

Les jachères fleuries, une piste à explorer

Rédaction : Anne-Charlotte Metz

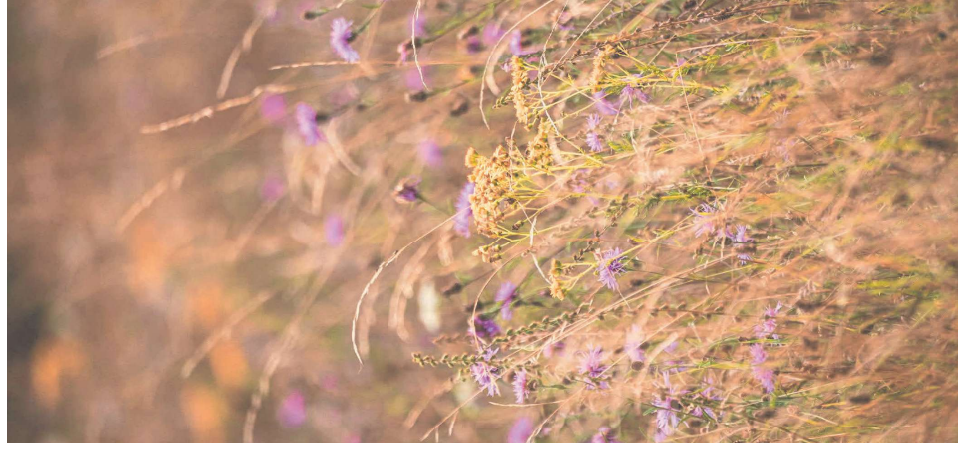


Objectif : Diversifier les ressources alimentaires des abeilles et réduire leur exposition aux produits de traitement des cultures

Créer des îlots de flore non traitée dans les espaces agricoles pourrait améliorer la disponibilité florale et réduire le niveau d'exposition des abeilles aux produits de traitement des cultures. En effet, la présence d'une flore attractive alternative pourrait détourner les butineuses des parcelles cultivées traitées.

Au fil des études conduites par le réseau ADA-ITSAP et des publications scientifiques, la présence de résidus de traitement des cultures dans les matrices apicoles se révèle quasi systématique. Le nombre de molécules retrouvées est parfois impressionnant et révélateur d'une contamination importante de l'environnement, en particulier pour les cires et le pollen. L'analyse des cires ne permet pas de savoir à quel moment la contamination a eu lieu ni sur quelles sources alimentaires. La mise en place de trappes à pollen permet en revanche un suivi semainier après semainier de la flore butinée et des résidus de traitements auxquels les abeilles sont exposées via leur alimentation.

En milieu viticole, la période de traitement la plus à risque est celle de la lutte obligatoire contre la cicadelle vectrice du phytoplasme à l'origine de la flavescence dorée, maladie entraînant la mort du pied de vigne. Le ou les traitements commencent généralement début juin (dates définies chaque année sur arrêté préfectoral), période à laquelle la vigne peut être en floraison. En fonction des conditions météorologiques au cours des semaines précédentes, ce peut aussi être une période avec de nombreux traitements fongicides. Les abeilles butinant le pollen de vigne, le risque d'exposition aux traitements est important. Cela est d'autant plus vrai que la vigne est considérée comme « non attractive » par l'annexe de l'arrêté « abeilles » et n'est donc pas concernée par les restrictions sur les horaires de traitement.



