

# Déclaration des enjeux de l'ITSAP-Institut de l'abeille sur le service de pollinisation en milieu agricole : Synthèse de l'étude

F. Allier, S. Bellanger et A. Decourtye (ITSAP-Institut de l'abeille)

## Contexte

Depuis sa création en 2010, l'ITSAP, et comme son nom l'indique, est l'institut technique et scientifique de l'apiculture et de la pollinisation. Il est ainsi qualifié, au travers de l'ACTA, par le ministère de l'Agriculture pour répondre aux enjeux du service de pollinisation dans le cadre du programme de développement agricole et rural (PDAR). Très rapidement, il y a eu une volonté d'intégrer le service de pollinisation dans ses travaux de recherche finalisée et de développement. Si l'impact de l'ensemble des travaux de l'ITSAP visant l'amélioration de la santé de l'abeille domestique et la durabilité de l'apiculture œuvre pour renforcer le service de pollinisation sur nos territoires, il semblait important dans ce travail de mieux cibler les réflexions sur les références à livrer aux cultivateurs et aux apiculteurs comme leviers d'action plus directs sur le service de pollinisation. Ce service peut être décliné en deux principales composantes : la pollinisation non contrôlée réalisée par l'ensemble des pollinisateurs, à savoir les espèces d'insectes sauvages et l'abeille domestique, et la pollinisation contrôlée par apport d'insectes pollinisateurs domestiqués, notamment par le partenariat avec les apiculteurs. Les efforts, au sein de l'ITSAP, ont été principalement orientés ces dix dernières années sur l'acquisition de références concernant la mise à disposition de colonies d'abeilles mellifères par les apiculteurs (Allier F., 2012 ; Anamso, 2014 ; Anamso, 2014). Le rapport qu'entretiennent les apiculteurs avec le service de pollinisation évolue en fonction des opportunités et des stratégies de l'exploitation. Mais avant tout, l'apiculteur s'identifie comme un éleveur d'abeilles productrices de miel (Ferrus et al., 2018). L'ITSAP a également organisé des temps d'échanges entre les différentes parties prenantes du sujet, tels que le colloque de Mercurole dans la Drôme (2011) aux côtés de l'ANAMSO, ou encore actuellement dans l'animation du groupe de travail « Service de pollinisation et insectes pollinisateurs » avec l'INRA d'Avignon et l'UMT PrADE dans le cadre du RMT Biodiversité et agriculture (2015-2018).

Compte tenu de ses expériences et de la nécessité de préciser ses futures orientations, l'ITSAP a souhaité réaliser une déclaration des enjeux, en s'adressant aux représentants et aux experts des filières, pour répondre aux questions suivantes :

- Quel rôle l'institut peut-il jouer sur la question de la pollinisation ?
- Quelles nouvelles connaissances peut-il générer et transférer vers les apiculteurs, l'ensemble des agriculteurs et les structures techniques et du développement en France ?

Cette synthèse décrit le paysage des actions menées sur le sujet, ainsi que les besoins et/ou attentes des acteurs scientifiques et socio-économiques en lien avec le service de pollinisation dans les agroécosystèmes ont pu être identifiés. Enfin, nous proposerons des pistes pour mieux positionner l'ITSAP dans le champ des travaux à réaliser sur le service de pollinisation en milieu agricole.

## Démarche

- **Identifier les acteurs** impliqués sur les questions de service de pollinisation dans les agroécosystèmes.
- **Réaliser un état des lieux de l'avancée des connaissances** acquises sur le service écosystémique de pollinisation par les insectes pollinisateurs en France (*Apis* et non-*Apis*).
- **Fournir aux instances de gouvernance de l'ITSAP** les éléments pour les accompagner dans la précision du futur périmètre d'investigation en R&D de l'institut.

## Méthode de travail

1. **Entretien avec 35 personnes représentantes des structures adhérentes à l'ITSAP et des experts impliqués sur les problématiques de la pollinisation dans les agroécosystèmes des structures de R&D et socio-professionnelles** : filière apicole (3), interprofessions agricoles (2), instituts techniques agricoles (7), acteurs privés (3), formation (1) et ONG et/ou fondations (3), représentants de l'État (2), recherche (14).

