lorsqu'il pleut légèrement et que le vent souffle. De ce fait, lors de printemps tardifs, ce sont les bourdons qui assureront la pollinisation des cerisiers, poiriers ou pommiers.

Au bout de 2 à 3 semaines, la reine peut enfin commencer la fondation de la nouvelle colonie. Une haie, un talus, une cavité dans un tas de pierre ou un ancien terrier de campagnol fera également l'affaire. Les premières ouvrières éclosent au bout de quelques

semaines et participent à la collecte de ressources. La colonie s'étoffe et ses besoins en ressources croissent.

Par chance, en mai, les prairies et pâturages se couvrent de pissenlits et le colza se met à fleurir. Un seul hectare de colza peut produire plusieurs kilogrammes de sucre par jour au plus fort de la floraison. Si un champ est présent dans le rayon de collecte d'une colonie, cette dernière en bénéficiera et pourra se développer d'autant plus. À condition que les traitements phytosanitaires soient absents lors de la floraison.

En moyenne, une colonie de bourdon doit collecter 20 g de pollen et 45 g de sucre par jour. Une seule ouvrière peut visiter environ 500 fleurs par heure, une colonie de 200 à 300 individus pourra théoriquement visiter et polliniser près de 2 millions de fleurs par jour ! Cependant, après cette période de floraison massive, dans certains paysages, les ressources peuvent venir à manquer.

Dans le cadre de l'étude réalisée, la moitié des paysages situés dans un rayon de 1 km possédait en leur sein des prairies extensives en MAEC (MC4) ou en Natura 2000 (UG2) ou des cultures de céréale en agriculture biologique.

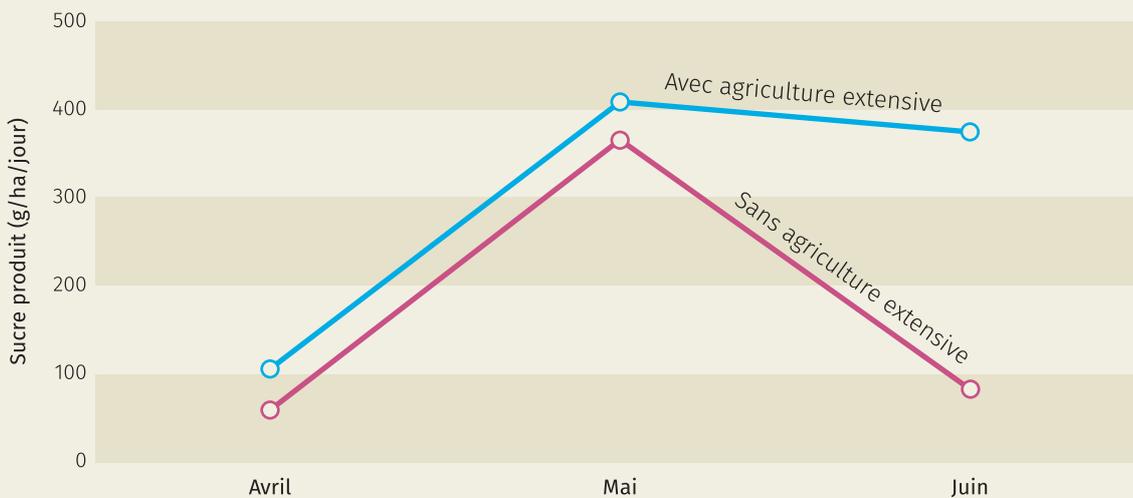


Figure 2. Évolution moyenne des quantités de sucre produit par le nectar par jour pour un hectare type (production relative à la proportion de chaque habitat dans les sites étudiés). La courbe bleue correspond aux paysages ayant en leur sein des prairies à haute valeur biologique (MC4 et Natura 2000 – UG2) et des cultures biologiques, en rose ceux n'ayant pas ces mesures.

Comme nous avons pu le remarquer (figure 2), la production à l'hectare de sucre dans les paysages agricoles dépourvus de prairies extensives ou cultures biologiques retombait, en juin, à un niveau équivalent à celui d'avril. Entretemps, les colonies de bourdons ont eu le temps de se développer et leurs besoins journaliers ont logiquement augmenté. Dans ces conditions, les ressources pourraient ne pas être suffisantes pour l'ensemble des espèces se nourrissant de nectar dans le paysage. La compétition entre les différentes populations peut augmenter et avoir des effets délétères. Dans les paysages qui les possédaient, les cultures en agriculture biologique et les prairies extensives représentaient moins de 15 % des paysages étudiées mais pouvaient produire plus de 1 kg de sucre par jour et par hectare.

