

L'ENVIRONNEMENT DES RUCHERS, UN FACTEUR CLÉ POUR PRÉSERVER LA QUALITÉ DE SA CIRE

Il est admis que les butineuses peuvent récolter leurs ressources dans un cercle allant jusqu'à 3 km de rayon autour de leur ruche. Ainsi, les butineuses peuvent explorer une surface d'au moins 2 800 ha pour récolter diverses ressources tels que le nectar, le miellat, le pollen, l'eau ou de la résine sur des bourgeons. Ces ressources peuvent contenir des polluants en fonction du contexte agricole ou industriel dans lequel elles sont prélevées. Une fois ramenées à la ruche, une partie de ces ressources est stockée dans les alvéoles en contact direct avec la cire. Par transfert, les polluants environnementaux peuvent alors migrer de ces ressources vers la cire d'abeille et la contaminer.

Un lien direct entre l'environnement des ruchers et la contamination potentielle des cires d'abeilles peut donc être établi : la nature, la fréquence et l'intensité des activités humaines autour du rucher vont influencer le risque de contamination et le type de molécules se retrouvant dans les cires.

Cette contamination a pour conséquence une exposition chronique des abeilles à des substances pouvant leur être toxiques et ainsi pénaliser la dynamique et les performances des colonies. Pour l'apiculteur, le choix de l'emplacement de ses ruchers est donc un des principaux leviers permettant de limiter les risques de contaminations et améliorer la qualité de sa cire.



Origines et diversité des contaminants environnementaux

Dans son environnement, l'abeille ou les ressources qu'elle récolte, peuvent être exposées à diverses sources de pollution issues des activités agricoles ou industrielles. On recense plusieurs catégories principales de contaminants :

- Les **pesticides** : fongicides, herbicides, insecticides, régulateurs de croissance, acaricides et leur synergisants (qui augmentent l'effet de la substance active) ;
- Les **produits vétérinaires** : antiparasitaires, biocides, antibiotiques ;
- Les **métaux lourds** ;
- Les **Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)** ;
- Les **dioxines** ;
- Les **Polychlorobiphényles (PCB)**.

La contamination des cires par ces différentes substances est souvent multiple et non maîtrisable par l'apiculteur si elles sont présentes dans l'environnement proche du rucher. La toxicité pour l'abeille et le couvain sera variable en fonction du type de molécule, de sa concentration, du nombre de substances présentes et des synergies possibles entre celles-ci.



Fiche

Différents types de cire d'abeille pour différentes qualités



Surveiller la contamination : les ruchers observatoires

Les niveaux de contaminations des cires peuvent varier en fonction de certains paramètres environnementaux. Dans un milieu agricole par exemple, le type de culture, le mode de production (AB/conventionnel), les conditions météorologiques ou la période de présence des colonies vont influencer les risques d'exposition des cires aux résidus de pesticides.

 Début avril

Introduction de cire gaufrée



Nombre de molécules	Somme des concentrations
2	0,132 mg/kg

 Début mai

Retrait des gaufres bâties



Nombre de molécules	Somme des concentrations
13	3,518 mg/kg

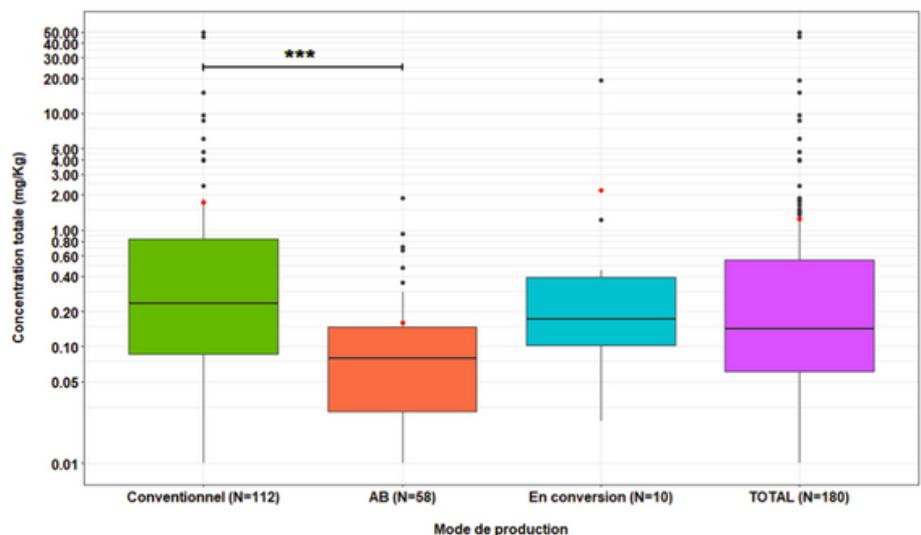
Exemple d'un rucher suivi dans la Drôme pendant la floraison des arbres fruitiers (Résultats du projet SURVAPI 2019-2020)