2. Réalisation d'entretiens semi-ouverts d'environ 1h, enregistrés puis retranscrits suivant quatre grands axes :

- **général** : définition du service de pollinisation, connaissances actuelles des travaux de recherche et transfert de ce savoir (outils utilisés, freins et leviers) ;
- **les actions menées en lien avec la pollinisation** par la structure interrogée, leurs points forts et limites ;
- **les besoins/attentes** identifiés sur le service de pollinisation dans les agroécosystèmes ;
- **les points de vue** sur l'implication actuelle et future de l'ITSAP sur le service de pollinisation en milieu agricole. La perception de l'engagement actuel de l'ITSAP sur certains sujets n'a été demandée qu'aux personnes connaissant la structure.

Pour le monde apicole, le parti pris a été de cibler des apiculteurs représentants de la filière apicole, et décisionnaires des orientations de la R&D. Face à l'absence de réponse des administrateurs de l'ITSAP à la proposition d'entretiens téléphoniques ou présentiels, un questionnaire a été envoyé à 6 représentants des syndicats adhérents à l'ITSAP. Seules 2 réponses par écrit ont été obtenues, aboutissant de fait à une faible représentation des représentants de la filière apicole dans l'étude. L'analyse des entretiens ne suit pas une typologie des personnes interviewées (monde agricole ou apicole, scientifique ou professionnel...).

Cette action a été intégrée à mi-parcours de la révision du programme 2014-2020 de l'ITSAP, et réalisée grâce à l'embauche de Solène Bellanger pendant 8 mois en 2017.

## Besoins et attentes des mondes apicole et agricole

L'élément principal qui ressort dans les attentes concerne la transmission des informations acquises et la sensibilisation des apiculteurs, des agriculteurs ou les deux conjointement. Il apparaît principalement la nécessité de **structurer l'offre en prestation de pollinisation** par les apiculteurs : c'est-à-dire pérenniser la présence d'apiculteurs sur le territoire, mieux connaître la répartition des colonies sur le territoire et promouvoir le service de prestation et l'optimiser. Les apiculteurs expriment aussi leur souhait de disposer davantage de références techniques sur les pratiques apicoles en pollinisation. Ceci implique de caractériser les pratiques performantes et de déterminer les différents comportements de butinage des abeilles domestiques en fonction des cultures. Par ailleurs, de nombreux apiculteurs expriment des risques d'affaiblissement des colonies lors des ateliers d'échanges sur la pollinisation, par conséquent les acteurs interviewés, du monde agricole ou apicole, souhaitent une meilleure connaissance des causes de ces affaiblissements. Pour apiculteurs et agriculteurs, la concrétisation de cette prestation de pollinisation doit passer par une étape de rencontres et d'échanges techniques autour des deux métiers. Des relations de confiance doivent être établies et notamment en démocratisant une charte de bonnes pratiques en prestation de pollinisation, adaptée aux cultures ciblées (par exemple, celle de Beewapi étendue aux principales cultures entomophiles).

Lors des entretiens, il ressort que la **sensibilisation** des agriculteurs au service de pollinisation est un axe essentiel à mener, en particulier sur son impact positif pour certaines productions végétales (qualité et quantité). Les personnes interrogées soulignent bien la nécessité pour les acteurs de terrain de prendre en compte le contexte paysager des parcelles agricoles à polliniser. Enfin, il est proposé de constituer un socle commun de connaissances servant d'appui technique pour les conseillers, limitant ainsi les messages divergents. Pour cela, l'ensemble des professionnels, au travers de leurs filières végétales et apicoles, doivent intensifier leurs échanges et proposer des actions communes.

Selon la catégorie d'acteurs, les freins à **la diffusion et au transfert** des informations scientifiques évoqués sont le manque de temps pour rédiger (chercheurs) ou pour s'informer des dernières connaissances (conseillers de terrain), les difficultés d'accès aux études ou de compétences sur la recherche bibliographique (conseillers de terrain), le manque de compétences dans les formats utilisés pour communiquer vers les acteurs de terrain (chercheurs), la méfiance sur la vulgarisation et les raccourcis faits (chercheurs), la divergence possible des messages entre les divers acteurs (recherche, instituts, coopératives, chambres d'agriculture, entreprises...), ou encore le manque de financement ou d'appui politique pour accomplir la diffusion (chercheurs).