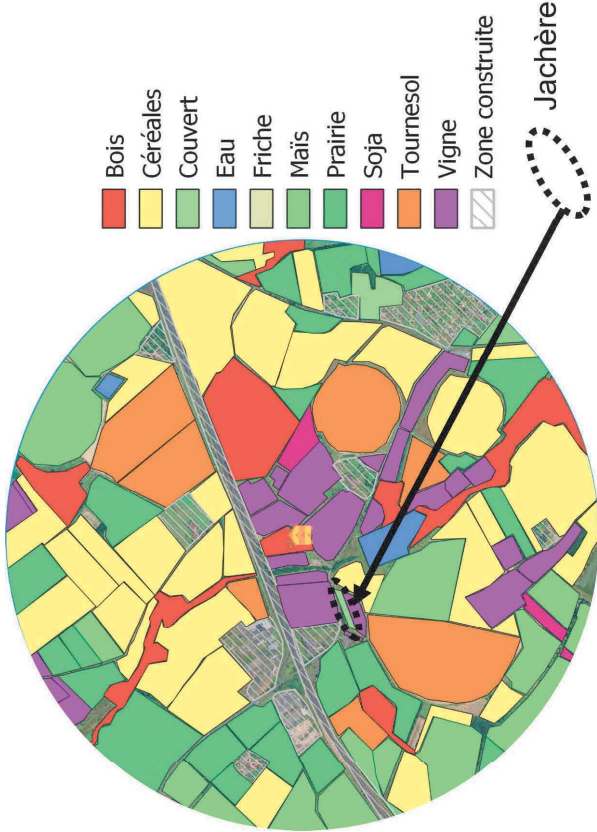


Figure 1 : Aire de butinage de 1,5 km autour du rucher (phacélie, sarrasin, radis, soucis et serradelle sont en floraison)

Les jachères fleuries comme source de pollen non traité

La présence de jachères fleuries pourrait permettre de détourner, au moins partiellement, les abeilles et autres insectes floricoles des parcelles viticoles et ainsi réduire leur niveau d'exposition aux produits de traitements.

Pour tester cette hypothèse, une étude a été conduite en partenariat sur le site du V'Innopole Sud-ouest, station de l'IFV (Institut Français de la Vigne et du Vin), à proximité de Gaillac (81). Début mars 2023, six ruches ont été équipées de trappes à pollen et de balances connectées afin de monitorer les ressources rapportées à la colonie. Deux mélanges de semences mellifères ont été semés sur une parcelle d'une surface totale de 0,6 ha situé à 300 m

du rucher (Figure 1 et Figure 2). Chaque semaine, trois trappes à pollen étaient activées pendant trois jours, puis la semaine suivante, les autres étaient activées, ceci afin de ne pas porter préjudice aux colonies. Le pollen a été envoyé en analyses palynologiques (détermination de l'origine botanique du pollen par observation microscopique) et toxicologique (identification et quantification des résidus de traitements).

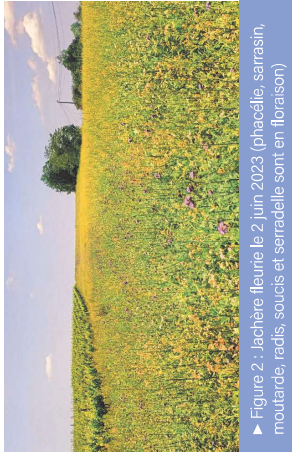


Figure 2 : Jachère fleurie le 2 juin 2023 (phacélie, sarrasin, moutarde, radis, soucis et serradelle sont en floraison)

Une contamination massive, mais ponctuelle du pollen rapporté à la colonie

Lorsque l'on regarde les résultats d'analyses multi-résidus, un pic important apparaît pour le prélèvement du 9 juin. À cette date, la somme des résidus retrouvés dans les pelotes de pollen dépasse 1,5 mg/kg alors qu'elle plafonne à 0,16 mg/kg pour les autres dates de prélèvements. De plus, c'est la seule date pour laquelle des résidus d'insecticides ont été retrouvés. Cela correspond au premier traitement obligatoire « flavescence dorée ». C'est aussi la date de prélèvement pour laquelle le plus grand nombre de molécules à usage fongicide ont été quantifiées. En effet, on retrouve dix molécules différentes, alors qu'aux autres dates, on ne retrouve pas plus de quatre molécules fongicides en simultané. Le pic de résidus de molécules fongicides

retrouvées est lié aux conditions météorologiques pluvieuses du mois de mai 2023, favorables au développement de maladies fongiques. Ce pic est probablement également lié à la floraison de la vigne début juin, favorisant la présence d'abeilles sur la parcelle viticole.

En regardant de plus près, si l'on se penche sur les résultats d'analyses du 9 juin en séparant les résultats de chacune des colonies plutôt que la moyenne des trois, une forte disparité apparaît entre les trois colonies. En effet, la ruche 3 présente les mêmes molécules que les ruches 1 et 5, mais dans des proportions bien moindres. Ainsi, l'échantillon de pollen issu de la ruche 3 était quatre fois moins contaminé que celui de la ruche 5. Dès lors, on peut supposer que cette moindre teneur en résidus de traitement est liée aux sources de pollen que la colonie est allée collecter (figure 3).

