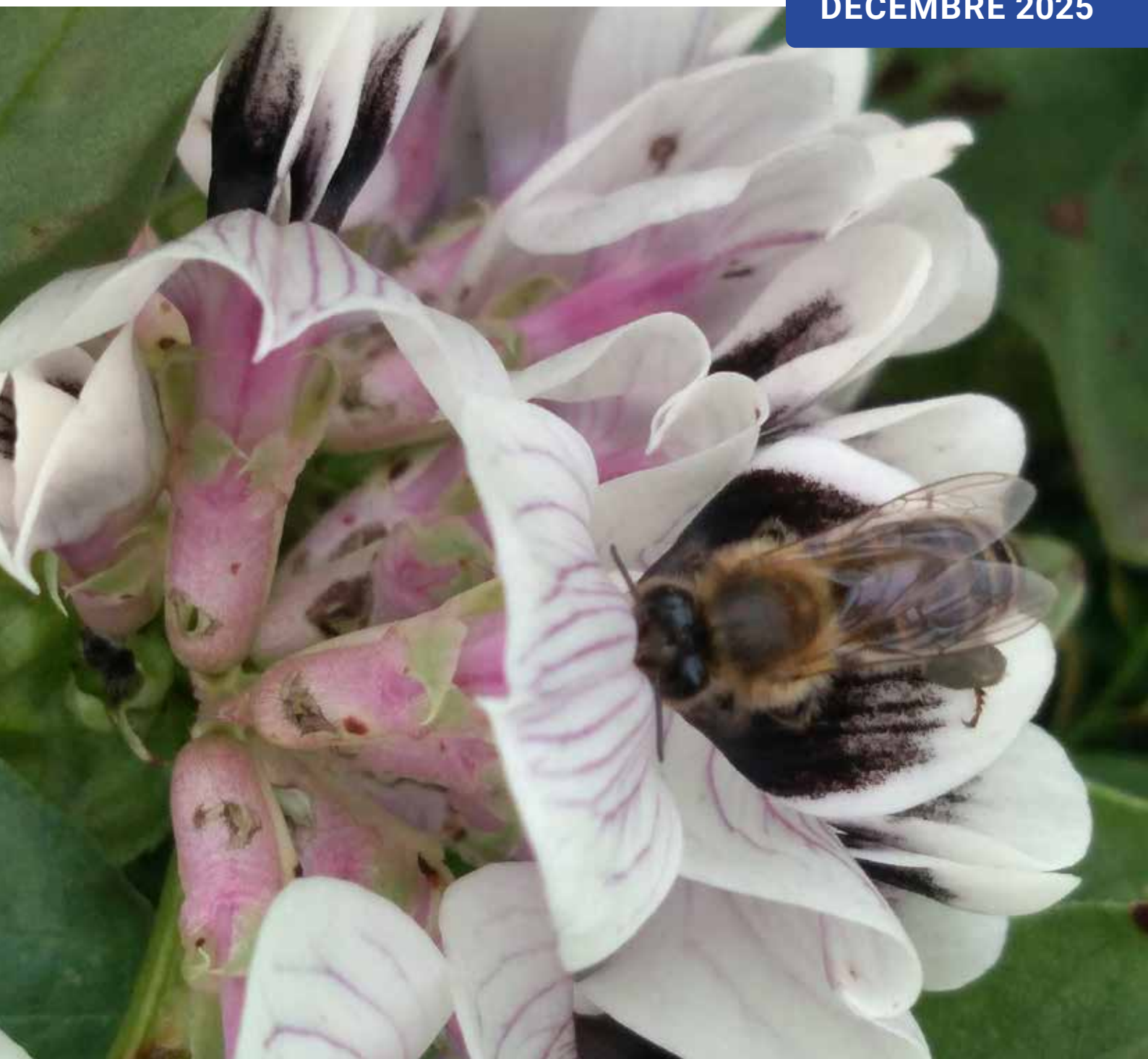




Association de Développement de  
l'Apiculture en Nouvelle Aquitaine

# Bulletin technique

DÉCEMBRE 2025



**ADANA  
EN BREF**



Été avec les abeilles,  
hiver avec les apiculteurs

**CONNAISSANCES ET  
TECHNIQUES**



Ruchers observatoires :  
3 années de résultats

**ÉCHANGES ET  
RÉSEAU**



Des nouveaux outils pour  
dialoguer sur les territoires

**EN  
PRATIQUE**



Prise de poids  
sous surveillance

# Édito

*Cher.es collègues,*

*L'année se termine et pour nous tous et toutes, c'est l'heure du bilan.*

*À l'ADANA, les membres du conseil d'administration et l'équipe opérationnelle, nous félicitons de la bonne santé de notre association, qui cette année encore peut présenter à la fois les fruits d'un travail au long cours, comme le projet Survapi mais aussi de nouveaux outils, et des perspectives de développement stimulantes et ancrées aux besoins du terrain.*

*Cette bonne énergie contraste malheureusement avec les signaux inquiétants qui se multiplient, dans un contexte délétère en termes de moyens.*

*En effet le développement apicole doit une fois encore faire face aux changements environnementaux couplés à l'insécurité financière. Le temps passé à objectiver pour, ici motiver l'ISN, là comprendre les baisses de rendements ou diminution de ressources (tournesol, châtaigniers) ou encore élucider de nouveaux problèmes (sujets pesticides, qualité du miel) est en augmentation. Et c'est sans parler de l'énergie dépensée à compenser la baisse régulière des subventions et l'instabilité des fonds comme ce qui a été vécu cette fin d'année avec VIVEA.*



*Les membres du conseil d'administration et de l'équipe, réunis pour travailler sur les actions de l'association*

*Le sud et l'ouest de notre région ont subi un été catastrophique, puis le frelon, et là encore c'est le challenge technique et l'adaptation qui sont nos moteurs.*

*Mais nos saisons ramassées, violentes, parfois ingrates finissent par user et cela se ressent notamment en termes d'implication dans la vie associative.*

*Faire le bilan, c'est aussi réaffirmer notre métier dans toutes ses dimensions. La diversification et la qualité sont des clefs de sécurisation durable. La technique et la solidarité en font également partie. Mais ce n'est pas suffisant. La reconnaissance de notre travail comme une source de développement d'autres filières agricoles devra être objectivée et réaffirmée avec conviction. En effet le service de pollinisation est d'utilité public et d'intérêt général, et mérite d'être valorisé à sa juste valeur.*

*En tant que responsables du développement de notre filière, notre mission est d'objectiver, sourcer, argumenter pour nourrir les débats et obtenir avec nos partenaires du Comité Régional de Filière l'écoute attentive du politique et du contribuable.*

*Oui le frelon menace nos exploitations, oui le financement de nos formations par Vivea n'est pas négociable, oui nos structures nationales et nos partenaires de Résapi ont besoin de notre expertise de terrain. C'est pourquoi l'ADANA contribue pleinement à produire et synthétiser ces données, mais aussi à mettre en lien les acteurs de territoire autour de la table pour faciliter le dialogue et les interactions. Nous travaillons ces problématiques afin de nourrir de belles perspectives techniques et de développement avec sérieux, rigueur, et détermination.*

*Bonne lecture, et nous espérons vous trouver nombreu-ses à notre prochaine A-G.*

**Guillaume Anténor, pour le C.A.**

Président de l'ADANA et apiculteur en Haute-Vienne

# Sommaire

## L'ADANA EN BREF

- Un été proche des abeilles, un hiver proche des apiculteurs .....4

## CONNAISSANCES ET TECHNIQUES

### ACQUÉRIR DES RÉFÉRENCES

- Les cagettes polonaises, quezaco ? .....6  
*Un format de cagette qui peut s'avérer bien pratique pour les activités d'insémination*

### FOCUS SCIENTIFIQUE

- Ruchers observatoires pour identifier des pratiques agricoles favorables aux abeilles .....10

### DÉMARCHES DE VALORISATION

- La communication couplée à un signe de qualité : la clef pour mieux vendre .....20

### DÉCRYPTAGE

- Pour quels marchés développer un atelier de production de pollen ou de propolis sur son exploitation ? .....22

## ÉCHANGES ET RÉSEAU

### TEMPS COLLECTIF

- Les « jeux sérieux », de nouveaux outils pour dialoguer et coopérer .....28  
*Une façon ludique d'aborder des sujets sensibles*

### UN RÉSEAU ACTIF !

- 2025, une saison apicole trop courte .....32

## EN PRATIQUE

### LA BOÎTE À OUTILS

- Prise de poids sous surveillance : le réseau de balances connectées de l'ADANA .....34





# Un été proche des abeilles, un hiver proche des apiculteurs

**Contrairement aux colonies, à l'ADANA, pas de mise en hivernage ! La dynamique de projets se maintient pour les salariés. Depuis cet été, il y a eu du mouvement dans l'équipe, des départs comme des arrivées pour assurer les projets de l'automne à l'hiver !**

## LE SANITAIRE : ÇA BOUGE !

Après deux ans sur la thématique sanitaire, Valeria CHARLIER a quitté l'ADANA cet été vers de nouveaux horizons. Valeria a assuré de nombreuses missions comme les observatoires de pression parasitaire ou des molécules de lutte contre varroa, le suivi des expérimentations sur des moyens de lutte associant lutte mécanique et lutte chimique contre varroa. L'accompagnement de collectifs sur le piégeage de fondatrices *Vespa velutina* au printemps et sur la mise à disposition de moyens de lutte à l'automne, ainsi que le développement de l'étude sur le potentiel mellifère des acacias ont également fait partie de ses activités. Un grand merci à elle pour son implication dans la vie associative, ainsi que pour son professionnalisme et sa bienveillance !



*L'équipe et le conseil d'administration remercient vivement Valeria (à gauche) pour son travail et sont très heureux d'accueillir Anne (à droite) sur le pôle de Mont-de Marsan.*

Début octobre l'équipe a accueilli Anne HAMPLAOU, en tant que nouvelle chargée de mission. Après une formation en production animale et plusieurs expériences en recherche sur le bien-être animal, Anne a rejoint l'association pour reprendre les thématiques sanitaires. Sa première mission a été d'animer l'observatoire varroa avec la campagne de comptage de cet automne, et ses missions s'étendront également sur la lutte contre le frelon asiatique et d'autres expérimentations.

## DES PETITES MAINS POUR UN GRAND COUP DE MAIN

De mars à septembre, l'équipe opérationnelle est sur les ruches pour assurer des suivis techniques comme les observatoires de ressources, du varroa, mais aussi le développement de projets de fond. A cette période, des renforts sont souvent nécessaires pour assurer la bonne réalisation des projets.

Ainsi, pendant 6 mois, Alban DE LAVERINE a travaillé sur le pôle de Limoges pour appuyer le groupe d'apiculteurs engagé dans une demande de reconnaissance d'Indication Géographique Protégée pour le « Miel du Limousin ». Les enquêtes réalisées par Alban auprès d'apiculteurs, sa synthèse des analyses de miels et ses importantes recherches bibliographiques sur la notoriété des miels du Limousin vont venir enrichir le projet de cahier des charges de ce signe de qualité. Son rapport de stage constitue un document précieux pour la suite des travaux à mener. Toujours prêt à mettre les mains dans les ruches il a été également un soutien de terrain pour l'équipe.

Camille BERTHET, étudiant en école d'ingénieurs agronomes à Toulouse, a profité de son année de césure pour réaliser un stage aux côtés de Jonathan et Adrien sur le pôle de Saintes. Il a donc prêté mains fortes sur les deux principaux suivis du pôle : le suivi sur les techniques de nourrissage en lien avec la qualité du miel et l'observatoire de la miellée de tournesol. Il a par exemple analysé les données brutes et recueilli des données agro-environnementales de plusieurs années afin d'alimenter l'analyse des deux projets.

De plus, il a appris à connaître l'anatomie de l'abeille, et en particulier son dard, en enfilant maintes fois la combinaison pour soutenir les salariés sur les ruchers.

Paul LEFEVRE, en volontariat de service civique, a quant à lui soutenu l'équipe de Mont-de-Marsan et de Pau dans leurs missions sanitaires, sur l'étude relative aux acacias et sur de nombreux autres projets associatifs : réseau de balances, fiches techniques, articles du bulletin, etc.

Merci à eux trois pour leur dynamisme et leur bonne humeur.



*De gauche à Droite, Alban, Camille et Paul toujours prêts à revêtir la tenue de rigueur pour les temps d'expérimentations aux ruches.*

## L'HIVER À L'ADANA : DES TEMPS DE RENCONTRES ENTRE LES ADHÉRENTS

La «basse» saison est le moment privilégié pour créer du lien entre les adhérents. Ainsi, journées techniques, visites d'exploitation, formations et rencontres sont au programme à l'ADANA.



*Manon est actuellement en césure entre sa deuxième et troisième année de cursus ingénieur agronome, en spécialité agroalimentaire.*

C'est aussi le temps pour les porteurs de projet d'installation ou de transmission de contacter l'équipe pour se faire accompagner dans la réflexion de leur projet.

Le concours des miels de Nouvelle-Aquitaine est quant à lui un événement tout particulier qui vient clôturer l'automne. Pour soutenir Miren PEDEHONTAA-HIAA dans la foisonnante organisation de ce concours, Manon LAROQUE est arrivée début octobre pour une mission de service civique dans les bureaux de Pau. Pendant 6 mois, sa mission concernera la promotion des miels de Nouvelle-Aquitaine,

en commençant par épauler Miren pour l'organisation du Concours. Pour elle, le monde de l'apiculture est très enrichissant et passionnant tant au niveau de la biologie que de l'agroalimentaire, c'est pourquoi elle a choisi de mieux le connaître grâce à l'ADANA !

### SAVE THE DATE !

Parmi les temps forts de l'ADANA, l'Assemblée générale est l'occasion pour chaque adhérent de découvrir l'engagement du conseil d'administration et de l'équipe pour les apiculteurs de Nouvelle-Aquitaine mais aussi de faire connaissance avec les collègues des départements voisins. **L'AG se tiendra sur le département des Landes ou de la Gironde le jeudi 29 Janvier 2026.** Comme chaque AG, les adhérents présents pourront voter les grandes orientations de fonctionnement de l'association sur la matinée. Mais ils pourront également profiter d'interventions de collectifs de tout horizon pour échanger sur la manière dont la coopération peut permettre d'anticiper et de surmonter des changements à plus ou moins long terme. L'AG se clôturera par un moment de convivialité. Les inscriptions ouvriront bientôt, plus d'infos sur le site de l'ADANA.

L'AG est aussi le temps d'élection des membres du conseil d'administration. Les adhérents intéressés par ce rôle peuvent d'ores et déjà contacter l'équipe ou un administrateur pour en discuter !



Missions de service civique possibles grâce à l'agrément de l'ADANA.

### AUTEURES

Lucille JOHANET et Emilie BOURIEL, chargées de mission à l'ADANA



# Les cagettes polonaises, quezaco ?

## Un format de cagette qui peut s'avérer bien pratique pour les activités d'insémination

**L'utilisation de la cagette polonaise n'est pas très répandue en France. Bien que l'on puisse la trouver dans les magasins de matériel apicole, la bibliographie décrivant un mode opératoire précis de son utilisation est quasi inexistante. Utilisée depuis maintenant 4 ans par le collectif de sélection NAPS pour les sessions d'insémination, il convenait de partager au plus grand nombre un protocole abouti donnant en partie satisfaction.**

### UNE CAGETTE UTILISÉE EN INSÉMINATION ARTIFICIELLE

La cagette polonaise permet le stockage des reines en compagnie d'accompagnatrices en vue d'une insémination artificielle. Elle est équipée d'un porte-cupule permettant d'y fixer une cellule royale en attendant l'émergence de la reine en couveuse ou dans une ruche. Elle est composée d'aérations et d'une grille en PVC amovible permettant de la peupler en abeilles. Le petit nourrisseur permet d'alimenter les occupantes sous forme de miel ou de sirop. La reine y est introduite juste avant émergence ou sous forme de reine vierge en attendant sa maturité sexuelle, puis y séjourne quelques jours après son insémination pour permettre de surveiller son état.



*Cagette polonaise composée d'une reine et de ses accompagnatrices avec un nourrisseur rempli de sirop sur le dessus*

### POURQUOI UTILISER CETTE CAGETTE PLUTÔT QU'UN NUCLÉI ?

Voici les quelques avantages à utiliser cette méthode :

- Simplifier la logistique : elle est plus facile à transporter
- Eviter une surcharge de travail : si le pourcentage de réussite à l'insémination n'est pas bon, cela évite de perdre des nucléi, plus chronophage et plus coûteux à mettre en place.
- Evaluer la réussite de l'insémination : si la reine ne meurt pas dans les 2 ou 3 jours, c'est que le geste et les conditions d'hygiène sont respectées par l'inséminateur.
- Permettre aux apiculteurs présents aux sessions d'insémination collectives de s'échanger des cagettes et de repartir avec différentes génétiques.