## Axes de recherche suivis par les acteurs scientifiques interrogés

Les sujets concernant le service de pollinisation étudiés par les interviewés, et qualifiés par eux de nécessaires à entreprendre en milieu agricole, ont été regroupés en neuf grands thèmes de recherche, classés ci-dessous par le nombre de citations :

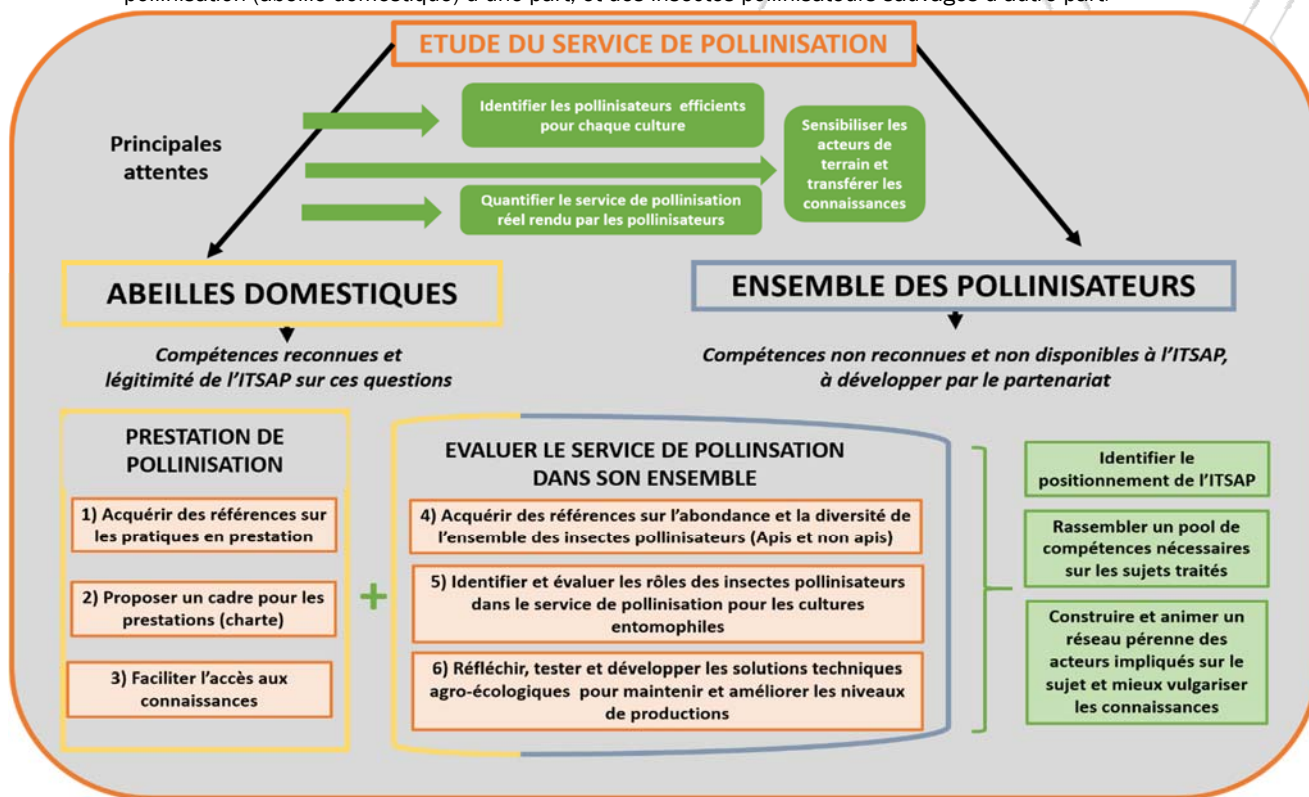
1. Mesurer la contribution des espèces (sauvages et domestique) à la pollinisation selon les cultures ;
2. Identifier et prioriser l'ensemble des facteurs (mécanismes et processus) ayant un impact positif ou négatif sur le service de pollinisation rendu par les insectes sauvages et domestiques ;
3. Comprendre les interactions entre pollinisateurs sauvages et domestiques (compétition pour la ressource, synergie inter-espèces, comportement de butinage...) ;
4. Caractériser les liens entre culture/pratiques agricoles/zone géographique/paysage (habitat semi-naturel, distance à la parcelle, surface de la parcelle) par rapport à l'abondance et à la diversité des insectes pollinisateurs ;
5. Déterminer les charges en colonies ou nombre de cadres par unité de surface par culture et la disposition des colonies dans le paysage ;
6. Caractériser l'impact de la sélection variétale (et des variétés) sur la dépendance aux insectes pollinisateurs et sur le service de pollinisation (qualité du pollen et du nectar produit) de l'espèce végétale ;
7. Étudier l'impact du changement climatique sur les interactions plantes-pollinisateurs dans le processus de pollinisation ;
8. Identifier les insectes pollinisateurs en France en fonction des milieux et de la zone géographique ;
9. Identifier les liens entre qualité des sols (et leur travail) /santé des plantes/production de nectar/attractivité/présence des pollinisateurs.