Fauchées après le 15 juin voire le 1^{er} juillet, les prairies extensives rendent les ressources florales disponibles plus longtemps. On y trouve également une flore plus diversifiée dont certaines espèces très productrices, comme la Centaurée jaccée ou le Cirse des marais. Au niveau des cultures biologiques, l'absence de traitements herbicides a permis le développement d'une flore messicole, notamment les coquelicots, un

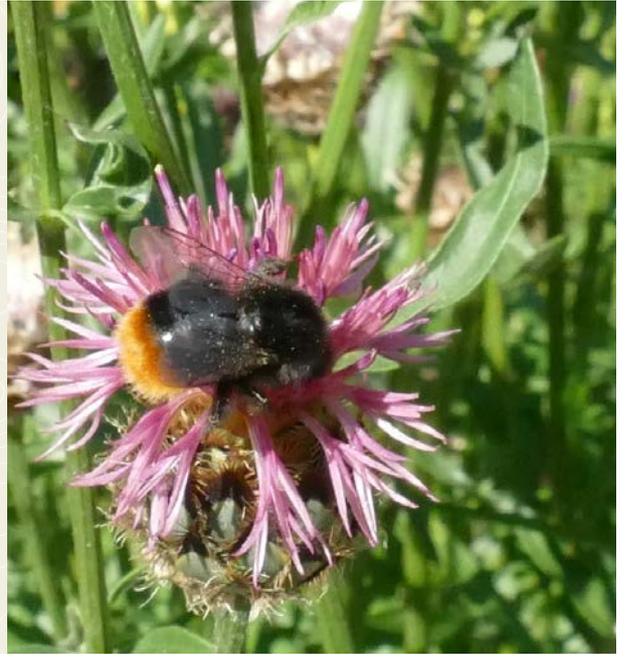
excellent pourvoyeur de pollen et le bleuet qui produit du nectar en abondance. Ce dernier est capable de produire d'importantes quantités de nectar, accessible non seulement pour les bourdons et abeilles mais également pour les syrphes et les guêpes parasitoïdes, qui s'attaquent aux pucerons et sont donc d'excellents auxiliaires des cultures.

En l'absence de ces mesures, quelques ressources peuvent subsister le long des routes et chemins s'ils sont gérés durablement. L'absence d'herbicides, le respect de l'accotement d'un mètre et une gestion raisonnée de la fauche peuvent contribuer à y maintenir des ressources florales.

En conclusion, pour maintenir les populations de pollinisateurs dans un paysage, il faut apporter une attention particulière à la présence de milieux diversifiés. Ces milieux abriteront une flore diversifiée permettant un chevauchement des périodes de floraisons, évitant ainsi une diminution brutale de ressources. Les haies sont particulièrement importantes au début du printemps, tandis que les prairies et cultures extensives permettent l'approvisionnement des butineurs au plus fort de leur développement.

POINTS-CLEFS

- ▶ La Belgique compte près de 370 espèces d'abeilles dont un tiers est en danger. La disparition d'espèces de fleurs locales est l'une des principales causes de leur déclin.
- ▶ Une petite portion de cultures biologiques et de prairies extensives dans une ferme permet de maintenir un approvisionnement continu en fleurs pour les pollinisateurs.
- ▶ Les haies sont cruciales pour l'établissement des colonies de bourdons. Elles fournissent, à la sortie de l'hiver, des ressources abondantes et des sites de nidification.
- ▶ Maintenir une diversité maximale de cultures et de milieux naturels au sein d'un paysage est une des principales solutions pour lutter contre le déclin des pollinisateurs.



La plupart des milieux favorables aux pollinisateurs sont soutenus par le programme agroenvironnemental wallon. Le maintien et l'entretien de haies d'espèces indigènes (MB1a) sont dédommagées à hauteur de 25 € par 200 mètres de haie. Pour l'entretien d'arbres, arbustes, buissons ou bosquets et arbres fruitiers indigènes (MB1b), 25 € par 20 éléments. La Wallonie soutient également financièrement les agriculteurs qui plantent arbres, haies et vergers*. Les cultures favorables à l'environnement (MB6), rapportent 240 €/ha/an. Les prairies de haute valeur biologique (MC4) s'élèvent à 450 €/ha/an (690 €/ha si la prairie est reprise en Natura 2000, UG2 ou UG3).

En grandes cultures, les MC7 et MC8 (bandes et parcelles aménagées, respectivement 1500 €/ha/an et 1200 €/ha/an) contribuent spécifiquement au maintien des pollinisateurs. Elles permettent de recréer de petits espaces de prés fleuris (bandes à fleurs des prés) et des bordures de champs extensifs favorables au bleuet et au coquelicot (bandes à fleurs des champs), dédommagées à hauteur de 1500 €/ha/an.

La combinaison de ces moyens de développement du maillage écologique permet un approvisionnement continu en ressources florales pour les pollinisateurs, tout en bénéficiant au maintien de la biodiversité et des services écosystémiques pour l'agriculture. ■

Bibliographie

- ¹ **Drossart M., Rasmont P., Vanormelingen P. et al.** (2019). *Belgian Red List of Bees*. Belspo, 142 p. 
- ² **Jacquemin F., Violle C., Rasmont P., Dufrêne M.** (2017). Mapping the dependency of crops on pollinators in Belgium. *One Ecosystem* 2, e13738. 
- ³ **Langlois A., Piqueray J., Jacquemart A.-L.** (en cours de publication). Contribution of extensive farming practices to the supply of floral resources for pollinators.

Pour en savoir plus sur cette étude, vous pouvez prendre contact avec la cellule scientifique de Natagriwal : jpiqueray@natagriwal.be

Crédits photos. Natagriwal (p. 16). Figure 1 : rhcooke, ESBZ, David Gil, butia2017 (CC BY-NC).

Alban Langlois

alanglois@natagriwal.be

Cellule scientifique de Natagriwal
 Chemin du Cyclotron 2 Boîte L07.01.14
 B-1348 Louvain-la-Neuve

* Plus d'informations sur le portail biodiversite.wallonie.be, onglet Agir. 