### UN PROTOCOLE QUI ÉVOLUE APRÈS PLUSIEURS ANNÉES DE PRATIQUES

Historiquement, le collectif NAPS avait choisi d'utiliser des cagettes polonaises lors des formations à l'insémination. En effet, ce format permettait de s'essayer à la pratique du geste sans avoir à traverser la France avec des ruches à mâles et des nucléi. Le lieu de formation ne pouvait pas toujours accueillir un grand nombre de caisses au format plus grand. Inutile de cacher que les premières années, l'utilisation de ce format ne donnait qu'en partie satisfaction, soit environ 50% de réussite. Depuis, les inséminateurs ont progressé mais l'utilisation des cagettes polonaises continuait de donner des résultats mitigés contrairement aux nucléi. Pourquoi ? En 2025, les membres du collectif mènent l'enquête auprès d'autres groupes de sélection pour comprendre leurs erreurs et améliorer leur pourcentage de réussite.

Le protocole tel que décrit ci-dessous est la dernière version mise à jour avec la transmission du savoir-faire d'autres groupes s'inscrivant dans une démarche de partage. Qu'ils en soient remerciés chaleureusement !

## Le jour de la constitution des cagettes polonaises :

Les abeilles sont prélevées dans des éleveuses en secouant un cadre. Il est essentiel de laisser s'envoler un maximum d'abeilles pour n'avoir que les jeunes nourrices, car les abeilles vont devoir vivre dans les cages pendant plus de 10 jours. Les abeilles sont rassemblées dans une boîte en plastique avec un trou dans le couvercle. Le trou permet de placer un tuyau pour distribuer du CO<sub>2</sub>. Les abeilles sont endormies pendant 5 minutes au retour des ruches. Les endormir permet de remplir les cagettes polonaises facilement. La quantité d'abeilles représente ¼ de la cagette polonaise soit 50 à 70 abeilles. **Il ne faut pas mettre trop d'abeilles.** La reine ou la cellule royale prête à naître est introduite en même temps que les abeilles endormies dans la cagette polonaise.



*Les cellules royales en cagettes polonaises sont placées dans une ruche en attendant l'émergence des jeunes reines.*

Si le choix se porte sur des cellules royales, il faut placer les cagettes polonaises récemment peuplées dans une couveuse pour laisser les reines naître ou dans une ruche. Il faut ensuite les retirer dès la naissance pour les placer dans un endroit sombre et calme.

Le NAPS utilise des reines vierges pour s'assurer qu'elles soient en vie car les reines en cellules peuvent ne pas naître, mais cela fonctionne également.

Les cagettes restent 8 à 10 jours dans un placard, à température ambiante, en attendant la maturité des reines.

## Le jour de l'insémination :

Toutes les occupantes de la cagette font l'objet d'une première narcose pendant 5 minutes mais les abeilles ne sont pas renouvelées. Cette opération peut avoir lieu la veille ou le jour même. Pour cela, les cagettes polonaises sont placées directement dans un sac plastique hermétique que l'on gonfle au CO<sub>2</sub>.

Une deuxième narcose de 5 minutes est effectuée au moment de l'insémination. Si l'inséminateur réalise le geste en moins de 5 minutes il faudra prolonger la narcose jusque-là. Une fois toutes les abeilles endormies, la cagette est ouverte pour récupérer la reine et réaliser l'insémination. Pendant que l'inséminateur réalise le geste, un autre opérateur remplace les vieilles abeilles par des jeunes abeilles nourricières qui viennent d'être récoltées avec la même méthode que 8 jours plus tôt.

La reine encore endormie venant d'être inséminée est marquée puis replacée directement dans la cagette avec les nouvelles abeilles elles aussi endormies. Les nourrisseurs sont de nouveaux remplis.



*Les cagettes polonaises sont peuplées pour accueillir les reines vierges ou cellules royales*

Du sirop est distribué dans les petits nourrisseurs. Celui-ci doit être très épais pour ne pas couler. Il ne faut pas mettre de source de protéines pour éviter que les abeilles n'aient des diarrhées. **Attention à bien renouveler le sirop tous les deux jours car il est très rapidement consommé et les abeilles peuvent vite mourir de faim.**

Certains apprécient mettre une petite amorce de cire pour que les abeilles puissent s'accrocher et étirer la cire. Elles y stockent un peu de sirop et la reine y pond parfois ses premiers œufs. Cela semble plus confortable pour les abeilles qui peuvent s'accrocher et éviter de tomber au fond.

**EN BONUS**

- Pour les inséminateurs qui utilisent l'homogénéisation du sperme de mâle dans un tube Eppendorf, ajouter du BSS (un liquide antibiotique) et centrifuger à 130 tours/min pendant 12 minutes. L'avantage est que cela fluidifie le sperme avant insémination. Cette étape permet aussi de pouvoir mettre de côté le mucus qui aurait été prélevé par erreur.
- Il est possible de séparer complètement la période de prélèvement de sperme de mâle de la journée d'insémination. Cela permet d'avoir moins de pression si les mâles de certaines BAM ne sont pas mûres le jour J. Pour cela, le sperme est conservé dans des capillaires en verre avec un bouchon de sérum physiologique ou de paraffine à chaque extrémité et qui sont ensuite entourés de papier cellophane.

**Les jours qui suivent l'insémination :**

Après l'insémination, les cagettes polonaises sont placées dans un placard à température ambiante. Elles ne doivent surtout pas être placées en couveuse car il y fait trop chaud. Ce fut la principale erreur du groupe.

Les reines sont conservées en cagette pendant 3 à 5 jours. Si elles sont vivantes au bout de cette période, c'est qu'il n'y a pas eu de problème de contamination et que le geste d'insémination est correct. Sinon, c'est qu'elles sont mortes d'une infection ou blessées.

Elles sont ensuite introduites dans des essaims (nucléi, ruchettes, paquets d'abeilles), dans des cages d'introduction, sur couvain naissant. Il faut détruire les cellules royales qui ont pu être élevées entre temps dans les essaims. Les cadres choisis pour la constitution d'essaims ne doivent pas permettre aux abeilles d'élever une autre reine. Le mieux est de réaliser des essaims de 10 jours avec deux cadres de couvain et leurs abeilles.

Il faut prendre les mêmes précautions pour introduire des jeunes reines inséminées que pour l'introduction de reines vierges. Il faut cependant être vigilant lors de l'introduction en nucléi car la température peut vite monter contrairement aux ruchettes.

Si la reine n'a pas démarré sa ponte au bout d'une semaine, il faut narcoser une nouvelle fois pour déclencher la ponte.

**Préparation d'une session d'insémination**

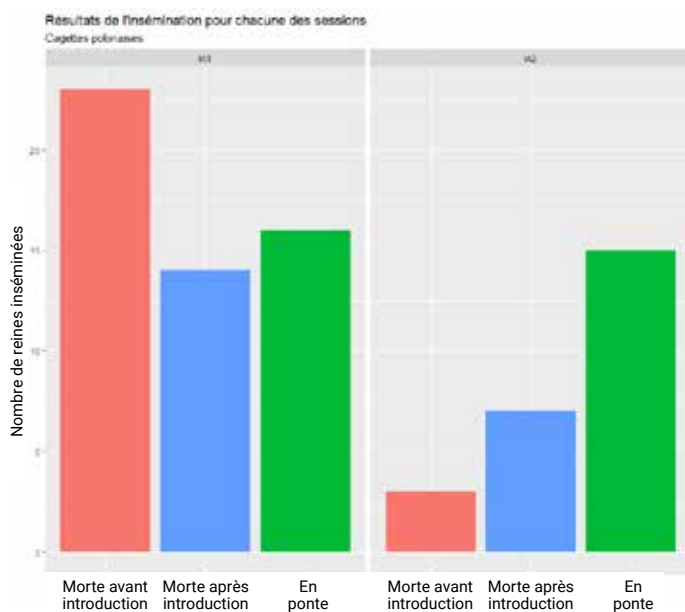


*Les cagettes sont équipées d'une gaufre, peuplées, nourries en vue d'une insémination 8 jours plus tard.*

## UN PROTOCOLE AMÉLIORÉ QUI PORTE SES FRUITS EN 2025

Après une longue formation, les membres du NAPS inséminent depuis maintenant 2 ans en autonomie. Pourtant, ils jugent leur taux de réussite en insémination encore insatisfaisants. Seulement 50% des reines sont en ponte à la fin des sessions. En 2025, ils décident de se reformer avec Laurent Gauthier et changent certains détails du protocole mis en place.

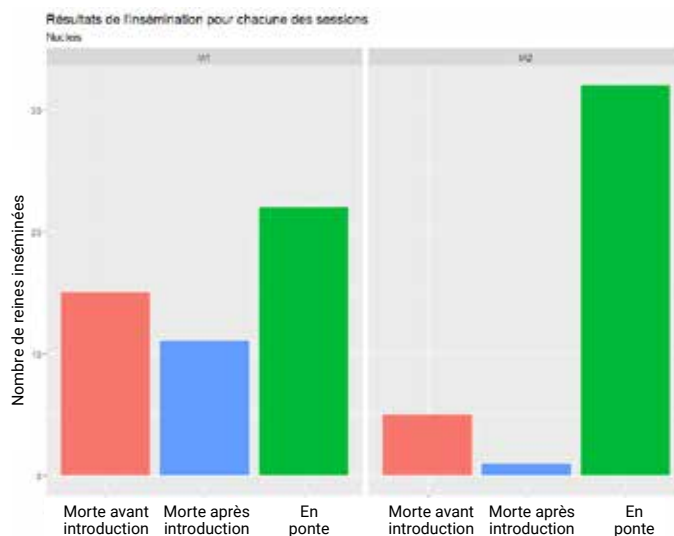
### Zoom sur les pourcentages de réussite en cagettes polonaises



*La formation avec Laurent Gauthier et le changement de protocole apporte une nette amélioration des résultats : moins de mortalité et une augmentation de 37% de reines en ponte.*

Au total 312 reines auront été inséminées durant les deux sessions d'insémination, soit 104 à la première session (IA1 en juin) et 63 à la deuxième session (IA2 en juillet). Pour cette dernière, le nombre de ruches à mâles fut le facteur limitant expliquant un nombre de reines inséminées moins important. Pourtant, le pourcentage de reines en ponte global (cagettes polonaises et nucléi confondus) passe de 40% à 77% entre les deux sessions grâce à la formation et la modification du protocole en cagettes polonaises.

### Zoom sur les pourcentages de réussite en nucléi



*Les taux de réussite à la deuxième session restent meilleurs en nucléi : 84% en nucléi contre 68% pour les cagettes polonaises.*

Bien que le changement de protocole des cagettes polonaises ait apporté une nette amélioration des résultats, les pourcentages de réussite sont, encore aujourd'hui, meilleurs en nucléi. Pourtant, la praticité de cet outil et les avantages qu'il présente poussent les membres du groupe à poursuivre leurs investigations.

#### A RETENIR : CE QU'IL NE FAUT PLUS FAIRE !

- Ne plus placer les cagettes polonaises en couveuse après insémination. Contrairement à ce que certains ouvrages conseillent pour faciliter la migration du sperme dans la spermathèque, il y fait beaucoup trop chaud.
- Ne pas mettre trop d'abeilles dans les cagettes. Maximum 50 à 70 abeilles.
- Ne pas introduire les reines inséminées dans les essaims trop tôt. Préférer 5 jours plutôt que 2 jours.
- La gaufre plaquée au fond de la cage semble apporter un support plus confortable pour les abeilles.
- Ne pas oublier de nourrir tous les 2 jours avec un sirop lourd.

AUTEURE

Léa FRONTERO,  
chargée de mission à l'ADANA



# Ruchers observatoires pour identifier des pratiques agricoles favorables aux abeilles

**Afin de renforcer la connaissance sur les liens entre abeilles et pratiques agricoles, de nouveaux ruchers observatoires ont été suivis par l'ADANA entre 2022 et 2025. Ils ont permis d'acquérir des données concernant l'intérêt des jachères fleuries en zone céréalière, ainsi que l'impact des couverts d'interculture en zone de polyculture-élevage, à dominance maïs. Des pratiques favorables aux abeilles, ou au contraire à risque ont ainsi pu être identifiées et diffusées aux agriculteurs.**

L'ADANA participe depuis 2018 au projet SURVAPI. Il a été décliné partout en France avec plus d'une dizaine de sites suivis, aussi bien en zone de grandes cultures, territoires d'élevages qu'en vignes et vergers. Soutenu par des financements Ecophyto, ce projet fait le lien entre pratiques agricoles et santé des colonies, grâce au suivi de « ruchers observatoires » autour desquels se rencontrent et échangent les agriculteurs céréaliers, polyculteurs, éleveurs, viticulteurs et apiculteurs sur leurs pratiques et enjeux respectifs.

Cet article présente les résultats issus des deux sites suivis par l'ADANA, sélectionnés en lien avec des interrogations d'apiculteurs autour de la mise en place de pratiques agricoles bien précises :

- l'implantation de jachères fleuries en zone céréalière,
- l'implantation de couverts d'interculture fleuris puis leur destruction, en zone de production de maïs.

Les suivis des ruchers ont eu lieu lors des saisons 2023 et 2024.

## DEUX QUESTIONS POSÉES, DEUX SITES D'ÉTUDE



Jachère mellifère

Le premier site a permis de suivre des colonies à proximité d'une jachère fleurie, en Charente-Maritime. L'implantation de ces jachères mellifères est un critère de nombreuses chartes de production de blé (blé HARMONY pour les biscuits de la marque LU, blé approvisionnant les usines de la marque Harrys par exemple). Harmony impose l'implantation de jachère mellifères sur l'équivalent de 3% des surfaces de blé sous signe de qualité. Ces jachères doivent être composées d'au moins 3 espèces mellifères différentes.



*La jachère mellifère d'environ 1 Ha, était située à quelques dizaines de mètres du rucher*

En partenariat avec la coopérative Terre Atlantique, l'ADANA a mis en place ce suivi à Saint-Jean-d'Angély avec des apiculteurs locaux mettant leurs ruches à disposition pour le suivi. Le paysage d'étude correspond à une plaine céréalière, en grande partie composée de céréales à paille, colza et tournesol, avec également un peu de viticulture dans ce secteur.

L'objectif de ce suivi était donc d'évaluer la contribution des jachères et des autres ressources dans l'alimentation de l'abeille, tout en évaluant les contaminants phytosanitaires auxquels sont exposées les colonies.

### COMPOSITION DU MÉLANGE DE LA JACHÈRE SUIVIE

- 70% Sainfoin,
- 15% de trèfle d'Alexandrie,
- 5% phacélie,
- 5% bourrache,
- 5% centaurée.

Cependant, la floraison était très largement composée de sainfoin et d'un peu de bourrache et de trèfle.



### Couvert d'interculture

Sur le second site de suivi, le territoire est caractérisé par une activité de polyculture-élevage à dominance maïs. D'importantes surfaces de couverts sont désormais implantées durant l'hiver et détruites en avril, en amont des semis de maïs. En effet, avec les mesures de verdissement de la PAC survenues autour de 2015, les pratiques de couverture des sols en période d'interculture ont connu un fort développement. Parmi les espèces de couverts semées, plusieurs sont mellifères ou pollinifères, dont principalement des fabacées et des crucifères (féverole, moutarde blanche ou jaune, radis fourrager ou chinois, vesce et phacélie). Sur ce secteur, une majorité de ces espèces atteignent le stade de pleine floraison plusieurs jours ou semaines avant la destruction des couverts.



*De larges surfaces de couverts d'intercultures fleuries au mois d'avril, butinés par les abeilles*

Cette évolution paysagère augmentant la disponibilité de la ressource mellifère, apparaît donc comme une opportunité au printemps pour les apiculteurs, aussi bien pour la production de miel que pour le développement des colonies en sortie d'hiver.

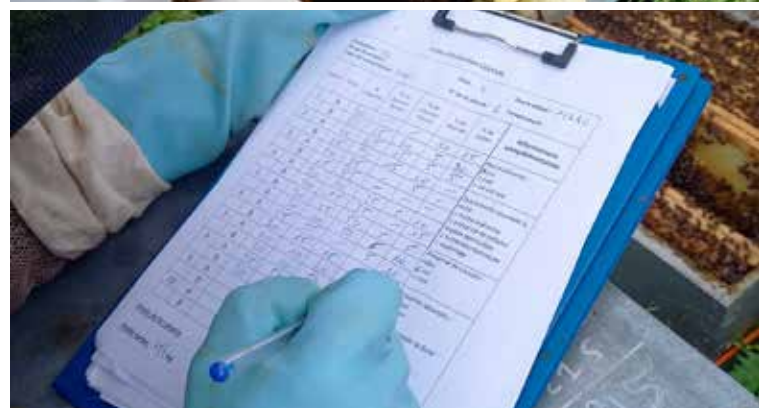
Toutefois, en 2018, des apiculteurs ont alerté l'ADANA, suite à la production de lots de miel de printemps dont les analyses montraient la présence de résidus de glyphosate. Cette contamination s'est ensuite répétée les années suivantes. L'hypothèse de l'origine de la contamination des miels s'est alors tournée sur une exposition via les nectar et pollen des espèces mellifères de couverts ayant subi une destruction chimique. Il a donc été proposé de conduire des ruchers observatoires sur la zone.