### Propositions d'actions à mener

Au-delà du besoin de compléter les connaissances générales en lien direct ou non (santé des abeilles) avec le service de pollinisation en milieu agricole, la recherche doit améliorer le transfert des résultats scientifiques et techniques sur le terrain. Les résultats doivent donc être traduits en composantes opérationnelles pour les gestionnaires, conseillers, apiculteurs, agriculteurs, etc. Par exemple, cela pourrait se concrétiser par la réalisation d'un index qui référence la dépendance aux pollinisateurs des principales plantes cultivées (et leurs variétés) en France, l'impact du service de pollinisation sur leur rendement (qualité et quantité), et si possible l'efficacité de la pollinisation en fonction des espèces et/ou groupes fonctionnels d'insectes pollinisateurs. Par ailleurs, l'enquête fait ressortir qu'il est aussi primordial que les scientifiques traduisent leurs résultats en recommandations afin d'orienter les politiques publiques (modes de gestion des espaces naturels, semi-naturels, cultivés...), et en préconisations pour les apiculteurs et les agriculteurs (itinéraires techniques et pratiques adaptés à la préservation des insectes pollinisateurs).

## Quelles actions de recherche et développement doit mener l'ITSAP à l'avenir sur le service de pollinisation ?

Schéma général des objectifs à atteindre et des axes (1 à 6) à travailler autour du service de prestation de pollinisation (abeille domestique) d'une part, et des insectes pollinisateurs sauvages d'autre part.



L'ITSAP est, de nos jours, un acteur identifié et reconnu sur les questions d'apiculture et d'abeilles domestiques. Son implication dans l'acquisition de données de références sur les pratiques apicoles (production de miel, élevage) est ainsi largement reconnue. De même, l'acquisition de données sur la prestation de pollinisation des apiculteurs, est également clairement identifiée par tous les acteurs, comme un sujet majeur travaillé actuellement. Cependant, d'autres sujets jugés importants par les interviewés apparaissent pour le moment insuffisamment étudiés par l'ITSAP. Nous résumons ainsi les **6 axes identifiés** sur la figure précédente et évaluons le niveau d'intervention actuel dans le tableau suivant :

Axes de travail identifiés	Légitimité de l'ITSAP	Compétence interne	Disponibilité en personnel	Partenariat actuel et futur
1. Références en prestation de pollinisation	Forte	Forte	Bonne	ENFA, structures : professionnelles techniques et de développement, privées
2. Charte de bonnes pratiques en prestation de pollinisation	Forte	Forte	Forte	Structures interprofessionnelles, syndicats
3. Donner accès aux connaissances	Forte	Forte	Moyenne	GdR POLLINECO, réseau des ADA, coopératives, chambres d'agriculture, RMT Biodiversité et agriculture, Centres de formation
4. Références sur les insectes pollinisateurs	Moyenne	Faible	Faible	UMT PrADE, CNRS, universités, MNHN, INRA
5. Rôle des insectes pollinisateurs	Moyenne	Faible	Nulle	
6. Solutions techniques agro-écologiques	Forte	Forte	Moyenne	UMT PrADE, CNRS, universités, MNHN, INRA, RMT Biodiversité et agriculture, coopératives, chambres d'agriculture

Fort de ces compétences et du partenariat existant, l'ITSAP peut acquérir et diffuser des références sur les conduites des colonies d'abeilles domestiques optimisant le service de pollinisation et les éléments économiques de ce service (suites du projet FEAGA POLAPIS), dans le cadre des prestations de pollinisation (**Axes 1 et 2**).

S'engager sur une meilleure connaissance du service de pollinisation offert par l'ensemble des insectes pollinisateurs (**Axes 3 & 4**) nécessiterait pour l'ITSAP d'acquérir des compétences spécifiques en écologie et biologie des insectes pollinisateurs et d'allouer du temps de travail en conséquence. Nous pouvons toutefois penser que de tels travaux sont plus dans les missions des organismes de recherche, déjà engagés sur le sujet (INRA d'Avignon, CNRS de Chizé et de Paris 7, MNHN).

