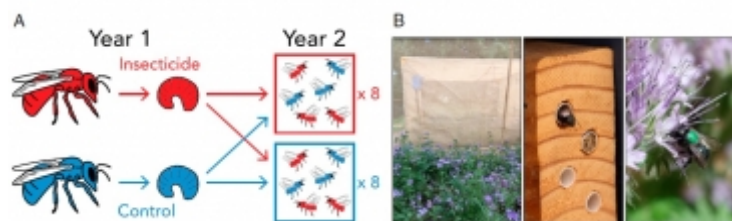


Exposition passée aux insecticides, reproduction des abeilles et taux de croissance de la population

16 décembre 2021

Un article paru fin novembre 2021 dans *Proceedings of the National Academy of Sciences* étudie les conséquences de l'exposition à l'imidaclopride (insecticide) sur la fertilité des *osmia lignara*. Présentes en Amérique du Nord, ces abeilles mégachilides sauvages et solitaires possèdent de remarquables performances pollinisatrices pour les arbres fruitiers, pour lesquelles elles peuvent être employées par les agriculteurs américains. Si les effets directs de l'exposition des abeilles aux pesticides sont bien documentés, il existe peu de recherches sur la persistance de ces effets d'une génération d'abeilles à l'autre, ou au cours des différentes étapes de leur vie. Pour pallier ce manque, les auteurs ont mené durant deux ans une expérience en environnement clos et contrôlé, à partir d'une plantation d'un mélange de trois fleurs sauvages offrant une nutrition de qualité pour ces abeilles. Ils ont ainsi joué sur l'exposition (ou non) de ces fleurs à l'imidaclopride, et n'ont exposé que les femelles pour analyser la transmission maternelle des effets de l'imidaclopride aux larves.

Schéma du protocole de l'expérimentation



Source : *Proceedings of the National Academy of Sciences*

Lecture : en (A), la progéniture (44) a été lâchée dans 16 cages. Durant la deuxième année, les cages ont été traitées avec (rouge) ou sans (bleu) imidaclopride et contenaient des butineuses ayant été exposées antérieurement ou non à de l'imidaclopride durant la première année. En (B), cage avec d'abondantes ressources florales (à gauche), une femelle *O. lignaria* sortant d'un nid (au centre), une butineuse marquée sur une *Phacelia tanacetifolia* (à droite).

Il ressort de l'étude que l'exposition des abeilles butineuses à cet insecticide, qu'elle soit directe ou résulte d'effets de report d'une exposition passée sur les générations futures, possède un impact significatif sur leurs performances. Sont affectés la reproduction, la nidification ou encore le ratio mâles/femelles entraînant un effet négatif sur la croissance de la population. À titre d'exemple, une exposition antérieure à l'imidaclopride se traduit par une baisse de 20 % du nombre de larves par rapport aux abeilles qui n'ont pas été exposées.

Pour les auteurs de cette étude, plusieurs générations d'abeilles pourraient être nécessaires pour retrouver un équilibre à la suite d'une seule exposition aux pesticides. Ils plaident donc pour la prise en compte de ces effets de report dans l'évaluation des conséquences des pesticides sur les pollinisateurs. Mener ce type d'étude en conditions de plein champ et sur plusieurs années permettrait de mieux appréhender l'ensemble des impacts de l'exposition aux pesticides.

Johann Grémont, Centre d'études et de prospective

Source : [*Proceedings of the National Academy of Sciences*](#)