## UN PROTOCOLE HARMONISÉ POUR LE SUIVI DE COLONIES

La méthode de suivi des colonies appliquée est commune à l'ensemble des sites du projet SURVAPI, sous la coordination scientifique de l'ITSAP. Les suivis s'étalent sur environ 6 semaines et ont lieu sur une période cohérente avec la pratique agricole évaluée.

### Etat initial des colonies

Tout d'abord, à l'installation des ruchers, l'état initial des colonies est décrit à l'aide de la méthode ColEval. Cette méthode permet de déterminer la quantité de couvain, fermé et ouvert, d'abeilles et de réserves de pollen et de miel. En complément un comptage varroa est réalisé pour évaluer le taux d'infestation des colonies afin de s'assurer de la maîtrise du varroa. Les colonies sont également pesées pour connaître leur poids initial. Les colonies sélectionnées pour intégrer les ruchers observatoires doivent présenter une dynamique et un état sanitaire satisfaisant.



*En début de projet, l'état et la dynamique des colonies des ruchers observatoires sont décrits*

## Alimentation des colonies : diversité des pollens récoltés

Dans les suivis d'identification de la ressource pour l'abeille, seul le pollen permet d'identifier avec certitude l'origine botanique car il existe des différences morphologiques entre les pollens. Comme la précision de l'identification est différente en fonction des pollens, on parle de taxons qui est l'unité de classification du vivant. Le taxon du vivant peut correspondre à un genre, une famille ou une espèce de fleur. L'état des connaissances et les techniques actuelles ne nous permettent pas d'identifier l'origine des nectars, donc seul le pollen est utilisé pour étudier l'origine des ressources florales.

Les colonies du rucher observatoire sont équipées de trappes et le pollen est relevé chaque semaine après 2 à 5 jours d'activation des trappes à pollen. Elles sont ensuite désactivées jusqu'à la semaine suivante ou activées en continu suivant les cas.

Tous les échantillons sont stockés au congélateur jusqu'à leur envoi en laboratoires spécialisés pour l'identification des familles et espèces botaniques (palynologie). Les échantillons analysés peuvent être représentatifs de l'alimentation d'une colonie ou de l'ensemble du rucher suivant la question posée.



*Les colonies des ruchers observatoires sont équipées de trappes avec deux objectifs : connaître les fleurs butinées et les niveaux de toxicité de leur alimentation.*

## Niveau d'exposition et santé des colonies

Chaque semaine, un temps d'observation de la planche d'envol permet d'identifier d'éventuels comportements inquiétants. En parallèle, le niveau de mortalité des butineuses est évalué à partir de comptage des cadavres dans des cagettes grillagées placées devant la planche d'envol.



**Jachère mellifère**

Dans le cas du rucher observatoire évaluant l'intérêt des jachères mellifères, des butineuses sont également prélevées sur la planche d'envol au retour du butinage. La cire des cadres de corps de ruche et des pelotes de pollen sont aussi prélevées. Tous ces échantillons sont envoyés pour identification et quantification des contaminants phytosanitaires (toxicologie).



**Couvert d'interculture**

Sur les suivis en lien avec les couverts d'intercultures fleuris, des analyses de détection de glyphosate dans les miels et pollen sont aussi réalisés.

Tous les échantillons sont stockés au congélateur jusqu'à leur envoi en laboratoires spécialisés.

Ainsi, sur les sites des ajustements du protocole ont été réalisés afin de répondre au mieux aux interrogations locales, que ce soit en termes de ressource pollinifère et mellifère disponible ou en termes de risques toxicologiques pour l'abeille.

La conduite des « ruchers observatoires », selon le protocole présenté ici, permet donc d'obtenir des références mesurées directement issues du site suivi :

- les espèces de fleurs butinées par les abeilles pour la récolte de pollen,
- les niveaux d'exposition des abeilles aux résidus de pesticides : dans le pollen, la cire, le miel ou encore les butineuses elles-mêmes,
- le développement et la santé des colonies sur cette période.

**UN SUIVI CONSTRUIT AVEC LES AGRICULTEURS LOCAUX**

S'ils permettent d'objectiver la diversité florale d'un paysage, la dynamique des colonies et les liens entre pratiques phytosanitaires et abeilles, ces dispositifs sont aussi l'occasion d'ouvrir le dialogue avec les agriculteurs du territoire autour d'informations mesurées.

Dans les projets SURVAPI, les agriculteurs ou les structures agricoles sont parties prenantes de toutes les étapes : échanges autour de la problématique, choix des emplacements, parfois suivi des colonies, interprétations des résultats, communication vers les agriculteurs de la zone, etc.

Le cœur de ces projets est la mise en lien des agriculteurs travaillant sur un même territoire, qu'ils soient apiculteurs, céréaliers ou éleveurs ! Grâce à l'acquisition de références mesurées et l'identification de pratiques agricoles favorables et défavorables aux abeilles, l'idée est ensuite de trouver des leviers d'action pour améliorer l'environnement des colonies.

**JACHÈRE FLEURIE EN GRANDE CULTURE : UN INTÉRÊT POSSIBLE MAIS NON SYSTÉMATIQUE**



**Jachère mellifère**

**Ressources mellifères disponibles : ce que nous disent les abeilles**

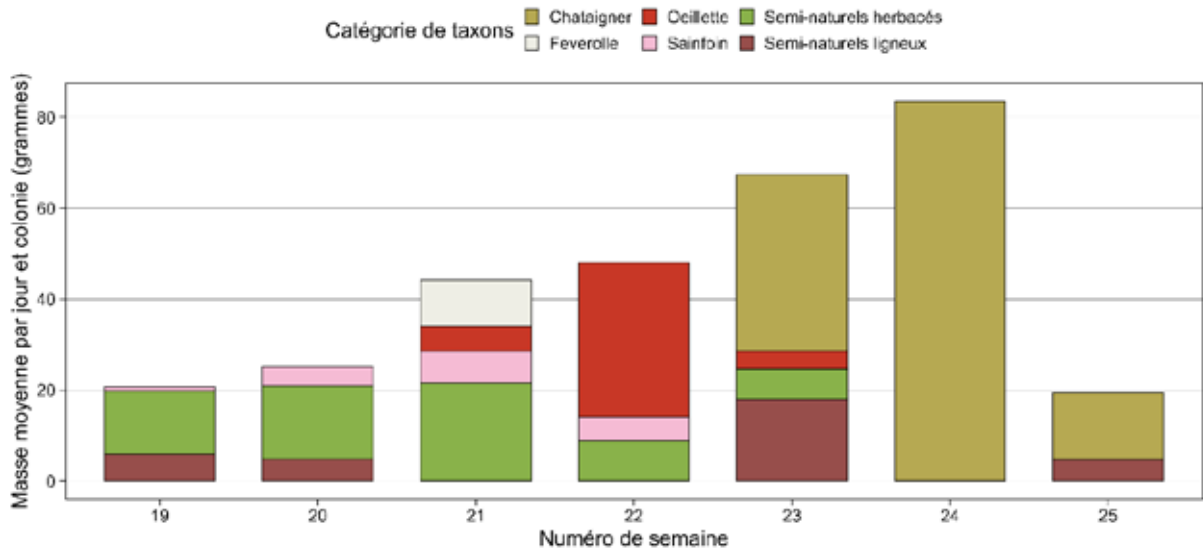
La période d'étude correspond à l'intermiellée, entre la floraison du colza et du tournesol. Ce moment de l'année est une période stratégique pour la floraison des jachères car cela équivaut parfois à une période de disette pour les colonies d'abeilles, c'est-à-dire à un moment où la consommation des ruches est supérieure à leur capacité à aller chercher leur nourriture. En effet, après la floraison du colza, les colonies sont fortes et leurs besoins alimentaires importants. Or, il n'y a pas de floraison massive dans les plaines avant la floraison du tournesol (hors zones à acacia et châtaignier). L'hypothèse de l'étude est donc qu'une floraison à cette période permette aux colonies de mieux surmonter ces semaines de moindres ressources.

Entre les deux années de suivi, l'assolement a peu évolué : majoritairement composé de céréales et oléagineux, ainsi que de protéagineux dans une moindre mesure. Prairies et vignes complètent le paysage. Il est à noter la présence d'œillette (pavot médicinal), sur quelques hectares en 2023 et 23 hectares en 2024 (données RPG 2023 – 2024).



*Evolution des cultures dans un rayon de 3 km autour du rucher*

### Bol alimentaire des colonies pendant le suivi en 2023



Les masses de pollen collectées par les abeilles sont décrites par catégories de taxons, dans des quantités évoluant chaque semaine. Il est à noter qu'il n'y a pas eu de précipitations diurnes pendant la période d'activation des trappes à pollen.

Catégories :

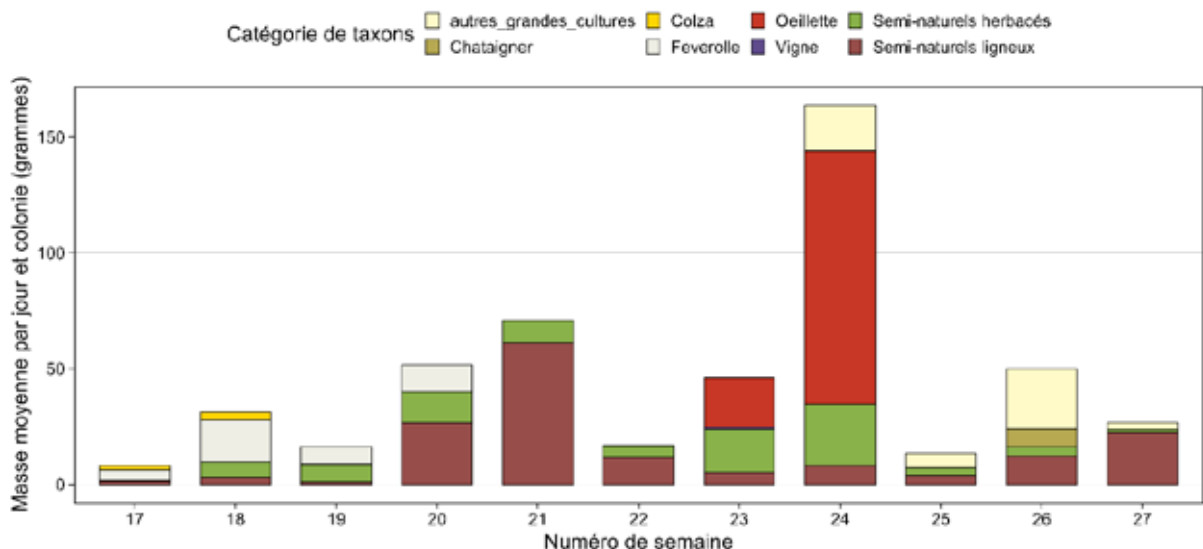
- Espèces d'intérêt : châtaignier, féverolle, œillette et sainfoin ;
- « Semi-naturels herbacés » : regroupe tous les taxons de la strate herbacées (tige souple, verte, tendre) ;
- « Semi-naturels ligneux » : correspond à tous les taxons regroupant les arbres, arbustes et arbrisseaux.

En 2023, le suivi a commencé le 11 avril et s'est terminé le 22 juin. Le graphique ci-dessus correspond à la quantité de pollen collecté par les trappes à pollen, divisée par le nombre de jours d'activation des trappes.

Les analyses palynologiques de 2023 ont mis en évidence une contribution importante de la flore sauvage à l'alimentation pollinique de l'abeille : fleurs des haies et des bords de champs (cornouiller sanguin, épiaires, aubépine, coquelicot, troène, ronce...) ainsi que les arbres isolés et

bosquets – en particulier de châtaignier mais aussi érable, noyer... On note également la présence de l'œillette (cultivée à des fins pharmaceutiques), peu présente habituellement dans les plaines céréalières mais très productrice de pollen dans notre cas d'étude. Avec l'œillette, la féverolle est la seule culture représentée dans le pollen de trappes. Enfin, la jachère mellifère est identifiée dans les analyses par la présence du sainfoin qui malgré la faible surface en fleurs (moins de 1% de la surface de butinage), est bien représentée (jusqu'à 18%) de fin avril à fin mai.

### Bol alimentaire des colonies pendant le suivi en 2024



Les catégories de taxons sont complétées avec quelques espèces cibles : colza, vigne et autres grandes cultures. En 2024, des précipitations significatives sont à noter en semaines 18, 19, 21, 22, 25 et 26.

En 2024, les résultats d'analyse sont assez différents. Le butinage ayant été fortement impacté par les conditions météorologiques défavorables du printemps 2024, les quantités de pollen récolté ont beaucoup varié d'une semaine à l'autre.

De la même manière qu'en 2023, on remarque que les fleurs sauvages contribuent en grande partie à l'alimentation de l'abeille (mêmes espèces qu'en 2023, sans identification des épières, remplacées par la consoude), avec tout de même une contribution des cultures plus importante (féverolle, œillette, sarrasin précoce et lin). La différence majeure est la non-détection des fleurs de sainfoin dans le bol alimentaire de l'abeille. Cela peut s'expliquer par une floraison dégradée par rapport à 2023 due à la pression des adventices dans la jachère et des conditions de butinage difficiles en début de saison.

Il est à noter que pour les deux années de suivi, les ruches ont dû être complétées à l'aide de sirop pour maintenir leur dynamique pendant la période de disette.

**Des ressources oui, mais pas sans risque...**

Coté toxicologie, les résultats d'analyses du laboratoire indiquant les concentrations de résidus de pesticides dans le pollen, permettent d'évaluer un niveau de risque pour l'abeille. En effet, le risque intègre la dangerosité de la molécule, plus ou moins néfaste pour les abeilles. Dans cette étude, c'est la DL50 qui a été utilisée car c'est l'indicateur le plus complet bien qu'insuffisant pour évaluer tous les risques pour l'abeille. La DL50 correspond à la dose entraînant la mort de plus de la moitié des abeilles qui y sont exposées, soit par ingestion soit par contact. C'est un indicateur de toxicité aiguë. Cependant, elle ne prend en compte ni les effets sublétaux, ni les effets chroniques liés à cette exposition, ni les effets synergiques liés au cocktail de molécules.

Le diagramme ci-contre représente la valeur du risque tout au long du suivi, pour les analyses de pollen.

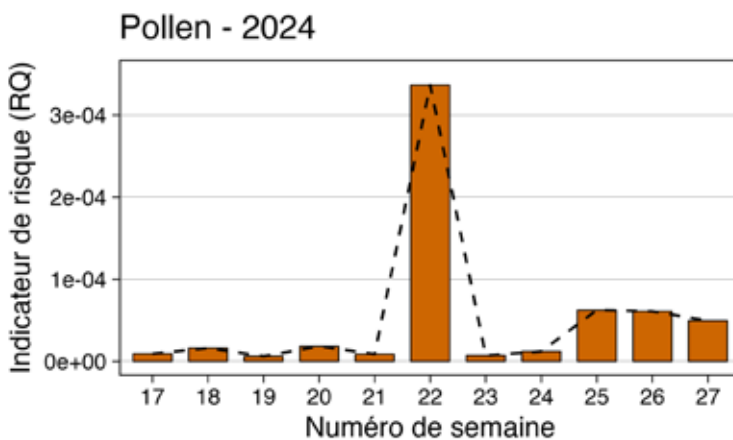
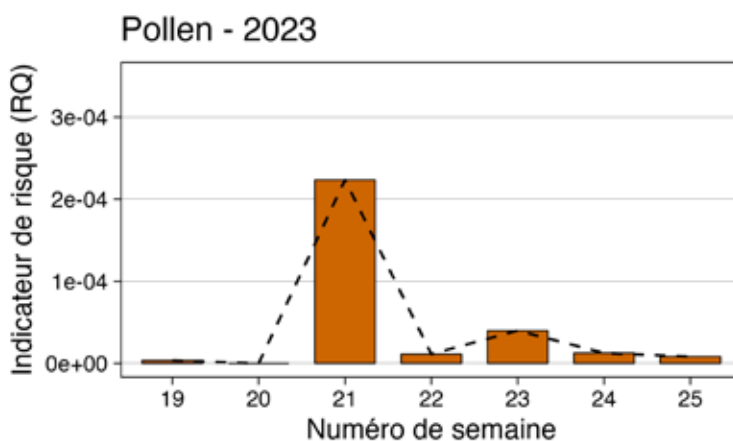
**LES ABEILLES CONSOMMENT-ELLES DU POLLEN DE VIGNE ?**

Cette question a fait débat chez le législateur jusqu'en 2024 !

Sur ce suivi, la vigne correspond à 5% de l'assolement agricole et les dernières semaines de prélèvement ont eu lieu pendant sa floraison.

Du pollen de vigne a bien été identifié dans les trappes, bien qu'en faible quantité : 4% détectés sur un prélèvement. On peut donc dire que les abeilles visitent les vignes pour le pollen, comme l'avaient déjà montré des suivis SURVAPI en Gironde.