L'ITSAP peut en revanche apporter son savoir-faire en coordination de projets de recherche-intervention (par exemple INTERAPI, DEPHY-Abeille) pour mettre à l'épreuve en grandeur réelle des changements de pratiques ou d'aménagements visant l'amélioration du service de pollinisation des territoires (**Axe 6**). Dans ce cadre, différents partenaires, autant des scientifiques que des acteurs socio-économiques, et autant des acteurs du monde agricole (production végétale) qu'apicole peuvent être rassemblés. De telles expérimentations *in situ* de mesures agro-écologiques permettraient de préciser les conditions dans lesquelles le « gagnant-gagnant » entre la protection des insectes pollinisateurs et les productions végétales sont possibles (**Axe 5**). D'un point de vue opérationnel, il serait attendu que ces actions poursuivent l'acquisition de références (**Axe 4**), et qu'elles révèlent également les mesures à recommander et constituent des exemples à suivre (**Axe 6**). Des acteurs du développement agricole et apicole (avec des collectivités ou autres partenaires) pourraient ainsi s'associer pour co-construire et tester des solutions concrètes (**Axe 6**), constituant un réseau expérimentant de nouvelles formes de partenariats et de mesures agro-écologiques.

D'un point de vue scientifique, de tels projets de recherche pourraient aussi s'inscrire dans le cadre de l'approche « one health » (« une seule santé ») qui met l'accent sur les interactions entre les animaux, les humains et l'environnement. Au sujet de la pollinisation, cela reviendrait à améliorer les connaissances fondamentales et caractériser les interactions entre la préservation d'une bonne qualité de l'environnement (sol, flore), la protection des insectes pollinisateurs (diversité, abondance, santé), l'efficacité du service de pollinisation (fécondation croisée, rendement), la qualité des productions végétales (nutriments, morphologie des fruits...), voire l'économie des territoires.

Notre étude montre que le sujet du service de pollinisation mobilise de multiples acteurs et que les projets sont de plus en plus nombreux (75 projets identifiés passés, en cours ou futurs ; français ou internationaux, en lien avec la pollinisation). Les pouvoirs publics ont facilité cela en proposant et finançant des actions, programmes et plans structurels. Aussi, apparaît-il primordial que les structures œuvrant sur ce thème continuent à s'organiser et échanger afin d'assurer une cohérence et une pertinence des actions menées en France. Celles-ci doivent être en adéquation avec les besoins et les attentes à toutes les échelles (internationale, nationale, régionale et locale). En particulier, il faut noter les besoins nécessaires de transfert des connaissances acquises vers les structures œuvrant sur le terrain. Pour cela, la création d'un réseau vivant et efficient sur l'étude du service de pollinisation en milieu agricole est indispensable. Ensemble, ces structures doivent pouvoir développer plus largement un socle de connaissances scientifiques et techniques sur le service de pollinisation et les insectes associés, puis mieux les vulgariser. Parmi les deux principaux réseaux identifiés, l'ITSAP pourrait se positionner entre le RMT Biodiversité et agriculture (Réseau Mixte Technologique) qui rassemble une cinquantaine de structures de la R&D et de la formation agricole, et le GdR POLLINECO (Groupe de Recherche POLLINisation, réseaux d'interaction et fonctionnalité des ÉCOsystèmes) récemment créé et investi sur l'axe scientifique. Cette synergie multi-partenaire et inter-filières pourrait faire l'objet d'une action thématique transversale (ATT) inter-instituts techniques.

Juin 2018

## **Bibliographie :**

Allier F. (2012). Pollinisation en production de semences oléagineuses : une coopération technique entre agriculteurs et apiculteurs, ITSAP-Institut de l'abeille.

Ferrus C., Béziat B., Gallai N., Allier F., Aulanier F. (2016). Prestation de service de pollinisation : Résultats technico-économiques 2015, ITSAP-Institut de l'abeille.

Ferrus C., Aulanier F., Allier F., Rollin O. (2018). Le service de pollinisation sous contrôle. Les abeilles des ouvrières agricoles à protéger. Ed. France Agricole – ACTA éditions ; chap. 5, pp 34-52.

ANAMSO, ITSAP-Institut de l'abeille, GNIS, UFS (2014). Plate-forme internet de mise en relation des apiculteurs pollinisateurs et des multiplicateurs de semences oléagineuses, [www.beewapi.com](http://www.beewapi.com)

ANAMSO, ITSAP-Institut de l'abeille, GNIS, UFS, ADA France (2014). Charte de bonnes pratiques agricoles et apicoles en pollinisation de cultures oléagineuses. Disponible sur le site : <http://itsap.asso.fr/outils/beewapi-une-plateforme-de-mise-en-relation-entre-apiculteurs-et-producteurs-de-semences/>

Réseau mixte technologique « Biodiversité et agriculture » (2015-2018). ACTA-INRA-CTIFL. <http://www.rmt-biodiversite-agriculture.fr/>