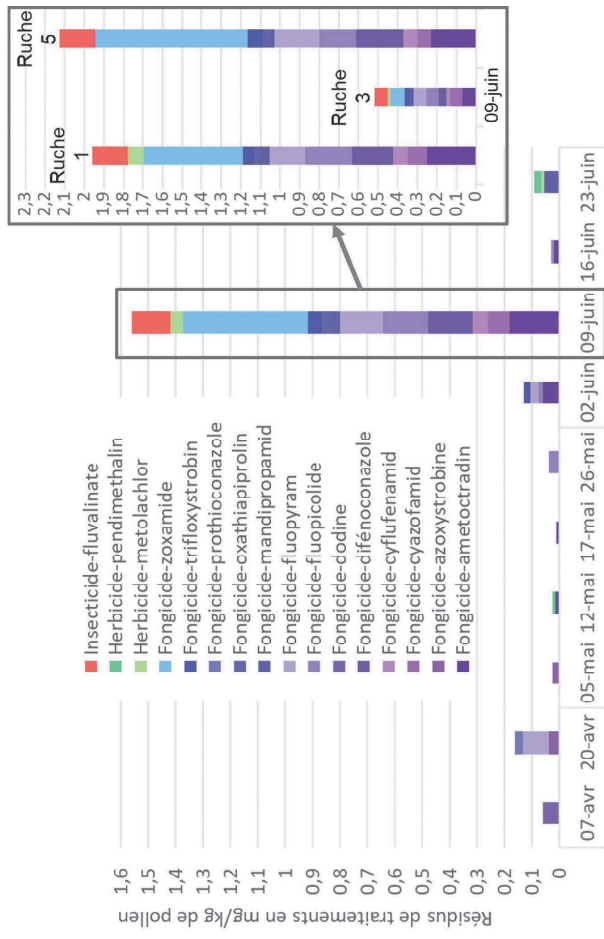


Figure 3 : Résidus de traitement de cultures retrouvés dans les pelotes de pollen collectées

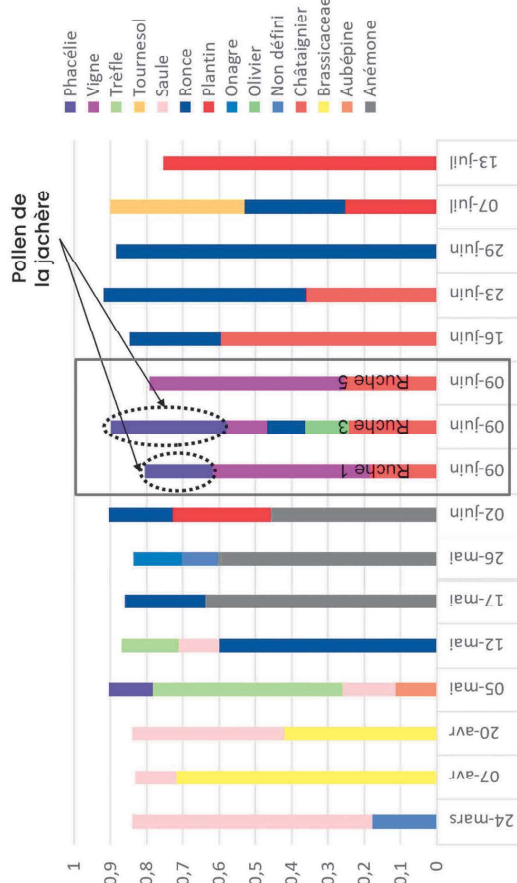
Le pollen de vigne, une ressource largement butinée par les abeilles mellifères

En regardant les résultats des analyses palynologiques (Figure 3), on constate que les abeilles des 3 colonies suivies la semaine du 5 au 9 juin 2023 sont allées butiner du pollen de vigne. Il y a une différence importante dans la proportion des pollens rapportés à la colonie. Les deux colonies qui présentaient les niveaux de contamination les plus importants (ruches 1 et 5) sont celles pour lesquelles la proportion de pollen de vigne est plus importante. Ces deux colonies ont respectivement rapporté 43 % et 54 % de pollen de vigne contre 11 % pour la ruche 3. De plus, les butineuses de la ruche 5, qui avait le pollen le plus contaminé, ne sont pas du tout allées butiner sur la phacélie de la jachère fleurie. À l'inverse, le prélèvement de pollen de la ruche 3 était constitué d'un tiers de pollen de phacélie.

