

Les fleurs laissent tomber les insectes pollinisateurs



Avec moins d'insectes pour les polliniser, les fleurs s'en détournent pour trouver d'autres stratégies de reproduction. Mais les pollinisateurs ont aussi besoin des fleurs. Samson Acoca-Pidolle, Fourni par l'auteur [Samson Acoca-Pidolle](#), [Université de Montpellier](#)

Alors que le déclin des insectes ne ralentit pas, de nouvelles questions se posent quant à la manière dont les plantes, qui ont besoin des pollinisateurs, s'adaptent. Comment font-elles pour se reproduire dans ces conditions ? Dans une récente étude que nous avons menée, nous comparons des fleurs de pensée des champs (*Viola arvensis*) poussant aujourd'hui dans la région parisienne à des plantes plus anciennes de la même espèce, « ressuscitées » à partir de graines collectées il y a 20 à 30 ans. Nous avons trouvé que les fleurs actuelles sont 10 % plus petites, produisent 20 % moins de nectar que leurs ancêtres, des caractéristiques importantes pour attirer les pollinisateurs, qui viennent en conséquence moins les visiter. Ces changements montrent que les liens qui nouent les pensées à leurs pollinisateurs sont en train de se rompre.

Pour mettre en évidence l'évolution des fleurs actuelles par rapport à leurs ancêtres, nous avons eu recours à une méthode appelée « écologie de la résurrection ». Cette pratique consiste à comparer des individus issus d'une même espèce, mais récoltés à plusieurs années d'intervalle.



*Pensée des champs, espèce sur laquelle porte l'étude. Samson Acoca-Pidolle,
Fourni par l'auteur*

Dans le cas de cette étude, publiée dans le journal scientifique *New Phytologist*, les plantes anciennes ont été « ressuscitées » depuis des graines collectées dans les années 1990-2000 et conservées par les Conservatoires botaniques nationaux de Bailleul et du Bassin parisien. Ces plantes anciennes ont été comparées à des plantes prélevées en 2021. La comparaison entre les pensées anciennes et leurs descendantes poussant de nos jours dans les mêmes champs du Bassin parisien permet de comprendre l'évolution de l'espèce au cours de ces 20 à 30 dernières années.

Le déclin des pollinisateurs, responsable désigné ?

C'est ainsi que nous avons pu étudier l'évolution de quatre populations de pensées des champs, une plante messicole, c'est-à-dire une plante sauvage présente dans les cultures agricoles, dans le Bassin parisien. Les plantes messicoles jouent un rôle important dans les services de pollinisation en attirant les insectes pollinisateurs et en leur offrant une ressource diversifiée. Le déclin de l'attractivité des messicoles pourrait diminuer l'attraction des pollinisateurs, pourtant nécessaires aux bons rendements de 75 % des cultures agricoles.

La moindre attractivité des fleurs pour les pollinisateurs est vraisemblablement leur réponse au déclin des insectes durant les dernières décennies, rapporté par plusieurs études à travers l'Europe. Plus de 75 % de la biomasse d'insectes volants, dont font partie les pollinisateurs, a disparu dans les aires protégées allemandes en 30 ans. Les pensées des champs, comme la majorité des plantes à fleurs, sont le fruit d'une coévolution avec leurs pollinisateurs durant des millions d'années pour arriver à une relation à bénéfice réciproque. La plante produit du nectar pour les insectes, et les insectes en contrepartie assurent le transport du pollen entre fleurs, assurant leur reproduction.

Avec le déclin des pollinisateurs, et donc du transfert de pollen entre fleurs, la reproduction des plantes devient plus difficile. Les résultats de cette étude révèlent que les pensées sont donc en train d'évoluer afin de se passer des pollinisateurs pour leur reproduction. Elles pratiquent de plus en plus l'autofécondation, qui consiste à se reproduire avec soi-même, ce qui est possible pour les plantes hermaphrodites, soit 90 % des plantes à fleurs environ.

Une évolution similaire a déjà été observée lors d'expériences où des plantes, en seulement quelques générations et en l'absence de pollinisateurs se reproduisent plus par autofécondation et produisent des fleurs avec moins de nectar et moins attractives que leurs congénères

pollinisées par des insectes. Notre étude est en revanche la première à montrer que le déclin des pollinisateurs pourrait déjà être responsable d'une évolution vers l'autofécondation dans la nature.

Des conséquences pour l'ensemble de l'écosystème

L'autofécondation est une stratégie reproductive qui peut être efficace sur le court terme mais qui limiterait la capacité de l'espèce à s'adapter aux changements environnementaux futurs en réduisant la diversité génétique, ce qui augmenterait donc les risques d'extinction.

Ces résultats sont également une mauvaise nouvelle pour les pollinisateurs et le reste de la chaîne alimentaire. Notre étude a en effet mis en évidence un cercle vicieux : une réduction de la production de nectar par les plantes signifie moins de nourriture pour les insectes, ce qui peut à son tour contribuer à menacer les populations de pollinisateurs. Nous montrons que le déclin des pollinisateurs n'a pas que des conséquences démographiques mais également évolutives qui sont d'autant plus difficiles à inverser.

Samson Acoca-Pidolle, Doctorant en écologie évolutive, *Université de Montpellier*

Cet article est republié à partir de [The Conversation](#) sous licence Creative Commons.