Cela conforte le changement de statut de la vigne en 2024 : désormais considérée comme une culture attractive pour les pollinisateurs, la réglementation impose désormais des mesures pour limiter l'exposition des pollinisateurs aux traitements phytosanitaires.



*Évolution du risque pendant le suivi : l'indicateur de risque, par semaine, est calculé à partir de la concentration des molécules détectées dans le pollen, la quantité de pollen consommé par une abeille et la dangerosité des molécules (DL50).*

**Tableau de synthèse des contaminations des matrices apicoles**

Tableau contamination des matrices :	Pollen 2023 – 2024	Butineuses 2023	Cire 2024 (1 échantillon)
Nombre moyen de molécules retrouvées par échantillon	16	1,5	5
Nombre min	6	0	/
Nombre max	25	4	/
Nombre de molécules différentes détectées	47	6	/
Fongicide	30	5	3
Herbicide	14	0	0
Insecticide	3 (dont 2 acaricides)	1	2 (acaricides)

*Le pollen est la matrice la plus contaminée, en particulier par les fongicides et herbicides.*

Un risque plus fort est identifié entre la semaine 21 et la semaine 22 pour les deux années de suivi. Cela correspond à l'utilisation de produits phytosanitaires, en particulier des fongicides sur les pois, la vigne et les céréales, fin mai. Cependant, aucune mortalité importante n'a été observée pendant le suivi et aucun symptôme particulier n'a été identifié sur le couvain.

En complément, une analyse de cire a permis d'identifier la source de deux acaricides identifiés sur le pollen : le tau-fluvalinate et l'amitraze, probablement à usage apicole. Des fongicides ont également été quantifiés dans la cire. Ces contaminations de la cire correspondent à des niveaux de concentration semblables à ceux mesurés dans d'autres projets (Cimeqa). Dans l'analyse de miel, aucune trace de glyphosate n'a été détectée pour ce suivi.

## EN CONCLUSION

Sur les deux années de suivi, la contribution des ressources semi-naturelles est très importante à cette période de l'année : haies, fleurs de bordures de champs, prairies humides, adventices dans les champs, bosquets, arbres isolés...

Toutefois, les cultures mellifères comme la féverole, l'œillette ou le sarrasin apportent également de la diversité à l'alimentation des abeilles. Quant au risque phytosanitaire, il semble modéré vis-à-vis du risque de toxicité aiguë des molécules individuellement, même si le cocktail de molécules peut entraîner des effets synergiques ou des effets chroniques qui ne sont pas connus.

Ainsi, maintenir des paysages agricoles diversifiés et bocagers semble favorable au maintien des colonies à cette période de l'année. L'implantation de jachères mellifères peut compléter cette alimentation à condition qu'elles soient en quantité suffisante (en surface et densité de fleurs) et bien réparties dans le paysage.

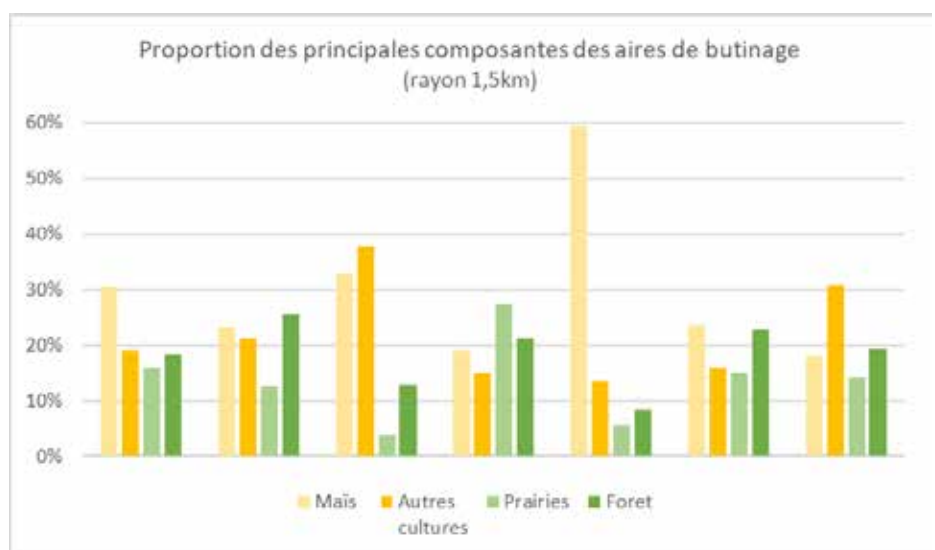
## COUVERT D'INTERCULTURE FLEURI : DE BALANCE BENEFICE - RISQUE



**Couvert d'interculture**

Ressources mellifères disponibles : ce que nous disent les abeilles

Le secteur d'étude correspond à une plaine de polyculture élevage, dominée par la culture du maïs semence et consommation, avec la présence de coteaux forestiers.



*Des ruchers de printemps sur un paysage diversifié mais dominé par les grandes cultures et principalement la culture du maïs*

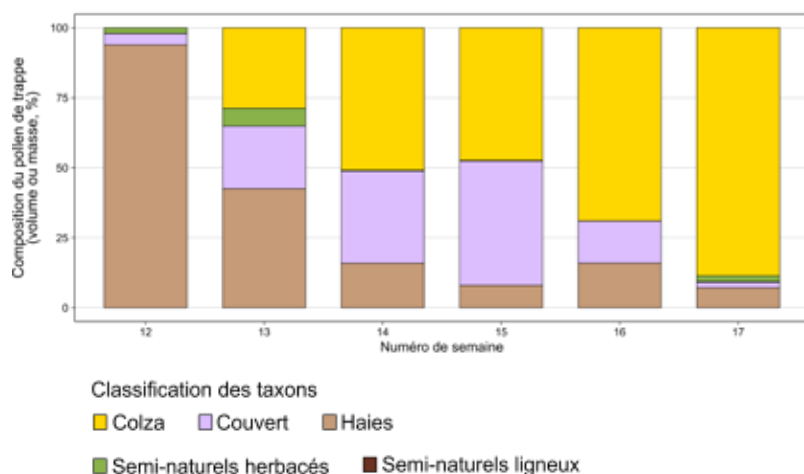
Une description de l'occupation du sol sur l'aire de butinage des 7 ruchers ayant bénéficié des suivis complets, a été réalisée sur les mois de mars/avril. La surface en maïs occupe entre 20 et 60%. L'ensemble des autres cultures : soja, tournesol, luzerne, colza, etc. occupe entre 15 et 40% des surfaces. En fonction des ruchers la part de surface en prairies ou du milieu forestier varie de 5 à 25%.

Sur la durée du projet, 48 échantillons de pollen de trappes, issus de 9 emplacements ont été analysés. Au total 34 origines de pollens différents ont été identifiées dans le bol alimentaire des abeilles. Au printemps, 4 espèces dominent l'alimentation en pollen : le colza (37%), le saule (27%), la féverole (17%) et les fruitiers (10%). Sur ce territoire, les abeilles récoltent donc majoritairement sur les parcelles cultivées (57%) et les haies (36%). A cette période, les milieux naturels ou semi naturels (prairie, bois, etc.) sont visités de manière très minoritaire. Cette étude montre qu'au printemps les couverts d'intercultures fleuris contribuent à hauteur de 20% de l'alimentation des colonies.

	Colza	Espèces des couverts	Espèces de haie	Espèces ligneuses	Espèces herbacées
Abondance	37%	20%	36%	3%	4%

*Bol alimentaire des colonies suivies : une place prépondérante des ressources des espaces agricoles*

Il est aussi intéressant de voir la temporalité dans la disponibilité de la ressource, avec une dominance des espèces de haies en fin d'hiver, qui va progressivement diminuer pour laisser place aux espèces d'interculture et au colza.



*Une place prépondérante des espèces de haies au mois de mars avant l'arrivée des ressources agricoles*

Ces résultats mettent en lumière le très fort impact des pratiques agricoles sur ce territoire vis-à-vis de l'apiculture. En effet :

- le maintien, l'implantation et la bonne gestion des haies,
- l'implantation du colza dans les assolements,
- la mise en place de couverts d'interculture fleuris

sont tout autant de pratiques qui vont contribuer de manière majoritaire à l'alimentation des colonies.

Caractériser l'alimentation des abeilles via ces analyses de pollen, a donc diverses utilités :

- pour les apiculteurs, ces connaissances peuvent être un atout pour le choix d'emplacements. On voit par exemple ici que les saules et pruniers contribuent à 37 % de l'alimentation des colonies ! Il paraît donc important de privilégier des secteurs où le réseau bocager est bien présent pour le choix de ses ruchers de printemps.
- ces connaissances sont aussi très utiles pour informer, sensibiliser ou conforter les agriculteurs sur les bonnes pratiques favorables aux abeilles et cela à partir de données mesurées.

Au-delà de la diversité, de la quantité et de l'origine des pollens consommés, le projet s'est aussi intéressé à leur qualité.

### Destruction chimique des couverts d'interculture en fleurs, une pratique à risque pour la qualité des pollens et du miel ?

L'intérêt de ces surfaces d'interculture dans l'alimentation de l'abeille a été attesté par les suivis polliniques, mais la question posée touchait aussi à la qualité de cette ressource. L'hypothèse était la suivante : la destruction chimique de couverts d'interculture en fleurs peut entraîner la contamination des pollens et nectars, et impacter la qualité des produits miel et pollen. Suite aux alertes données par des producteurs, le projet a cherché à mieux caractériser ce risque. Des analyses ciblées sur les résidus de glyphosate ont donc été réalisées.

Des résidus de glyphosate ont été retrouvés dans 75% des 48 échantillons de pollen avec une concentration moyenne de 0.13mg/kg et une concentration maximale mesurée à 1mg/kg. Sur les différents ruchers, l'apparition des contaminations au glyphosate dans les pollens forme des courbes en cloche : absence de contamination, présence sur plusieurs semaines, puis disparition. Ce profil de contamination est compatible avec une pratique agricole ponctuelle telle que la destruction de couverts en fleurs. Il est à noter que le glyphosate qui est un herbicide présente une faible toxicité pour les abeilles. Il n'existe pas de Limite Maximale de Résidus sur le pollen en lien avec ce contaminant qui empêcherait la vente des lots.

Des résidus de glyphosate ont été retrouvés dans 93% des 27 échantillons de miel analysé issus d'une vingtaine de ruchers, avec une concentration moyenne de 0,03 mg/kg et une concentration maximale de 0,1 mg/kg, soit une concentration dix fois moins élevée que dans les pollens. Plusieurs lots de miel analysés dépassaient la Limite Maximale de Résidus fixée à 0,05 mg/kg, impactant donc directement la qualité du miel et sa commercialisation.

Malgré le constat de contamination mesurée, aucun trouble apparent n'a été observé sur les colonies suivies. Ces résultats attestent seulement d'une exposition fréquente des pollens et des miels aux résidus de glyphosate sur la zone d'étude à cette période, et cela sur plusieurs années et plusieurs ruchers.

Sur ce sujet des couverts d'interculture, un dispositif plus conséquent a été déployé avec des mesures de 2022 à 2024 et un total de 14 ruchers sur 13 communes.

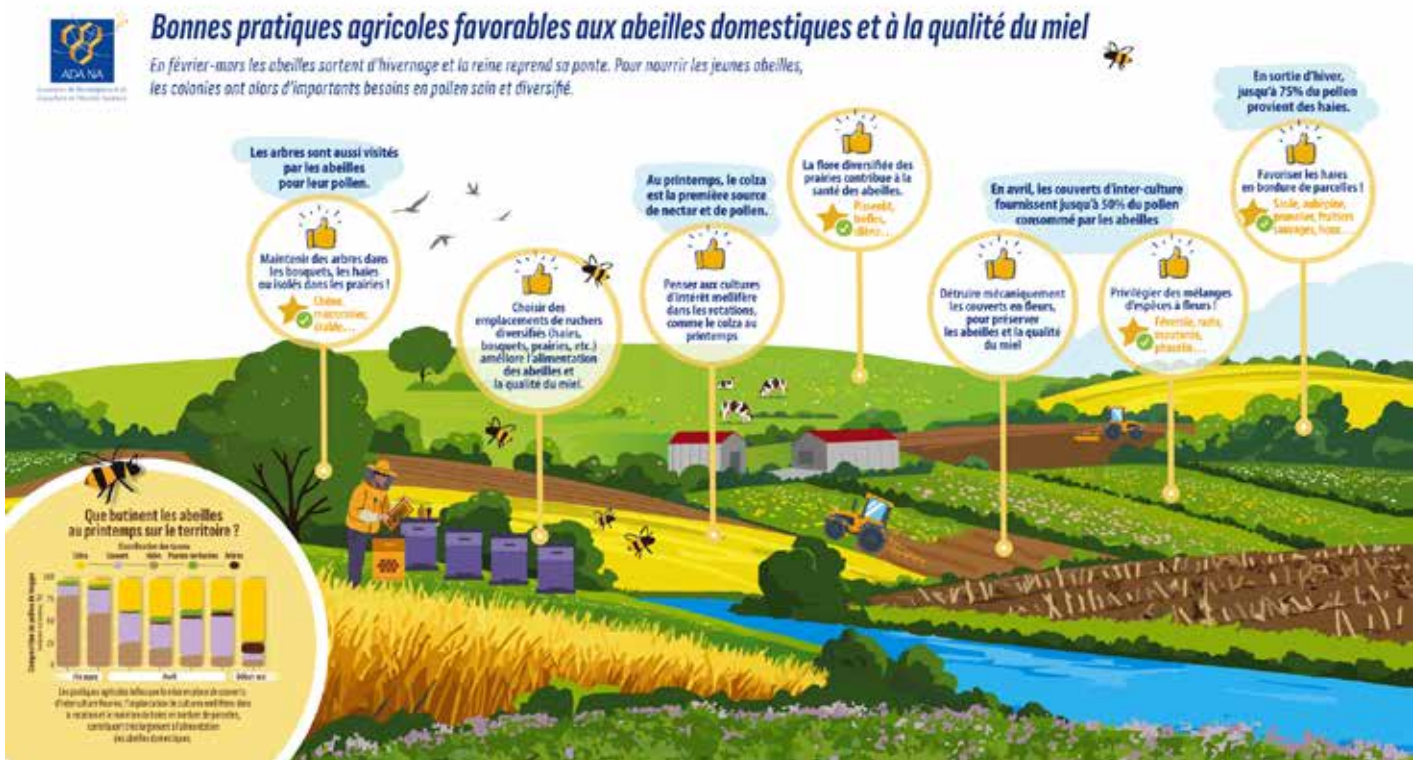
Les résultats issus de ces trois années de suivis, ont donc rendu plausible l'hypothèse que la destruction des couverts d'interculture en fleurs par du glyphosate puisse altérer la qualité du pollen, du nectar et du miel. Avec l'état des connaissances, cette situation semble localisée et liée à un contexte agricole particulier. Toutefois l'ADANA et les partenaires agricoles de ce projet souhaitent continuer à investiguer cette problématique et travailler à la diminution du risque d'exposition des abeilles.

### DES CONNAISSANCES VALORISÉES AUPRÈS DES AGRICULTEURS AFIN D'AMÉLIORER LA COHABITATION DES ACTIVITES

Les connaissances locales concernant les ressources alimentaires et les contaminants ont vocation à être transmises aux agriculteurs pour identifier avec eux :

- des pratiques favorables pour les abeilles, à promouvoir,
- des pratiques à risque, à limiter.

L'ADANA a donc présenté les résultats de ces études auprès de collectifs d'agriculteurs tout au long du projet.



Les résultats SURVAPI sous forme de plaquettes illustrées et informatives à l'attention des agriculteurs



### Jachère mellifère

Sur la question des jachères, l'ADANA est intervenue à plusieurs reprises lors de réunions de suivi pour les céréaliers impliqués dans la charte qualité Harmony pour présenter la démarche et les résultats du suivi des jachères. L'objectif était de mettre en avant l'importance de la diversité des ressources florales pour les abeilles et les risques associés. Une visite au rucher a été organisée avec des agriculteurs et conseillers de la coopérative Terre Atlantique, avec les explications des apiculteurs partenaires et les techniciens de l'ADANA. Ce temps d'échange a permis de présenter les résultats finaux du projet et renforcer l'interconnaissance entre l'apiculture et la production de grandes cultures.

Pour nourrir les échanges, l'outil d'interprétation des résultats de contamination, intitulé Scoring, a été mis en œuvre avec l'appui de conseillers en grandes cultures et viticulture. Il s'agit, pour chaque molécule, d'identifier les cultures concernées, l'usage (fongicide, insecticide, herbicide), la fréquence des traitements dans les itinéraires techniques ainsi que les substances et pratiques de substitution (leur efficacité et leurs externalités négatives). Il permet d'interroger l'usage des molécules identifiées dans les échantillons et d'identifier les molécules ayant les plus forts risques pour l'abeille. Les résultats issus du scoring, ont été présentés à des agriculteurs sur les temps collectifs et débattus ensemble. Il en est ressorti que, pour la plupart des molécules utilisées, leur choix est déjà restreint par des enjeux de production agricole (phénomènes de résistances, efficacité...) et peu de molécules de substitution existent qui ne sont pas elles-mêmes problématiques (avec des impacts sur la qualité de l'eau, une dangerosité vis-à-vis de la biodiversité...). Les différentes filières travaillent à des alternatives via des projets de recherche et développement.