L'environnement en production biologique

Le choix de l'environnement du rucher est un point essentiel dans le cahier des charges de l'apiculture biologique. En effet, les ruchers doivent être suffisamment éloignés des sources susceptibles de contaminer les produits de l'apiculture ou de nuire à la santé des colonies, notamment les zones urbaines et industrielles, les incinérateurs, fonderies et métallurgies.

De plus, le règlement européen précise que pour qu'un emplacement soit conforme, « les sources de nectar et de pollen [doivent être] constituées essentiellement de cultures produites selon les règles de l'agriculture biologique ou d'une flore spontanée ou de cultures traitées au moyen de méthodes ayant une faible incidence sur l'environnement [...] ».

À la suite de l'entrée en vigueur au 1er janvier 2022 de la nouvelle réglementation européenne sur l'agriculture biologique, les critères de conformité des emplacements de ruchers ont évolué. Des discussions sont toujours en cours sur ce sujet au niveau européen. En France, c'est le guide de lecture publié par l'INAO qui précise les modalités d'application.



▲ Distribution de la somme des concentrations (mg/kg) de toutes les substances retrouvées par échantillon ou concentration totale (test de Kruskal-Wallis : P-value = 1,33e-06) en fonction du mode de production apicole.
 Test de Dunn *** : P-value < 0,001.
 N = nombre d'échantillons analysés par mode de production.

Comment limiter l'exposition de mes colonies

L'apiculteur n'a pas de prise directe sur la ressource, les pratiques et activités humaines ou sur le paysage environnant. Toutefois, une bonne connaissance de l'environnement et des pratiques associées peut parfois permettre d'orienter le choix des emplacements et minimiser les risques d'exposition. Pour limiter les contaminations des cires, il est possible de :

- S'informer sur les cultures et le milieu naturel autour de ses ruchers en utilisant un outil cartographique (exemple outil BeeGIS)
- Se renseigner sur la conduite des cultures des parcelles à proximité, notamment en échangeant avec ses voisins agriculteurs ;
- Privilégier des emplacements de ruchers en zones forestières, de montagne ou de prairie ;
- Éviter la proximité de cultures dites « à risques » ou à période de traitements obligatoires ;
- Faire analyser ses cires pour connaître le type de polluants auxquels sont exposées les butineuses dans leur environnement ;
- Identifier et éviter les zones à risque de contamination par les métaux lourds : proximité d'industries « polluantes », autoroutes, ...

Pour aider l'apiculteur dans le choix de ses emplacements, plusieurs outils numériques existent.

BeeGIS

L'application web BeeGIS est un outil cartographique, proposé par l'ITSAP, libre et gratuit, conçu spécifiquement pour aider les apiculteurs à mieux connaître l'environnement de leurs ruchers. Après avoir localisé un emplacement, l'utilisateur peut visualiser l'occupation du sol de l'aire de butinage, c'est-à-dire la nature des parcelles, leurs surfaces ainsi que les éléments du milieu naturel et les cours d'eau. L'outil offre aussi la possibilité d'identifier les parcelles agricoles conduites en Agriculture Biologique. Il s'agit d'une approche complémentaire à la connaissance empirique des lieux et à la prospection sur le terrain.

” [BeeGIS - un outil pour estimer les ressources autour des ruchers](#)

🔗 [Accès vers l'application en ligne](#)

BASOL

La base de données BASOL recense les sites et sols pollués par commune.

🔗 [Accès vers le site internet](#)

La base de données BASIAS inventorie les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement.

🔗 [Accès vers le site internet](#)

BASIAS