


## Landscape floral resources provided by rapeseed correlate with next-year reproduction of cavity-nesting pollinators in a national participatory monitoring program

Victor Van der Meersch · Olivier Billaud · Magali San Cristobal · Aude Vialatte · Emmanuelle Porcher 

### Une nouvelle publication scientifique dans le cadre de l'OAB !

Grâce aux participants du protocole « Abeilles solitaires », les auteurs de cette étude ont pu s'intéresser aux **effets des ressources florales sur la reproduction des pollinisateurs** qui utilisent les nichoirs disposés au bord des parcelles de l'OAB. Ce travail s'inscrit dans la discipline scientifique de l'**écologie du paysage** (voir encadré).

#### Ecologie du paysage ?

Discipline qui s'intéresse aux relations entre la structure et la dynamique des paysages et les processus biologiques qui s'y déroulent. On ne s'intéresse pas seulement à une parcelle en particulier, mais aussi à tous les autres milieux qui l'entourent : autres parcelles, haies, forêts, etc.

A partir des données provenant de plus de **600 parcelles suivies entre 2012 et 2017**, cette étude a permis en particulier de souligner le lien positif entre le nombre de tubes bouchés par les pollinisateurs (dont les abeilles solitaires) et **la présence de colza l'année précédente**. Les résultats de ce travail ont aussi permis de confirmer **l'importance des prairies permanentes**, qui peuvent abriter de nombreuses fleurs essentielles pour les pollinisateurs sauvages.

### Quelle méthodologie ?

- Les données du protocole « Abeilles solitaires »

Le protocole de suivi des pollinisateurs repose sur des **nichoirs installés en bordure de parcelles**. Chaque nichoir est composé de 32 tubes dans lesquels les pollinisateurs peuvent pondre. Le protocole prévoit de relever le **nombre de tubes bouchés** par nichoir une fois par mois entre mi-février et mi-octobre, période durant les abeilles et autres pollinisateurs sauvages sont actifs. Les observateurs doivent aussi noter le **type d'opercule utilisé** par l'insecte, afin d'avoir une idée de la diversité des pollinisateurs présents autour de la parcelle.



La grande diversité des opercules utilisés pour boucher les tubes, P. Bouman

Les données d'observation ne sont pas toujours complètes, et il est parfois difficile d'identifier le matériel qui bouche le tube. L'étude s'est donc intéressée en particulier à deux variables : le nombre total de tubes bouchés (quel que soit le type d'opercule), et le nombre de tubes bouchés par de la terre ou de la boue (qui représentent les deux tiers des observations).

### - Les ressources florales à l'échelle du paysage

Les abeilles solitaires et autres pollinisateurs sauvages **se nourrissent majoritairement dans un rayon de 250 mètres** autour de leur nichoir. Elles sont donc particulièrement sensibles aux changements locaux dans le paysage. En comparaison, les abeilles domestiques (des apiculteurs) se nourrissent en moyenne à plus de 1 kilomètre de leur ruche (et certaines vont même jusqu'à plus de 10 kilomètres !).

Il serait impossible de demander aux participants de relever régulièrement toutes les parcelles et les forêts autour de leur nichoir. Les auteurs de cette étude ont donc utilisé le Registre Parcellaire Graphique (ou RPG, qui recense les parcelles agricoles et les cultures en place chaque année) afin de calculer, autour de chaque nichoir, **la surface de colza, la surface de tournesol, ainsi que la surface de prairies temporaires et permanentes**.



Un exemple de parcelles (en nuances de jaune et orange) et de forêts (en vert) dans le paysage autour de deux nichoirs

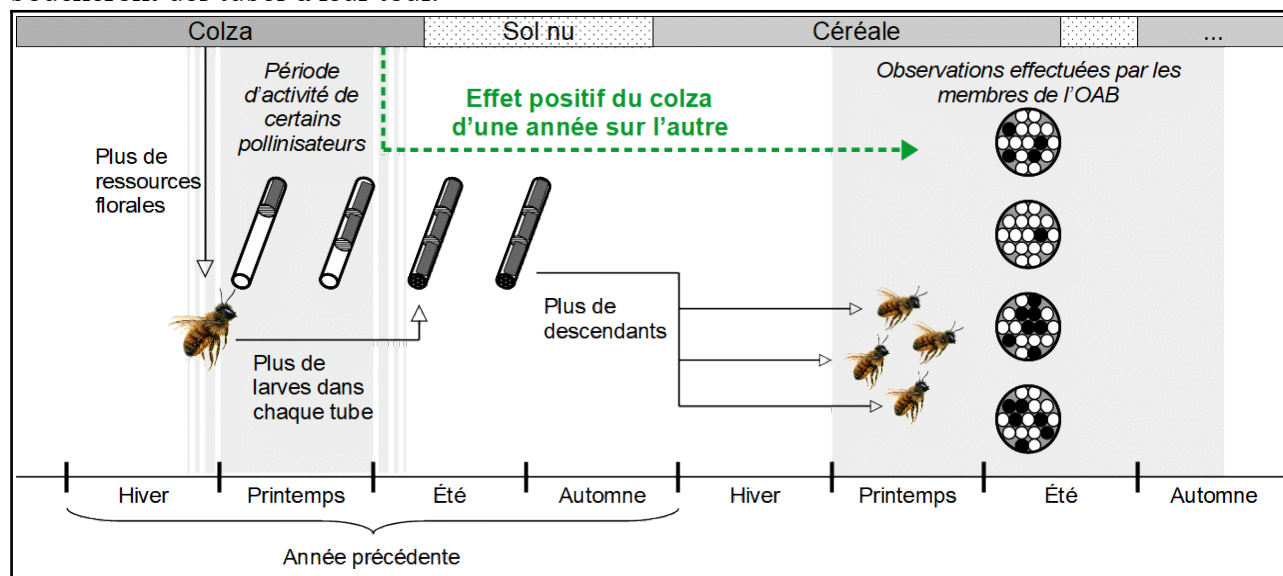
Le périmètre de forêts à proximité du nichoir a également été calculé à partir d'une autre base de données (le *Corine Land Cover*, ou CLC).