### Couvert d'interculture

Concernant les couverts d'interculture, l'ADANA a rencontré des agriculteurs du territoire à plusieurs occasions : journées techniques de démonstration de destruction des couverts, réunion d'agriculteurs en CUMA, séminaire organisé par le GIEE Agroréseau. Les thématiques liées au glyphosate étant sensibles, l'ADANA a veillé à aborder cette question avec une posture technique et constructive. Chacun de ces temps collectifs a été reçu positivement, les agriculteurs et conseillers ont été intéressés et à l'écoute. Ils ont conduit à de nouveaux questionnements et à des

interrogations sur des solutions techniques : destructions mécaniques puis chimiques, modifications envisageables dans les doses appliquées, etc.

Pour les deux sites d'étude, des plaquettes illustrées de présentation des résultats ont été éditées. On y retrouve des informations sur les espèces butinées, les risques toxicologiques et aussi sur des bonnes pratiques à mettre en place. Elles seront distribuées lors des prochaines réunions techniques en lien avec les pratiques agricoles pour continuer à valoriser les résultats SURVAPI et promouvoir les pratiques vertueuses pour l'abeille.



*Le transfert et la sensibilisation, indissociables des projets SURVAPI !*

Pour conclure, les dispositifs SURVAPI sont utiles à plusieurs niveaux :

- acquérir des connaissances sur les ressources florales et leur qualité toxicologique,
- identifier des pratiques agricoles favorables aux abeilles et des pratiques à risque,
- mettre en lien et faire échanger céréaliers, polyculteurs, éleveurs, viticulteurs et apiculteurs d'un même territoire !
- tout cela dans un but d'une meilleure prise en compte des abeilles.

A plus large échelle, les données acquises sur les ruchers observatoires viennent nourrir le dispositif national de l'Observatoire des Résidus de Pesticides. Le bilan des résultats de ce dispositif national conduit par l'ITSAP depuis maintenant 10 ans seront relayés aux apiculteurs en 2026.

Enfin, pour faire suite à ces trois années de projet SURVAPI, et pour aller plus loin sur la diffusion des bonnes pratiques agricoles pour l'abeille, l'ADANA portera un projet nouveau ECOPHYTO dès l'année prochaine, cette fois-ci intitulé BUTINE !

### AUTEURS

Adrien MOINET et Miren PEDEHONTAA-HIAA,  
chargés de mission à l'ADANA



# La communication couplée à un signe de qualité : la clef pour mieux vendre

**Vendre sous signe de qualité est un excellent moyen pour valoriser ses produits. Le marché du miel peut se montrer instable et la concurrence est souvent rude. Néanmoins, le signe à lui seul ne suffit pas ! Il doit être accompagné d'une stratégie de communication pour promouvoir son produit et sensibiliser le consommateur à des achats plus responsables grâce à différents outils. C'est ce qu'ont entrepris les apiculteurs-ices impliqués-ées dans la démarche IGP « Miel des Landes ».**

## LE PROJET D'IGP MIEL DES LANDES : OÙ EN EST-ON ?

Après 10 ans de travaux, la démarche Miel des Landes a été reconnue en 2023 par l'Etat français accordant ainsi la protection de sa dénomination. Elle fait dorénavant l'objet d'un examen au niveau européen pour être officiellement reconnue en tant qu'Indication Géographique Protégée (IGP). Ce dépôt auprès de l'Europe marque le lancement d'une « phase transitoire » appelée Protection Nationale Transitoire (PNT) : à compter de cette date, les apiculteur-riche-s qui souhaitent produire et commercialiser sous la dénomination « Miel des Landes » doivent adhérer à la démarche.



Après trois séries d'échanges avec l'UE en 2024 et 2025, le Syndicat des Miels des Landes, reconnu en 2023 par l'INAO, est en attente d'une validation définitive ou d'une nouvelle liste de questions. Cette transition touche bientôt à sa fin avec l'espoir de l'obtention du signe en 2026. Ce sera alors le commencement de la grande aventure de l'IGP « Miel des Landes » pour les 12 opérateurs déjà habilités.

Vous possédez des ruches ou transhumez dans l'aire géographique du miel des Landes ou vous souhaitez simplement commercialiser le miel des Landes ? Vous êtes éligible à l'obtention de la future IGP. Pour en savoir plus, rendez-vous sur le site internet ou contactez le SML à l'adresse : [syndicatmielslandes@gmail.com](mailto:syndicatmielslandes@gmail.com) pour obtenir le Guide de l'opérateur.



*L'aire géographique de la future IGP Miel des Landes s'étend sur tout le plateau sédimentaire soit le département des Landes et une partie de la Gironde et du Lot-et-Garonne.*

“ Les dernières grandes avancées nous rapprochent plus que jamais de la naissance de ce signe sur notre territoire, devenant ainsi la 4ème IGP de miel en France. Mais, reste encore la nécessité de déployer une grande force de travail pour le lancement de la phase opérationnelle. J'ai confiance en notre équipe et en nos apiculteurs et apicultrices pour mettre en avant le Miel des Landes. C'est pour moi important de faire découvrir, à travers la gamme des miels des Landes, que derrière la monotonie supposée de notre forêt se cachent une richesse et une diversité de nos paysages. Il n'y a pas plus belle carte postale que porter à sa bouche une cuillère de Miel des Landes ! ”

Témoignage de Lénaïc LECRENAIS, président du SML et producteur de miel des Landes

## DES OUTILS DE COMMUNICATION POUR SENSIBILISER LE CONSOMMATEUR

Le premier objectif en communication est d'être vu. Il faut avant tout de jolis visuels pour créer la surprise et faire parler les consommateurs. Attirer l'œil et surprendre, c'est la stratégie des Miels des Landes pour appâter le consommateur. Depuis 2024, les apicultrices et l'équipe du SML ont travaillé collectivement à l'élaboration d'une charte graphique à l'image des Miels des Landes. Des couleurs vives et atypiques rappelant subtilement les miels et les paysages du plateau landais avec un logo semblable à une goutte de miel et à une pigne de pin. Une banque d'images composée de photos et de vidéos de haute qualité a été élaborée pour embellir chaque support de communication et sublimer les Miels des Landes.



Les réseaux sociaux sont un outil idéal pour sensibiliser les consommateurs. Retrouvez-nous vite sur Facebook et Instagram ! @mieldeslandes

De nos jours, une bonne communication ne va pas sans supports numériques. Tout d'abord, un site internet est essentiel. Aujourd'hui, chaque consommateur de tout âge a le réflexe de rechercher sur le net les informations dont il a besoin. Il doit trouver ses réponses facilement et rapidement. Le site internet doit alors être ergonomique et adapté à tout support (téléphone et ordinateur). Le SML s'est donc doté d'un site internet aux couleurs de sa charte graphique où l'on retrouve les informations essentielles sur la future IGP, ses miels et ses apicultrices grâce à sa carte interactive. Ensuite, les réseaux sociaux sont l'outil indispensable pour

toucher un maximum de consommateurs. Le SML s'est orienté vers Facebook pour toucher une audience large et variée, notamment les 25-50 ans et Instagram, privilégié par les 18-35 ans, et mettant en avant le visuel. Malgré les apparences, c'est un travail exigeant où chaque mot et chaque image doivent être choisis astucieusement pour sensibiliser le consommateur qui défile les pages de son téléphone à grande vitesse.

Bien que le miel soit le produit central de ce signe de qualité, la communication ne doit pas mettre de côté l'aspect humain. Les apicultrices souhaitent créer un véritable lien avec leurs clients en créant un climat de confiance. Le consommateur doit pouvoir comprendre que des hommes et des femmes travaillent méticuleusement à produire un miel de qualité grâce à leur savoir-faire.

D'ici fin 2025, de nombreux outils seront disponibles tels que :

- une plaquette de présentation des Miels des Landes pour le grand public ;
- des kakémonos pour illustrer les stands lors des foires ou des marchés ;
- un jeu de société permettant aux petits et grands d'en apprendre plus sur le territoire des Landes, ses miels et l'apiculture ;
- des stop-rayons adaptables à chaque ferme ;
- des affiches grand format pour que les consommateurs admirent la beauté des miels des Landes et du territoire ;
- des goodies et autres cadeaux à distribuer lors des visites à la ferme ou des salons (casquettes, t-shirts, stickers, cartes postales).



Une plaquette informative et pédagogique à distribuer au grand public

### AUTEURE

Auréliе BAISNEE,  
chargée de mission à l'ADANA



# Pour quels marchés développer un atelier de production de pollen ou de propolis sur son exploitation ?

**Sécuriser son revenu, diversifier sa gamme, se lancer de nouveaux défis techniques... telles peuvent être les raisons à la mise en place d'un nouvel atelier sur son exploitation.**

L'ADANA reçoit des demandes régulières de la part de ses adhérents pour le développement de la production de pollen et de propolis. L'accès à la dimension technique est rendu possible par le biais formatif, la transmission de documentations techniques et l'échange entre collègues. Toutefois, il est moins aisé d'en appréhender la dimension économique. Si de nos jours, la filière se dote d'outils de suivi pour mieux observer et comprendre le marché du miel, un travail considérable reste à mener sur les autres produits de la ruche. Les marchés français du pollen et de la propolis restent encore opaques et cette méconnaissance freine le développement des filières nationales.

En sollicitant les cabinets CERESCO et APIMEDIA pour réaliser une étude sur la production, le marché et la consommation de la propolis et du pollen en France, FranceAgriMer a souhaité dresser un portrait de ces deux filières. L'objectif est d'aider à leur développement. Mais à quel point peuvent-elles être utiles aux apiculteurs pour adapter judicieusement leur stratégie commerciale ? En voici les principaux enseignements.

## L'ESTIMATION DE LA PRODUCTION DE POLLEN ET DE LA PROPOLIS EN FRANCE

L'Observatoire 2024 de la production de miel, de gelée royale et des autres produits de la ruche de FranceAgriMer donne une évaluation des quantités produites par les apiculteurs français : 80 tonnes de pollen et 4,2 tonnes de propolis. Concernant la propolis, les retours des acheteurs sur cette estimation indiquent que celle-ci serait sous-estimée et oscillerait entre 5 et 10 tonnes.

Les productions de pollen et de propolis sont présentes chez un peu moins de 2% de la totalité des apiculteurs français (loisirs compris).

Pour le pollen, les apiculteurs détenant plus de 400 ruches produisent deux tiers du volume total. De même, pour la propolis, 43% des volumes de production estimés, soit environ 2 tonnes, sont produits par des apiculteurs

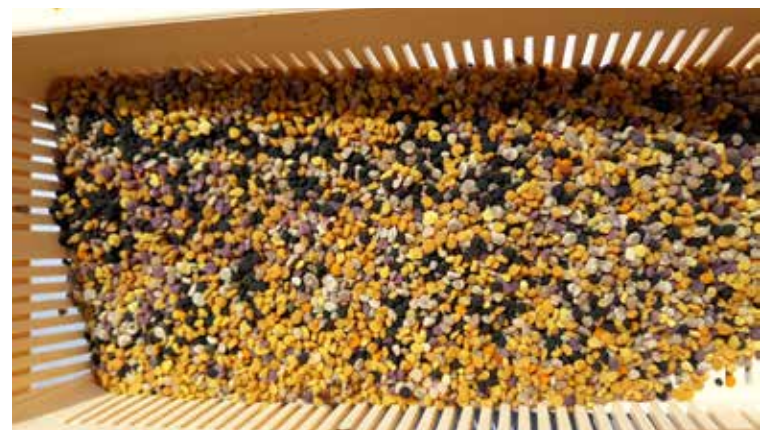
possédant plus de 400 ruches. L'engouement pour la production de pollen et de propolis est récent. La moitié de la production est réalisée par des apiculteurs exerçant depuis 5 ans ou moins.

→ Une production majoritairement dans le Sud de la France

Régions prédominantes de production de pollen	% estimé de la production totale
Provence-Alpes-Côte-D'azur	14 %
Auvergne-Rhône-Alpes	10,6 %
Pays de la Loire	10,3 %

*Le top 3 des régions productrices de pollen*

Les lieux de production déterminent bien sûr la nature des pollens collectés, avec par exemple, des profils sud-est (garrigue, ciste, genêt, bruyère) et nord (saule, pissenlit, aubépine, fruitiers, tilleul, ronce, châtaignier). Le rendement moyen est de 2,2 kg/ruche/an. Selon les années, il peut varier du simple au double. 75% du pollen français est commercialisé après une phase de tri puis de séchage. Le reste est vendu frais-congelé. Les producteurs estiment que la qualité nutritionnelle du frais-congelé est meilleure. Un quart de la production est labellisée Agriculture Biologique.



*Le pollen collecté peut être d'une grande diversité en fonction de l'environnement du rucher.*

La production de propolis est influencée par la flore, l'essentiel étant issue du peuplier (il en existe cependant issue d'autres essences). En France, la propolis produite est dite brune, en comparaison des propolis verte et rouge issues des zones tropicales. La propolis bio représente deux tiers de la production. Les deux méthodes de collecte sont : par grattage des hausses en fin de saison, ou la pose de grilles à propolis regroupées à la fin des récoltes de miel. Cette récolte s'opère généralement une fois par an. Le rendement moyen est estimé à 100g/ruche. Après une phase de tri, la propolis est commercialisée brute ou transformée.

Régions prédominantes de production de propolis	% estimé de la production totale
Auvergne-Rhône-Alpes	20 %
Bourgogne-Franche-Comté	13%
Nouvelle-Aquitaine	12%
PACA	12%

*La production française de propolis selon les régions*

## DES PRIX PRATIQUÉS TRÈS VARIABLES

Pour le pollen, les prix observés en circuits courts sont très variables, d'un rapport de 1 à 10. En moyenne, le pollen conventionnel frais ou sec est vendu 28 €/kg. Produit en agriculture biologique, le pollen sec est commercialisé à un prix moyen de 45 €/kg tandis qu'il est de 59 €/kg en moyenne pour le pollen frais. 75% des producteurs de pollen vendent en circuit court, principalement de faibles volumes.

La propolis est également majoritairement vendue aux consommateurs directement par les apiculteurs (63 % des apiculteurs). Les prix observés affichent une variabilité encore plus grande que le pollen. Pour la propolis brute, les tarifs auprès des grossistes oscillent entre 90 et 230 €/kg, tandis qu'ils sont proches de 500 €/kg en circuit court. Pour la propolis transformée, son prix dans les alcoolats ou en mélanges miel-propolis est proche de 1000 €/kg. Le circuit des grossistes sur la propolis brute est le seul qui distingue la valorisation en agriculture biologique par rapport au conventionnel, avec + 20 % pour le prix en agriculture biologique.

### D'OÙ PROVIENNENT LES DONNÉES ?

L'analyse des filières pollen et propolis provient :

- des données de l'Observatoire 2024 de la production de miel, de gelée royale et des autres produits de la ruche (données 2023, FranceAgriMer), des enquêtes de production 2023 ADA-ITSAP, ainsi que des publications techniques du réseau des ADA ;
- des enquêtes auprès de 115 producteurs de pollen et/ou de propolis (représentant environ 13 % de la production française) ;
- 25 entretiens auprès d'acheteurs et d'utilisateurs de pollen et de propolis : grossistes et négociants de produits de la ruche, industriels du miel, laboratoires des secteurs de l'apithérapie et des compléments alimentaires, acteurs de la distribution et vendeurs d'équipements apicoles ainsi que des experts internationaux.

Le manque de références et d'observatoires des prix de la filière apicole renforce certainement cette hétérogénéité. Un calcul des coûts de production et des prix de revient serait certainement intéressant à mener pour conforter les prix de vente fixés.

**Attention : plusieurs biais relatifs à l'enquête ont été identifiés : les répondants ont pu confondre le tarif de la propolis au sein des préparations et le tarif des préparations. De plus, les teneurs en propolis ne sont pas systématiquement indiquées.**

## LA CONSOMMATION ET LA DISTRIBUTION DU POLLEN ET DE LA PROPOLIS EN FRANCE

Quels sont les canaux par lesquels le consommateur final achète le pollen et la propolis ? Entre producteurs et consommateurs finaux, quels sont les intermédiaires ? Identifier ces différents acteurs pour comprendre leurs fonctionnements, leurs contraintes, leurs avantages et leurs inconvénients peut aider à définir sa politique commerciale. L'enquête fait un focus sur les circuits de vente de ces deux produits et propose une estimation des volumes selon les circuits.

## Focus sur les circuits d'utilisation et de vente du pollen et de la propolis

L'étude de FranceAgriMer ne permet pas d'estimer le poids relatif de chaque segment de marché. Les données sur la consommation sont aussi limitées. Cette absence de chiffre est bien sûr dommageable car si les circuits de distribution du miel, du pollen et de la propolis sont similaires, leurs poids sont sans doute différents. Et pour choisir le circuit visé, la donnée des volumes consommés par chaque type de client est importante.