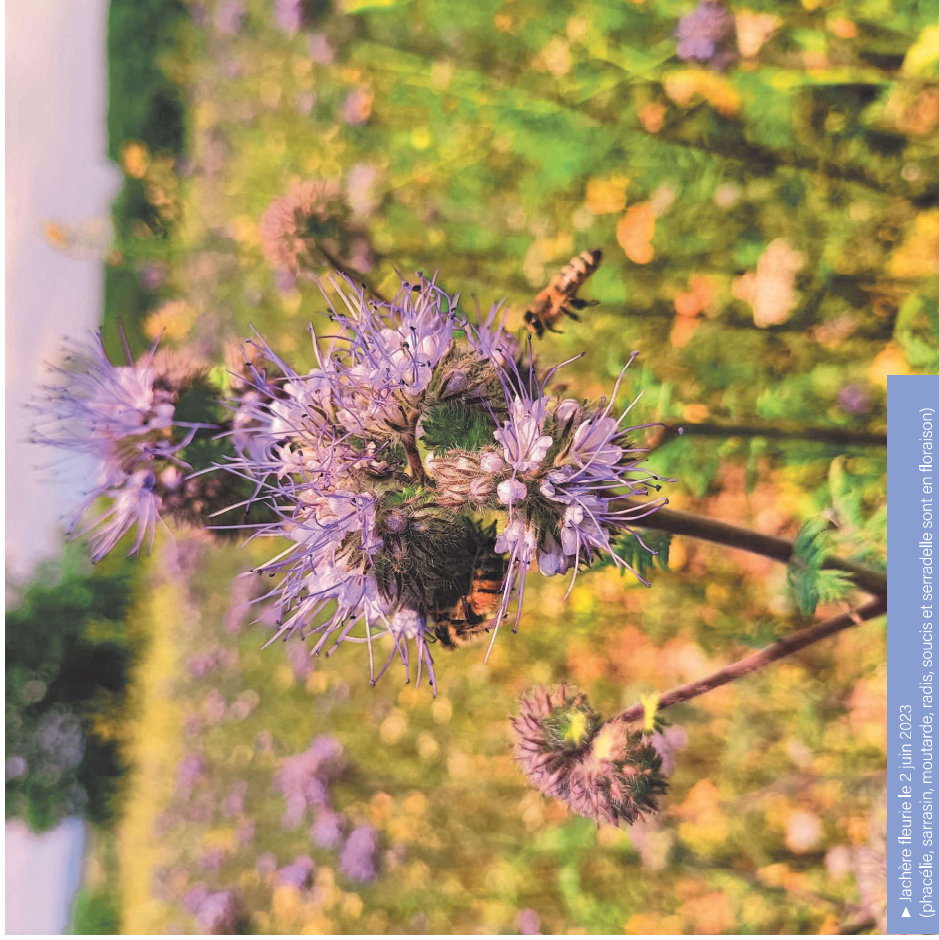
Conclusion

La différence de niveau de contamination entre les trois ruches s'explique donc par la disparité de choix de butinage des abeilles de chacune des colonies. Dans une certaine mesure, la jachère fleurie a permis de détourner partiellement l'une des colonies du butinage sur fleur de vigne.

Cependant, l'attrait de la jachère fleurie n'a pas été suffisant pour attirer l'ensemble des colonies du rucher et l'ensemble des butineuses d'une colonie, même lorsque celle-ci avait identifié et localisé la phacélie comme ressource. Néanmoins, malgré la petite surface semée en jachère fleurie (0,6 ha) et la distance avec le rucher (300 m, avec des vignes entre le rucher et la jachère), un effet a tout de même pu être mis en évidence. Cela laisse présager qu'une surface plus importante et/ou la proximité immédiate de la jachère par rapport au rucher pourraient augmenter la proportion de colonies qui la localisent et accroître la fidélité de la colonie à la ressource présente sur la jachère.



> Figure 4 : Origine botanique des pollens de pollen rapportés à la ruche par les butineuses. 1 = 100 % de l'échantillon, seuls les pollens représentant plus de 10 % des pollens présents sont représentés. Mélange des prélèvements des 3 ruches sauf pour le 9 juin.



► Jachère fleurie le 2 juin 2023
(phacélie, serrasin, moutarde, radis, soucis et serradelle sont en floraison)

Il s'agit d'une présentation des résultats les plus marquants du projet ReVA (Ressources florales dans les Vignobles pour les Abeilles) conduit par l'ADA Occitanie en partenariat avec le V'Innopole Sud-ouest et grâce au soutien financier du Conseil Départemental du Tarn.



Remerciements : Eric Serrano et Flora Dias (IFV), Clément Moullin et Quentin Moureau (apiculteurs), Gaëtan Thierry (ADA Occitanie) et Fabienne Gombert (Conseil Départemental du Tarn)