### Quels résultats ?

En croisant les données de l'observatoire et les variables paysagères, les auteurs ont pu réaliser des analyses statistiques qui ont permis d'identifier deux principaux résultats.

#### - L'effet de la présence de colza autour des nichoirs

Un des résultats principaux de cette étude est que la quantité de colza semble corrélée positivement au nombre de tubes bouchés l'année suivante. **Le colza fleurit au printemps, moment propice** pendant laquelle certains pollinisateurs récoltent du pollen et du nectar pour leur descendance. Pendant cette période de reproduction, les abeilles solitaires vont ainsi construire des compartiments dans les tubes du nichoir, dans lesquels elles déposent des larves et des provisions pour qu'elles puissent se nourrir durant l'hiver et l'été à venir. Le printemps suivant, ces larves seront susceptibles de devenir des abeilles adultes, se reproduiront et boucheront des tubes à leur tour.



Représentation schématique de l'effet potentiel du colza d'une année sur l'autre

Plus de colza autour du nichoir signifie plus de ressources florales pour certains pollinisateurs, qui auront potentiellement plus de descendants l'année suivante, qui eux-même boucheront plus de tubes dans les nichoirs.

*- L'importance des prairies permanentes*

Le second résultat de ce travail vient confirmer plusieurs travaux précédents : **les habitats semi-naturels – c'est-à-dire peu modifiés par l'homme – sont essentiels pour les populations de pollinisateurs sauvages.**

Cette étude s'est en particulier intéressée aux prairies permanentes. Une prairie est considérée permanente si elle est mise en place depuis 5 ans ou plus (critère de la PAC). Ces surfaces servent essentiellement au pâturage ou à la récolte des fourrages, et sont importantes pour les pollinisateurs pour deux raisons principales. Premièrement, elles fournissent **des ressources florales diversifiées** durant une grande partie de l'année. Les fleurs sauvages qu'elles abritent sont une source essentielle de pollen et de nectar pour tous les pollinisateurs, et en particulier pour ceux qui ont période d'activité ne concordant pas avec la courte période de floraison du colza ou qui ne se nourrissent pas du colza. Deuxièmement, les prairies (ainsi que les lisières de forêt) peuvent servir de **sites de nidification** pour les pollinisateurs. Les abeilles et guêpes solitaires ont besoin de petites cavités pour pondre leurs œufs (galeries dans le sol, tiges creuses, bois mort), et peu d'entre elles ont accès aux nichoirs de l'OAB !

### **Limites et perspectives**

Il est important de rappeler que cette étude ne s'intéresse qu'à une petite partie de la communauté des abeilles et guêpes solitaires : **les résultats présentés ci-dessus ne sont pas généralisables** à l'ensemble des pollinisateurs. De plus, les données de sciences participatives utilisées ici ne permettent pas d'étudier finement la dynamique des populations de pollinisateurs et le rôle de certains mécanismes complexes (comme l'effet des pesticides). Le nombre de tubes bouchés une année ne fournit pas d'informations précises sur le nombre d'œufs de chaque tube, ni sur le nombre de descendants viables qui sortiront du tube l'année suivante.

Cependant, **les données de l'OAB sont précieuses** car elles couvrent une grande aire géographique, durant une longue période, et permettent de dresser des tendances à l'échelle nationale. Ainsi, cette étude semble démontrer qu'**une surface modérée de colza associée à des habitats semi-naturels** tels que des prairies puisse faciliter le maintien des populations de certains pollinisateurs.

Cette étude n'aurait pu avoir lieu sans les membres de l'observatoire : **un grand merci** pour leur participation active au suivi des nichoirs à pollinisateurs !



*Un nichoir de l'OAB, R. Vermeersch*