En effet, un apiculteur qui souhaite valoriser le pollen ou la propolis n'est pas limité à la vente directe au consommateur. Ces produits peuvent également être vendus à des intermédiaires spécialisés : transformateurs, laboratoires, coopératives ou négociants. Ces entreprises recherchent des matières premières apicoles de qualité. Si cette voie de commercialisation ouvre de nouvelles perspectives, elle implique aussi de répondre à des exigences différentes.

### → Un nouveau type de clientèle

Lorsqu'un apiculteur décide de valoriser des produits de la ruche autres que le miel, comme la propolis ou le pollen,

il doit être conscient qu'il ne s'adresse plus au même type d'acheteurs.

Les acheteurs de propolis et de pollen ont souvent des exigences techniques et qualitatives différentes de celles des acheteurs de miel :

- Ils recherchent des matières premières standardisées, avec des analyses précises (taux de pureté, absence de résidus, humidité, origine botanique, etc.).
- Ils peuvent exiger des procédures de récolte et de séchage spécifiques, voire des certifications (bio, traçabilité, lots identifiés).
- Le conditionnement et la conservation doivent répondre à des critères stricts, car ces produits sont sensibles.
- Enfin, ces acheteurs sont souvent des transformateurs, des laboratoires, ou des entreprises de compléments alimentaires, et non des consommateurs directs : ils parlent donc un autre « langage » commercial.

En résumé, l'apiculteur doit adapter ses démarches commerciales et techniques. Au-delà d'une étude de marché plus poussée afin d'identifier ces entreprises et comprendre leur fonctionnement, regrouper l'offre pourrait présenter un intérêt dans cette optique de conformité aux exigences et de volumes.

## Les différents produits à base de propolis



*Une fois transformée, la propolis est un ingrédient pouvant se retrouver dans de nombreux produits : alimentaires, compléments alimentaires, cosmétiques et vétérinaires.*

## Deux marchés à nouveau fortement marqués par les importations

→ 50% du pollen consommés en France viendrait de la production nationale

L'utilisation et la consommation du pollen sont évaluées entre 160 et 180 tonnes. La part de pollen produite par les apiculteurs français représenterait donc au mieux 50 %.

Pays de provenance du pollen	% des importations en volumes
Espagne	75 %, soit 60 à 75 T
Europe de l'Est, dont Roumanie	23 %, soit 18 à 23 T
Autres origines dont Italie	2%, soit 1-2 T

Trois principales origines des importations de pollen

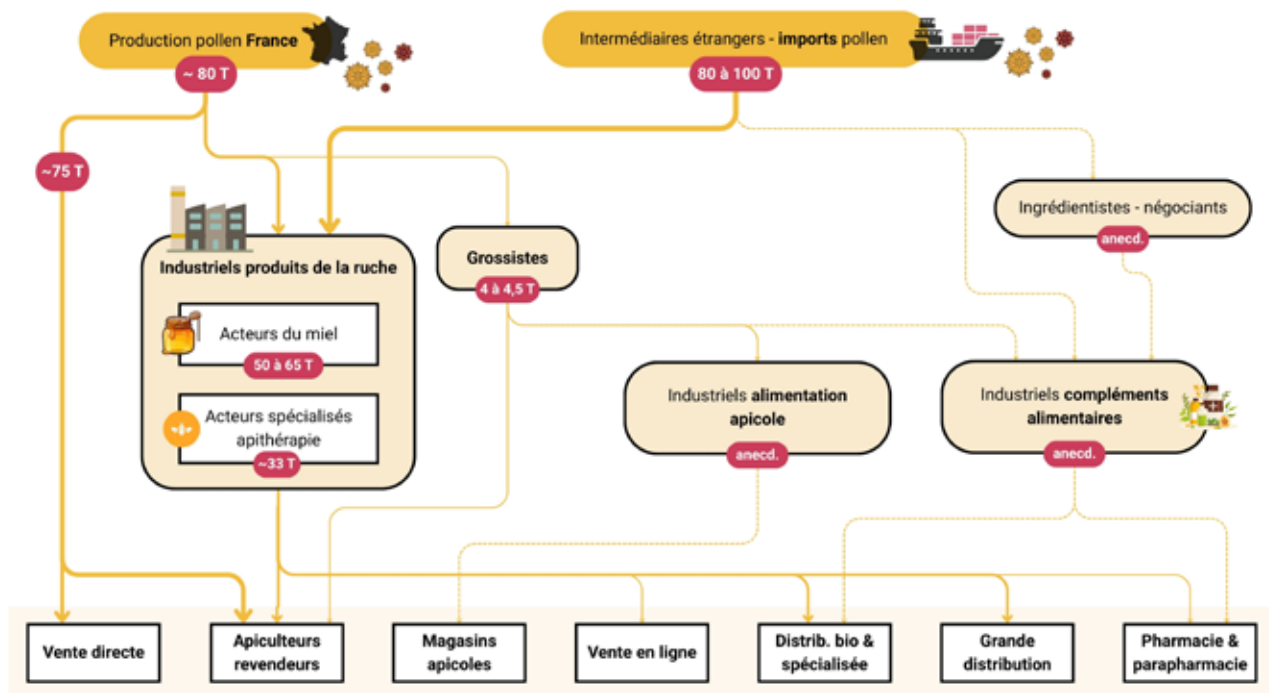
Les volumes importés en pollen sont marqués par la prédominance de l'origine UE. Le pollen produit en Espagne est issu d'une filière développée et structurée depuis plusieurs décennies. Cette offre espagnole, appréciée des acheteurs français, représente 75% des volumes importés.

Elle est diversifiée, de qualité et différente, en composition, de l'offre française. Les autres pays de provenance de nos importations partagent également les aspects qualitatifs et structurés de la production espagnole. Les pays de l'est européen proposent une importante part de produits apicoles labellisés en agriculture biologique. L'Italie est également réputée pour la haute qualité des pollens commercialisés. Ce sont de sérieux avantages concurrentiels : l'augmentation seule de la production française ne remplacera pas facilement ces volumes importés. Le travail sur la qualité du pollen produit est déterminant.

Aujourd'hui les acheteurs français de pollen mettent en avant la facilité de commandes de pollens de qualité auprès d'entreprises intermédiaires. Elles leur assurent une centralisation de l'offre, tout en assurant la collecte, le tri, le nettoyage et l'analyse du pollen. Ces organisations permettent alors de proposer des prix de vente intéressants, amenant un nouvel avantage concurrentiel à ces importations.

Les industriels spécialisés dans l'apithérapie tels que Ballot Flurin, Propolia, Pollenergie, Aagaard, achètent du pollen à l'étranger et en France. Toutefois, ils auraient la volonté de structurer leurs filières françaises d'approvisionnement. Ils

### Estimations des flux de pollen par type d'opérateurs



Une partie des circuits de distribution du pollen est similaire au miel. Toutefois, des acteurs spécifiques agissent en tant qu'intermédiaires. Les industriels de l'alimentation apicole sont peu nombreux. Ils travaillent surtout la poussière de pollen pour réaliser du candi. Le pollen utilisé pour ces préparations est du pollen déclassé acheté à des grossistes.

Source : étude sur la production, le marché et la consommation de pollen et de propolis en France – CERESCO pour FranceAgriMer

achètent principalement du pollen produit en Agriculture Biologique et des analyses sont réalisées : multi-résidus et métaux lourds. D'autres exigences portent sur le tri, le nettoyage, et l'homogénéité des lots.

Le pollen n'est pas très adapté à l'industrie, car il est souvent en mélange, sans lot caractérisé. Les chinois axent leur développement sur la production de poudres de pollen, de broyats. Ils enlèvent la coque du pollen pour en extraire le contenu. Cette technique permet de supprimer le caractère allergène du pollen. Le produit final est donc plus cher mais plus facile à utiliser pour l'industrie.

→ Propolis : un marché national marqué par la prédominance de l'import

Pour la propolis, la part relative à la production française tombe à 10-20 % sur un marché évalué entre 45 et 70 tonnes. La majorité de la propolis importée provient de

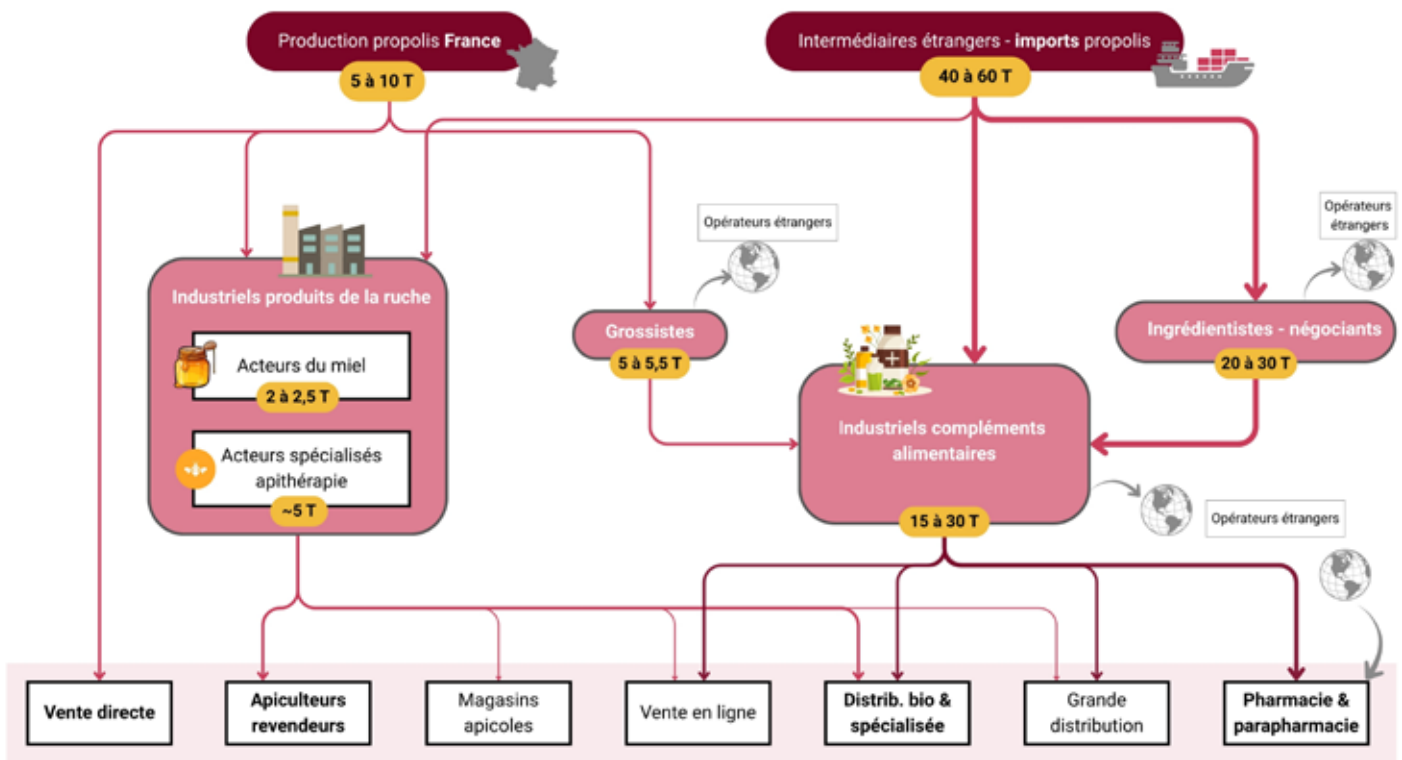
Chine et du Brésil. Elle est principalement importée brute, triée, nettoyée et déjà analysée. La Chine a développé une production de propolis lyophilisée, ce qui pourrait renforcer sa présence sur le marché.

Pays de provenance de la propolis	% des importations en volumes
Chine	65 %
Brésil	17 %
Italie	7 %

Trois principales origines des importations de propolis

Les ingrédients ont un rôle clé au sein de la filière propolis car ils assurent la transformation en extrait et la qualité du produit. Ils sont la principale source d'approvisionnement des fabricants de compléments alimentaires.

Estimations des flux de propolis par type d'opérateurs



Les grossistes, ingrédients et industriels des compléments alimentaires exportent des produits à base de propolis.

Ce volume de propolis exportée est estimé entre 20 et 30 tonnes.

Source : étude sur la production, le marché et la consommation de pollen et de propolis en France – CERESCO pour FranceAgriMer

Concernant la propolis, le constat de la facilité de commandes auprès d'intermédiaires structurant l'offre est également partagé. Les types de propolis proposés (verte et rouge) et leurs formes (brutes mais aussi transformées) se démarquent de l'offre française. Le haut niveau de qualité sanitaire et de pureté de ces volumes massifiés est mis en avant. Les prix ne sont pas toujours différents de ceux des producteurs français. Ces acteurs étrangers se démarquent surtout grâce aux quantités regroupées, à la diversité et à la qualité de leurs propolis.

## LES ENJEUX ET LES ATTENTES

### Synthèse des enjeux et attentes des opérateurs de ces filières



*Les apiculteurs français producteurs de pollen et de propolis, ainsi que les autres opérateurs de ces filières, se sont exprimés sur leurs attentes au cours des enquêtes réalisées.*

*Source : étude sur la production, le marché et la consommation de pollen et de propolis en France – CERESCO pour FranceAgriMer*

Les enquêtes menées auprès des acheteurs et des utilisateurs de pollen et de propolis mettent en avant une demande globale de volumes de pollen ou de propolis produits en France, et notamment en bio.

Concernant la propolis, les producteurs français soulignent la rentabilité de leur atelier et la facilité d'intégrer les tâches spécifiques dans l'organisation du travail puisque ces activités peuvent être réalisées lors des périodes creuses. La méconnaissance du produit apparaît cependant comme un frein.

Intégrer un atelier pollen nécessite par contre d'aménager du temps de travail dédié sur une période déjà chargée. L'existence d'une demande par la clientèle en vente directe et d'un potentiel de production au

niveau de l'environnement sont souvent les moteurs à cette diversification. Les freins techniques évoqués sont le manque de temps, de formation et d'équipement. La crainte d'impacter les colonies et la production de miel est aussi mentionnée.

## DES FILIÈRES EN CONSTRUCTION

Ces études menées par FranceAgriMer pointent, comme pour le miel, le manque d'indicateurs de suivi de ces deux filières. Ce constat est renforcé par le récent développement qu'elles connaissent. Ces études se veulent être une base pour travailler avec les acteurs des filières pollen et propolis à la structuration des échanges, notamment pour répondre aux acheteurs qui souhaiteraient renforcer la part de l'origine française de leurs approvisionnements. Toutefois, le contexte économique actuel appelle à la prudence car la priorisation du budget des consommateurs pourrait être défavorable à la consommation de pollen et de propolis.

### EN SAVOIR PLUS

Les synthèses complètes de FranceAgriMer sont disponibles sur le site de FranceAgriMer, dans les publications "Apiculture" :

- La production, le marché et la consommation de pollen en France ;
- La production, le marché et la consommation de la propolis en France ;
- Elles permettent d'aller un peu plus loin sur la partie repères techniques, et notamment sur les formes de pollen et de propolis commercialisées, que cet article n'explore pas.

### AUTEURES

Emilie BOURIEL et Alicia TESTON,  
chargées de mission à l'ADANA



# Les « jeux sérieux », de nouveaux outils pour dialoguer et coopérer

## Une façon ludique d'aborder des sujets sensibles

**Les pratiques agricoles, forestières ou les modes de gestion des milieux naturels, influent sur les paysages, la ressource en fleurs, les miellées ainsi que sur la santé des colonies. L'apiculture est donc à la confluence de l'ensemble de ces activités. Pour favoriser des paysages favorables aux abeilles ou faire connaître les enjeux de l'apiculture, il est nécessaire de dialoguer localement avec les agriculteurs ou forestiers. Pour faciliter ce dialogue et aider les acteurs d'un territoire à proposer des actions adaptées à leur situation, des nouveaux outils de concertation ont été développés : les « jeux sérieux ».**

**Cette année, l'ADANA s'est impliquée dans la mise en route de deux d'entre eux intitulés AGAPE et AGORAPI. Des apiculteurs de l'association ont à ce titre, participé à des séances de tests de ces outils, en vue de les améliorer.**

### FAIRE AVANCER LES ACTEURS D'UN TERRITOIRE GRÂCE AU JEU

Face à la diversité et complexité des enjeux de territoires, les simples temps d'échanges, comme des réunions publiques, peinent parfois à faire émerger des solutions utiles. Pour rendre ces échanges plus constructifs, des outils sous forme de jeux et modélisations apportent de nouvelles solutions aussi bien pour l'apport de connaissances, la mise en place de nouvelles pratiques, ou pour promouvoir le dialogue entre acteurs d'un même territoire. Dans le cadre fictif du jeu et grâce à l'adaptation de l'espace de l'atelier comme la mise en scène des salles, les discussions sont plus détendues et spontanées. Les joueurs ont aussi l'occasion d'endosser des rôles qui leur permettent de comprendre des réalités différentes des leurs. La simplification, tout en restant proche de la réalité grâce à la simulation, rend les enjeux plus accessibles. L'aspect ludique, quant à lui, suscite l'intérêt des joueurs pour des sujets qui leur seraient autrement étrangers. Enfin, lors des jeux, les risques sont moins élevés que dans la réalité, il est plus facile d'expérimenter, de recommencer et de discuter, a posteriori, des conséquences des actions décidées au cours d'une partie.

Ces outils, support de dialogue, sont à utiliser dans des démarches de concertation plus larges. Toutefois, ils ont désormais fait leurs preuves pour gérer des situations sensibles ou conflictuelles sur des territoires, notamment sur des sujets de partage de la ressource telle que l'utilisation de l'eau. Ils sont aussi pensés pour faire émerger des solutions locales, par les acteurs du territoire eux-mêmes et éviter des solutions imposées et inadaptées au lieu.

Ces dernières années, la raréfaction et la baisse de qualité de la ressource mellifère ont soulevé des points de tensions sur plusieurs territoires. L'INRAe et l'ITSAP ont alors initié le développement de ce type d'outils à destination des acteurs locaux pour notamment aborder les problématiques des produits phytosanitaires et des interactions entre les abeilles domestiques et les pollinisateurs sauvages.

### AGAPE : UN ATELIER POUR AMÉLIORER LES RELATIONS ENTRE APICULTEURS ET AGRICULTEURS ET LEURS PRATIQUES

**Jouer le rôle d'apiculteur et d'agriculteur pour se questionner sur ses pratiques**

Dans des contextes de tensions entre l'apiculture et l'agriculture, et particulièrement au sujet des produits phytosanitaires, le jeu AgApE est un outil pour concilier protection de l'environnement et viabilité des exploitations apicoles et agricoles en zone de grandes cultures ou en arboriculture. Basé sur le jeu de rôle et la modélisation informatique, une partie se déroule sur 2 à 3 saisons apicoles jouée par 3 agriculteurs et 2 apiculteurs. Chaque apiculteur et agriculteur incarne son propre rôle et gère son exploitation sur un territoire similaire à celui sur lequel ils évoluent dans la réalité symbolisée par un plateau évolutif. A travers le déroulement des activités annuelles de chacun (traitements, récoltes, gestion de cheptel, assolement, etc.), chaque décision des joueurs aura un impact sur l'évolution du paysage. Cela permet aussi d'appréhender que les choix techniques de chacun

impactent positivement ou négativement les activités des autres acteurs d'un territoire. L'objectif est donc de mieux comprendre les métiers des agriculteurs et des apiculteurs, leurs choix de pratiques, leurs interactions et les difficultés associées.

Par exemple : si un apiculteur place ses ruches proches de parcelles de colza sur le point d'être traitées par un produit à risque pour les abeilles, il peut alors s'approcher de l'agriculteur concerné pour, dans un premier temps, comprendre son choix et le réorienter vers des produits moins toxiques pour l'abeille. Cette situation permet alors aux agriculteurs de mieux comprendre les risques toxicologiques pour l'abeille et aux apiculteurs de mieux cerner les difficultés techniques des agriculteurs liées aux produits phytosanitaires.

En plus des joueurs, un animateur oriente les discussions pour rebondir sur les problématiques rencontrées ou encore amener les joueurs à échanger pour trouver des solutions et des compromis ensemble qui pourront se reporter en dehors du jeu, sur leurs pratiques quotidiennes.

### Un jeu à haut potentiel mais à améliorer

Créé initialement dans le cadre d'un projet de recherche, l'ITSAP a souhaité faire d'AgApE un outil pratique qui pourra être utilisé par des animateurs agricole et apicole. Le jeu AgApE a alors été remanié puis testé à plusieurs reprises, et ce dans des contextes agricoles différents. Conseillers agricoles, animateurs apicoles et enseignants impliqués dans les phases de tests ont pu attester de la pertinence de cet outil qui permet de créer un espace de dialogue et d'expérimentation entre deux mondes souvent cloisonnés. Néanmoins, le prototype actuel possède quelques limites qui freinent le développement du jeu et son appropriation par les conseillers : des parties trop longues, une préparation complexe liée à l'utilisation du modèle informatique et un manque de jouabilité lié à la liste restreinte des leviers d'actions possibles. Ces résultats ont permis de donner un nouvel objectif à l'équipe d'AgApE : simplifier les règles et diminuer le temps de jeu et sa préparation.

Dans un premier temps, pour simplifier le jeu, il a été décidé de s'affranchir de la simulation informatique pour créer un jeu basé uniquement sur un nouveau plateau. Aujourd'hui, le jeu est toujours en construction mais l'ITSAP et les ADAs partenaires, dont l'ADANA, travaillent activement pour pouvoir utiliser AgApE 2.0 lors de leurs prochaines réunions apis-agris !

### L'ADANA A TESTÉ POUR VOUS !

L'ADANA a réalisé 2 sessions de tests en zone de grandes cultures :

- Une session « technicien » ayant réuni les conseillers de la coopérative Terre Atlantique, une partie de l'équipe de l'ADANA et la Chambre d'Agriculture 17 ;
- Une session « étudiants » ayant réuni les élèves de BTS ACSE et les élèves du BPREA apicole de Venours.

Ces deux sessions ont permis de soulever de nombreuses limites et freins au développement de l'outil dans son état actuel. Néanmoins, cette première version a d'ores et déjà pu permettre aux futurs agriculteurs et apiculteurs d'échanger et de mieux comprendre les enjeux des différentes filières. Les enseignants du lycée ont montré leur intérêt pour utiliser ce jeu comme outil pédagogique dans le cadre des différents cursus agricoles et apicoles.



*Séance de jeu lors de la session « techniciens » qui a permis de tester la jouabilité d'AgApE en vue d'une future utilisation lors des journées apis-agris.*



Le développement de l'outil AgApE est permis par le projet ECOPHYTO-SURVAPI

## POUR UN MEILLEUR PARTAGE D'UNE RESSOURCE LIMITÉE : AGORAPI À L'ESSAI

### Un outil face au sujet sensible du partage de la ressource florale

Depuis plusieurs décennies, l'habitat de l'abeille domestique subit de profondes transformations du fait du changement climatique, de l'urbanisation ou encore de l'intensification agricole. Les ressources florales deviennent plus rares et plus aléatoires. La raréfaction de la ressource mellifère a fait émerger deux nouveaux enjeux :

- le partage de la ressource florale entre apiculteurs pouvant créer des tensions
- mais aussi le partage de la ressource entre abeilles domestiques et pollinisateurs sauvages.

Ce risque de concurrence a conduit des territoires à limiter l'activité apicole en vue de préserver les pollinisateurs sauvages très fragilisés par le contexte environnemental. Sur certains espaces naturels, des mesures non discutées ont d'ores et déjà été mises en place, mettant en difficulté des apiculteurs et apicultrices déjà contraints pour le choix d'emplacements favorables à leurs abeilles et à la production de miel.



Le jeu-sérieux Agorapi, a donc été développé comme support de concertation. A terme, son utilisation sur un territoire à enjeux pourrait permettre de faciliter le dialogue et la coopération entre apiculteurs et gestionnaires d'espaces naturels, voire faciliter l'identification de solutions collectives et partagées. Il pourrait ainsi éviter aux apiculteurs de se voir imposer des règles standardisées, tout en les sensibilisant au sujet du partage de la ressource florale :

- entre apiculteurs,
- entre les abeilles domestiques et les pollinisateurs sauvages,
- mais aussi avec les autres acteurs du territoire : gestionnaires, agriculteurs, forestiers, etc..

### Un partage de plateau pour s'ouvrir à l'enjeu du partage du territoire

Cet outil Agorapi, a été développé dans le cadre d'un projet de recherche qui a permis de concevoir les règles du jeu, les cartes, le plateau et le modèle informatique produisant les résultats. Il est ensuite entré en phase de test et a été proposé à l'essai en conditions réelles sur différents territoires pour l'évaluer et l'améliorer en fonction des retours utilisateurs.

Une séance d'Agorapi se déroule sur un territoire imaginaire figuré par le plateau de jeu pendant 3 saisons apicoles. Les joueurs, qu'ils soient apiculteurs ou gestionnaires d'espaces naturels, endossent tous le rôle d'un apiculteur dont le modèle d'exploitation et les objectifs de production sont établis. Chacun va alors placer ses colonies sur le territoire pour viser la miellée de printemps puis la miellée d'été.

A chaque fin de saison, le joueur découvre son rendement en miel et ses charges financières. L'hiver est aussi le moment de discuter entre participants. C'est lors de ces discussions que les sujets de l'utilisation de la ressource de manière individuelle, collective mais aussi en lien avec les pollinisateurs sauvages vont émerger et être questionnés.

*Le sujet du partage de la ressource entre pollinisateurs sauvages et domestiques : un nouvel enjeu sur les territoires.*

*Source : image extrait de la vidéo de présentation d'Agorapi.*

Pendant ces premières séances de test, il est ressorti que pour un gestionnaire d'espace naturel, se mettre dans la peau d'un producteur de miel, aide à mieux comprendre les enjeux et les réalités apicoles. En parallèle, apporter une vision collective de l'utilisation de la ressource et ouvrir le sujet de la place des pollinisateurs sauvages, peut aider l'apiculteurs à s'interroger sur ses pratiques. Les participants font aussi facilement un pas de côté pour parler de leur territoire et dresser collectivement un premier diagnostic de leur situation.

### L'ADANA A TESTÉ POUR VOUS !

A l'initiative du Parc Naturel Régionale des Millevaches en Limousin, des salariés du parc, d'autres salariés de structures environnementales, des apiculteurs professionnels de la zone, des apiculteurs transhumants, des apiculteurs de loisir et enfin des salariées de l'ADANA ont participé à deux sessions de test de l'outil. Une dizaine d'apiculteurs se sont portés volontaires pour expérimenter ce dispositif, ainsi que des salariés du PNR, du CPIE et de l'ONF.

Ces phases de test ont aussi permis aux apiculteurs d'exprimer aux concepteurs du jeu leurs satisfactions mais aussi leurs inquiétudes : risques d'orienter les débats, de viser les mauvaises cibles, ou de ne pas utiliser cet outil sans médiation globale, absence des forestiers et agriculteurs autour de la table, importance de la présence d'apiculteurs professionnels dans les ateliers, etc.

Au-delà de l'évaluation de l'outil, cette séquence de test a permis d'initier des échanges sur la situation propre au PNR. Les participants ont partagé un constat de raréfaction de la ressource en lien avec les pratiques forestières et agricoles, des questionnements sur les bonnes pratiques apicoles et ouvert des discussions apaisées sur le sujet de la transhumance.

Le développement de l'outil Agorapi est lié au projet de recherche COPOL2 co-piloté par l'INRAe et l'ITSAP



*Tester cet outil sur le plateau de Millevaches a rapidement permis de dresser un constat partagé sur les causes de raréfaction de la callune*

## EN CONCLUSION

Malgré les limites observées, ces nouveaux outils, sous forme de jeu sérieux, offrent de belles perspectives d'animation collective permettant de dynamiser davantage les réunions en abordant ces sujets sensibles sous un autre angle. Il est à garder en tête que ces sessions de jeu ne sont pas une fin en soi mais une première étape dans une démarche collective.

### AUTEURES

Aurélie BAISNEE et Miren PEDEHONTAA-HIAA,  
chargées de mission à l'ADANA



# 2025, une saison apicole trop courte

**La saison 2025 pour la Nouvelle-Aquitaine a été un miroir inversé de 2024. Contrairement à 2024, le début de saison s'est bien déroulé avec sa météo clémente permettant aux abeilles d'aller chercher plusieurs miellées de printemps. Cependant, elle a brutalement pris fin avec l'arrivée des fortes chaleurs et des niveaux de sécheresse importants. Des niveaux de production rarement aussi faibles ont été atteints sur ces miellées estivales. Les données issues des enquêtes réalisées auprès des adhérents de l'ADANA dressent un bilan sur la production de miel régionale en 2025 ainsi que les taux de pertes hivernales. Ces enquêtes sont coordonnées depuis plusieurs années par le réseau des ADA et l'ITSAP, Résapi.**

Avec 95 réponses à l'enquête, il est important de rappeler que les données collectées sont un échantillon ne comprenant pas l'ensemble des apiculteurs. Les résultats de cette enquête dessinent des tendances qu'il faut donc considérer avec recul.

## UNE PARTICIPATION EN AUGMENTATION

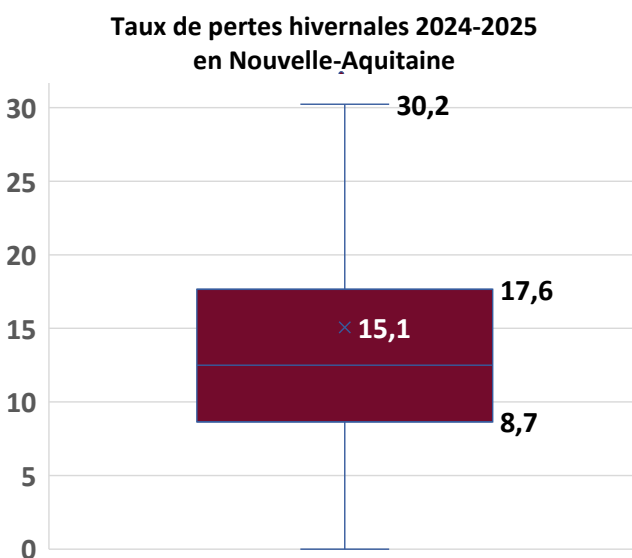
L'ADANA a adressé, en septembre 2025, une enquête à l'ensemble des apiculteurs de Nouvelle-Aquitaine. Des relances téléphoniques ont été réalisées par ADA France afin d'aider les apiculteurs à remplir l'enquête sur internet. Ce sont 95 apiculteurs qui ont participé à l'enquête soit plus de 40 % de participation supplémentaire par rapport à l'année dernière. Chaque catégorie d'apiculteur est représentée, 23 % ont moins de 50 colonies, 15 % possèdent 50 à 150 colonies, 40 % ont un cheptel entre 150 et 400 colonies et 22 % de plus de 400 colonies. Au niveau de la répartition géographique, chaque département a répondu à l'enquête.

## LE PLUS FAIBLE TAUX DE PERTES HIVERNALES MOYEN DEPUIS 2019 AVEC 2023

Pour connaître la mortalité hivernale, il a été demandé à chaque apiculteur de renseigner le nombre de colonies hivernées pour l'hiver 2024-2025 et le nombre de colonies retrouvées mortes ou sans valeur et vivantes à sa première visite de printemps.

A la sortie de cet hiver, le taux moyen de colonies retrouvées mortes ou sans valeur est de 15,1% chez les apiculteurs de Nouvelle-Aquitaine.

**1/4 des apiculteurs enquêtés ont perdu entre 17.6 et 30.2 % de leur cheptel durant l'hiver 2024-2025**

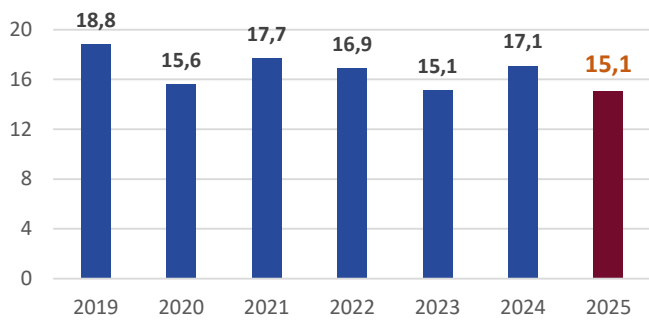


En comparant ce chiffre aux années précédentes (image page suivante) ce taux de pertes est le plus faible en 6 ans avec 2023 où le taux de perte moyen était identique.

**« La moitié des apiculteurs ont subi un taux de pertes de 15,1% sur leur cheptel durant l'hiver. »**

A savoir, ce taux de pertes ne prend pas en compte les pertes constatées à l'automne au moment de l'hivernage.

Taux de pertes hivernales moyen des colonies des exploitations apicoles en Nouvelle-Aquitaine

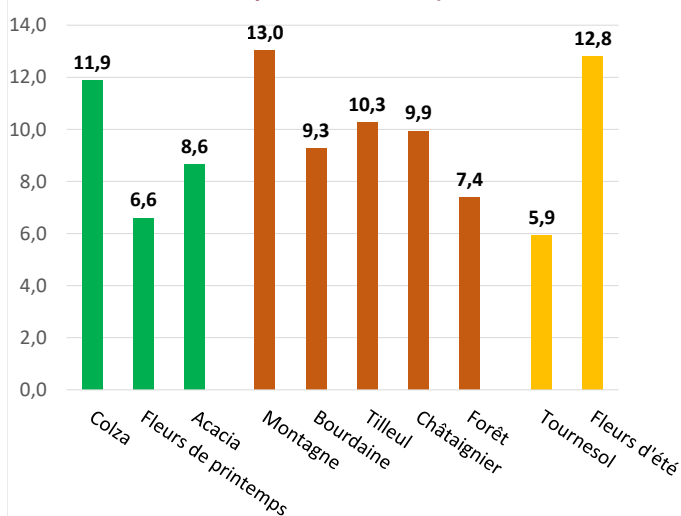


Depuis la sortie d'hiver 2019, le taux de pertes a tendance à diminuer avec un record pour 2023 et 2025 à 15,1 % en Nouvelle-Aquitaine.

## UNE PRODUCTION DE MIEL QUI S'ARRÊTE BRUTALEMENT À L'ENTRÉE DE L'ÉTÉ

L'enquête est unanime, la saison a très bien commencé sur l'ensemble du territoire de la Nouvelle-Aquitaine mais s'est terminée bien trop tôt. C'est ce qu'on peut voir sur les niveaux de production des miels ressortant de l'enquête. Les miellées de printemps sont présentes à des niveaux de production corrects à bons. L'acacia, qui reste une miellée incertaine par sa sensibilité aux conditions météorologiques, était au rendez-vous cette année. Ce bon début de saison apicole s'explique en partie par des conditions météorologiques favorables pour l'activité des butineuses et pour la nectarification des plantes : des journées ensoleillées aux températures clémentes.

Rendement moyen à la ruche en production 2024



Le rendement de 5,9 kg à la ruche sur du tournesol est historiquement bas pour les apiculteurs.

**Remarque :** toutes les miellées de la Nouvelle-Aquitaine ne sont pas représentées par manque de données, ce n'est pas pour autant qu'elles n'ont pas été présentes sur l'année.

Malheureusement, ces bonnes conditions se sont arrêtées brutalement avec l'arrivée des coups de chaleurs à répétition et le déficit de pluviométrie s'accroissant graduellement dans la saison. Cela se voit clairement sur les niveaux de production des miellées estivales notamment le tournesol où plusieurs apiculteurs disent n'avoir jamais eu une si faible production sur cette miellée depuis plusieurs décennies.

Pour analyser ce graphique, il est intéressant de le découper en 3 périodes :

- **Miellées de début de saison :** des conditions météorologiques permettant d'avoir de belles fenêtres de butinage pour les abeilles ont permis d'avoir une production de miel globalement correcte en ce début d'année. Le rendement sur colza est de 11,9 kg de moyenne à la ruche de production. Une miellée d'acacia a bien donné sur plusieurs secteurs de la région, excepté certains endroits comme un secteur des Pyrénées-Atlantiques où les apiculteurs n'ont pas fait de bonnes récoltes, ce qui explique le rendement moyen de la région à 8,6 kg par ruche de production.
- **Miellées de mi-saison :** les conditions météorologiques sont restées correctes sur ce début d'inter-saison, permettant aux abeilles d'aller chercher un début de miellée prometteur. Malheureusement, la sécheresse et les températures excessives ont stoppé nettes les miellées châtaignier/forêt. Les rendements moyens sont de 9,9 kg pour le châtaignier et 7,4 kg pour le miel de forêt. C'est la miellée « Toutes fleurs montagne » qui sort du lot pour réaliser le meilleur rendement des miellées de mi-saison avec ses 13 kg par ruche.
- **Miellées de fin de saison :** c'est la période qui a été la moins propice pour faire du miel cette saison. La flore a beaucoup souffert du manque d'eau et des pics de chaleur. Les tournesols se sont mal développés et les colonies n'ont réalisé qu'un rendement moyen de 5,9 kg à la ruche de production. A titre de comparaison, l'année dernière fut une très belle année pour la production du miel de tournesol avec un rendement moyen de 17,6 kg.

### COMPRENDRE LA DYNAMIQUE APICOLE À L'ÉCHELLE DU TERRITOIRE GRÂCE À L'ENQUÊTE ANNUELLE DE L'ADANA

Le réseau des ADA adresse chaque année à ses adhérents un questionnaire ayant deux objectifs :

- Suivre les niveaux de mortalité hivernale,
- Avoir une connaissance des miellées.

Ces données sont indispensables à la filière. Le nombre de réponse à cette enquête de l'ADANA continue d'augmenter ! L'ADANA remercie les apiculteurs pour y avoir répondu et espère voir cette participation continuer de progresser l'année prochaine.

#### AUTEUR

Jonathan GABOULAUD,  
chargé de mission à l'ADANA



# Prise de poids sous surveillance : le réseau de balances connectées de l'ADANA

**Avec 22 balances réparties sur toute la Nouvelle-Aquitaine, ce système offre aux apiculteurs adhérents un outil connecté pour mieux surveiller les miellées et optimiser leurs pratiques. Il permet non seulement de surveiller une ruche, mais aussi de bénéficier d'une visibilité globale sur les miellées dans différents secteurs, facilitant les comparaisons entre zones géographiques et périodes de miellée. Ces données sont aussi recueillies pour alimenter l'observatoire régional des miellées de Nouvelle-Aquitaine.**

## LA BALANCE : L'ŒIL NUMÉRIQUE DU RUCHER

Chaque balance est installée sous une ruche et enregistre automatiquement son poids à intervalles réguliers (toutes les 5 à 12 minutes en fonction des modèles). Certains modèles sont également capables de mesurer d'autres paramètres, tels que la température extérieure, l'humidité de l'air ou la pluviométrie. D'autres s'appuient sur les données des stations météo à proximité. Des sondes internes peuvent en outre relever la température du couvain ce qui peut être un atout pour repérer les arrêts de ponte en hiver.

Une fois collectées, les données sont envoyées automatiquement à distance et sont mises en ligne via les applications Optibee et Capaz. Les apiculteurs adhérents peuvent les consulter dans leur espace membre du site internet de l'ADANA.

### Balance connectée Optibee



*Dans les observatoires de miellées, les balances connectées fournissent des données précises sur le gain de poids en temps réel et sur les dynamiques de miellée.*

Pour assurer l'anonymat des ruchers et éviter les tensions dans certains secteurs de production, la position exacte des balances connectées est volontairement tenue secrète. Seul le département dans lequel se situe la balance est communiqué.

## LE DIGITAL AU RUCHER : PLUS D'INFOS, MOINS DE CONTRAINTES

La balance connectée fournit des informations précises sur le développement de la ruche, permettant de suivre son évolution au jour le jour et d'anticiper les actions à mener. La consultation des données à distance permet de limiter les visites inutiles au rucher réduisant ainsi le stress pour les colonies, d'optimiser le temps de travail et d'améliorer le bilan carbone.

### Carte interactive disponible sur le site de l'ADANA



“ Les balances connectées de l'ADANA permettent une veille de la dynamique des colonies et peuvent être des témoins précieux dans la justification de demandes d'aides exceptionnelles comme l'ISN. ”

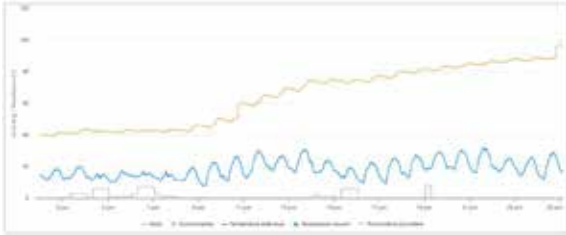
Témoignage de Lucille JOHANET,  
Technicienne à l'ADANA au pôle de Limoges.

## Comprendre ce qu'illustre la courbe de poids

### Prise de poids régulière

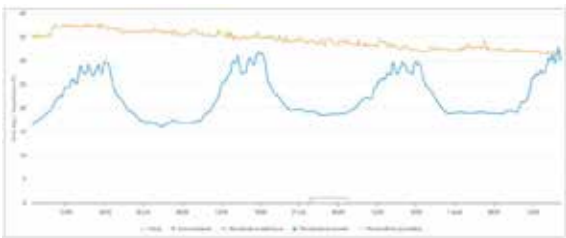
Une augmentation rapide et régulière du poids de la ruche traduit des rentrées de nectar supérieures à la consommation, souvent synonyme de miellée. C'est signe d'une colonie active et de ressources disponibles.

Les oscillations sont dues aux aller-retours des butineuses ainsi qu'aux rentrées de nectar et à sa déshydratation (pertes de poids nocturnes). Cela peut signaler le bon moment pour ajouter des hausses et éviter que les abeilles ne manquent d'espace pour stocker le miel.



### Perte de poids régulière

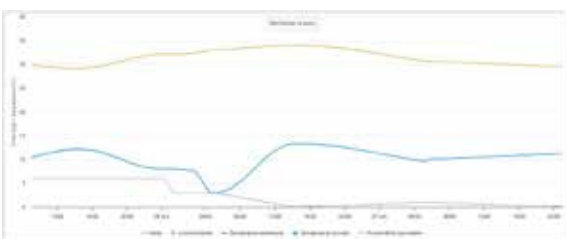
Des pertes de poids régulières peuvent indiquer une consommation des réserves de la colonie, signe d'une potentielle période de disette. Le suivi de ces variations permet d'évaluer l'état des provisions restantes et de planifier, si nécessaire, un nourrissage afin de prévenir les famines.



### Courbe Lisse

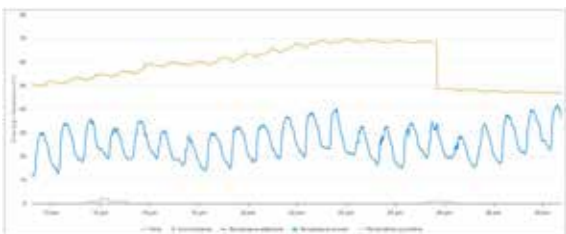
Une courbe anormalement lisse, sans oscillations pendant plusieurs heures ou jours, peut signaler une absence de transmission des données ou un manquement technique. Cela se produit souvent lors d'une transhumance ou lorsque la balance n'est pas directement réinstallée.

Il est important de vérifier rapidement l'état de la balance, de s'assurer de la couverture réseau et en cas de problème de contacter l'ADANA.



### Perte de poids soudaine

La chute brutale et importante de poids entre deux mesures traduit généralement une récolte de miel. Cela marque la fin de la production de miel par la colonie et l'enchaînement de la miellée suivante. Une baisse soudaine peut également être liée à un essaimage.



## LES CONDITIONS POUR ACCÉDER AUX BALANCES

Le prêt de balances connectées est réservé aux adhérents et est totalement gratuit. La mise à disposition est soumise à certaines conditions pour garantir le bon usage et la pérennité du matériel.

Avant toute remise, l'apiculteur doit lire et signer une convention précisant les engagements réciproques entre l'ADANA et le bénéficiaire. Ce document encadre les modalités d'utilisation, de restitution et les responsabilités liées au prêt.

Un chèque de caution de 300 € est demandé à la remise de la balance. Il n'est encaissé qu'en cas de perte ou de dégradation due à l'utilisateur. En cas de dysfonctionnement sans faute de l'utilisateur, aucun frais n'est facturé.

L'apiculteur s'engage quant à lui à fournir les informations techniques relatives au rucher équipé, dans le cadre de l'observatoire mené par l'ADANA : changement de miellée, changement de colonie, changement d'emplacement. Il doit veiller au bon entretien de la balance, assurer son rechargement régulier, et signaler sans délai toute anomalie ou panne constatée.

### REJOIGNEZ LE RÉSEAU ET SUIVEZ VOS RUCHES AUTREMENT

Envie de tester les balances connectées sur votre rucher ? L'ADANA met régulièrement cet outil à disposition de ses adhérents en organisant des rotations. C'est l'occasion de découvrir concrètement comment ces balances peuvent améliorer le suivi de vos colonies.

**Vous êtes intéressés ? Il vous suffit d'être adhérent à l'association et de nous faire part de votre demande à : [contact@adana.adafrance.org](mailto:contact@adana.adafrance.org)**

**Rejoignez le réseau, expérimentez, échangez... et optimisez votre apiculture !**

## LA TECHNOLOGIE PÈSE, L'APICULTEUR JUGE

La balance connectée est un outil d'accompagnement, pas un remplacement. Elle ne se substitue ni à l'œil de l'apiculteur, ni à la connaissance du rucher, mais elle enrichit l'observation. C'est une aide à la décision, un levier d'amélioration continue.

**AUTEUR**

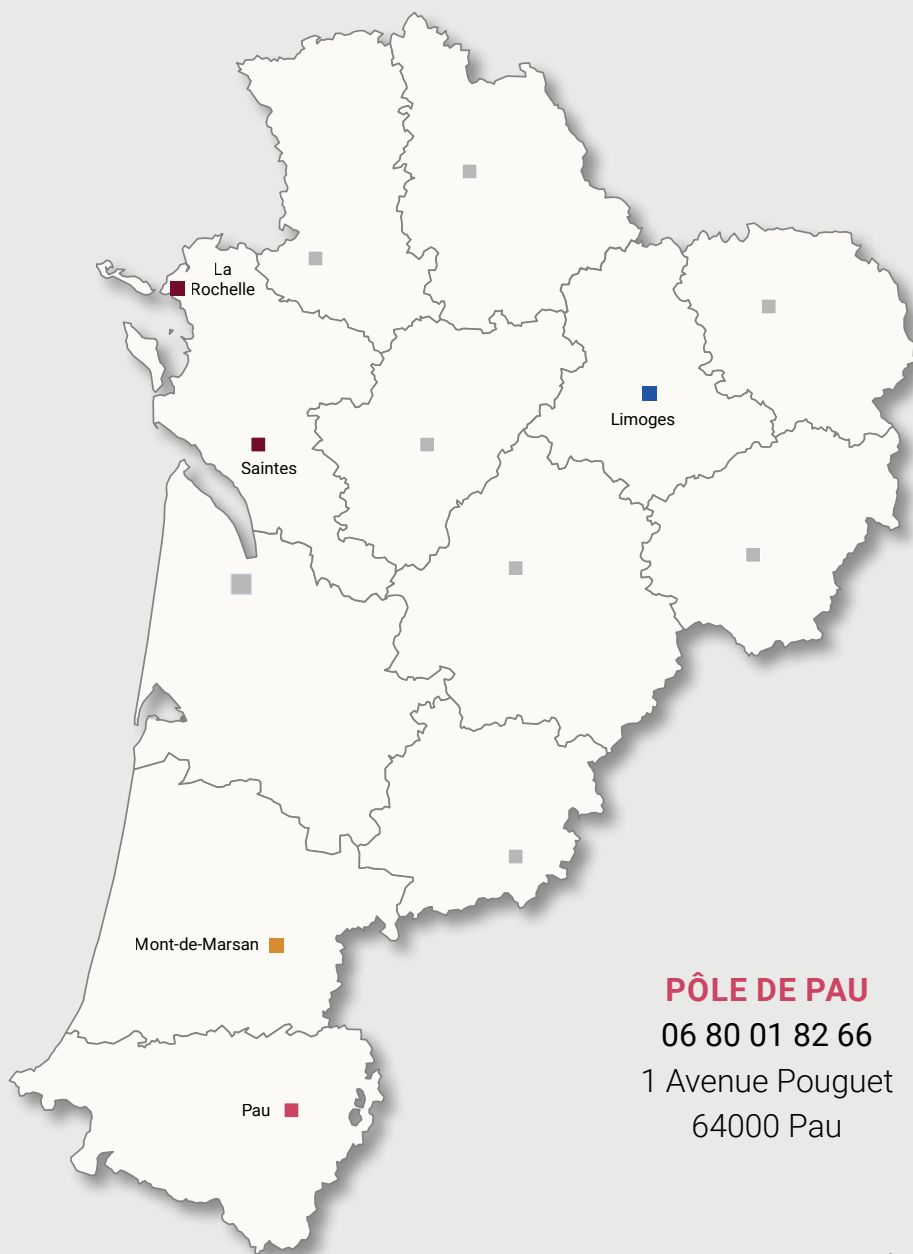
Paul LEFÈVRE,  
volontaire en Service Civique à l'ADANA



Association de Développement de  
l'Apiculture en Nouvelle Aquitaine

# ADANA

ASSOCIATION DE DÉVELOPPEMENT DE L'APICULTURE  
EN NOUVELLE-AQUITAINE



**NOUS CONTACTER :**  
contact@adana-asso.fr

## PÔLE DE MONT-DE-MARSAN

06 64 96 99 32 / 06 45 51 42 38

Maison de l'Agriculture  
55 av. Cronstadt  
40005 Mont-De-Marsan

## PÔLE DE LIMOGES

05 57 85 40 71

Boulevard des Arcades  
87060 Limoges

## PÔLE DE SAINTES

06 98 33 41 38

Site Chambre d'Agriculture 17  
3 Boulevard de Vladimir  
17100 Saintes

## PÔLE DE PAU

06 80 01 82 66

1 Avenue Pouguet  
64000 Pau

## PÔLE DE LA ROCHELLE

05 46 50 45 33

2 avenue de Fétilly  
CS 85074  
17074 La Rochelle

Consultez notre site internet :  
[www.adana-asso.fr](http://www.adana-asso.fr)

Avec le soutien financier de :

