

Appel à candidatures d'experts pour la constitution d'un groupe de travail (GT)

GT : « CIRES D'ABEILLES »

Le présent appel s'adresse à tous les scientifiques intéressés par une participation aux travaux d'expertise de l'Anses.

L'Anses met en œuvre une expertise scientifique indépendante et pluraliste visant à fournir aux autorités compétentes toutes les informations nécessaires à la décision publique, tant au niveau national que communautaire.

■ Rôle et missions :

L'abeille domestique ou mellifère (*Apis mellifera*) est une espèce animale vivant en colonie, dont la santé et les maladies s'apprécient au niveau de la colonie et non de chaque individu. La colonie peut être assimilée à un super-organisme qui maintient dans une société complexe une structure permettant la survie indéfinie du groupe alors que les individus n'ont qu'une vie éphémère. Depuis bientôt trois décennies, en France et dans le monde anthropisé, la santé des abeilles connaît un déclin multifactoriel (paysage, usage de xénobiotiques¹, *Varroa destructor*, etc.). Sur ce sujet, l'Afssa (Agence française de sécurité sanitaire des aliments) a produit en 2009 un rapport qui en soulignait l'étiologie multifactorielle (facteurs infectieux, chimiques, physiques, climatiques, alimentaires, etc.). En 2012, l'Anses (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) a constitué un groupe de travail chargé d'étudier les co-expositions (expositions concomitantes ou successives) des abeilles et des colonies d'abeilles à différents facteurs de stress, les mécanismes d'action de ces facteurs et leurs rôles respectifs dans les phénomènes de mortalité des colonies d'abeilles. La conclusion précisait : « *Les constats effectués, sur la base des données disponibles, ont mis en évidence un nombre important d'agents infectieux et parasitaires affectant les colonies d'abeilles et de nombreux xénobiotiques présents dans les matrices apicoles.(...) Pour les agents chimiques, il conviendra de poursuivre des études (...) sur le **caractère multiple et répété de ces expositions au cours du temps et de leurs effets en co-exposition avec d'autres facteurs. L'étude du devenir des substances chimiques (cinétique de dégradation, accumulation, etc.) dans les différentes matrices apicoles, y compris les abeilles et la cire, est importante*** ».

La survie des colonies d'abeilles (*Apis mellifera*) est importante à plusieurs niveaux : économique (filiale apicole, pollinisation des espèces cultivées), sociale (espèce emblématique) et écosystémique (espèce clé de voûte, pollinisation des espèces végétales sauvages).

La cire d'abeille est une substance de composition essentiellement lipidique dont les caractéristiques physicochimiques permettent la fixation et la diffusion d'un grand nombre de résidus de xénobiotiques. Dans le cadre d'une conduite classique d'élevage, les cires dites « gaufrées » sont susceptibles d'être recyclées et réutilisées pendant plusieurs années, pouvant accumuler des résidus divers. Les produits de la ruche, couvain, miel, pain d'abeille, etc. sont en contact direct avec la cire. Ces cires polluées pourraient être un facteur supplémentaire participant au déclin des abeilles mellifères. Par ailleurs, la demande française en cire dépasse la capacité de production nationale, nécessitant le recours à l'importation de cire dont la quantité et la qualité sont aujourd'hui inconnues (possible contamination par des produits chimiques interdits

¹Xénobiotique : contaminant chimique issu de l'agriculture, de l'apiculture, voire également d'autres sources, par exemple : entretien des voiries, usages par les particuliers et tout autre contaminant environnemental.

en France, ou adultération² de cires). Il est supposé que deux tiers de la cire vendue en France seraient d'origine étrangère mais il n'existe pas de données officielles.

L'exposition chronique, du couvain et des abeilles adultes à ces contaminants, leurs résidus et à des adultérants par le biais de la cire est susceptible d'avoir un impact sur le développement, la santé et la survie des abeilles à leurs différents stades (larves, nymphes et adultes) et donc sur la santé de la colonie, de par leurs effets individuels, mais aussi de par leurs effets cumulatifs et leurs « effets cocktails », voire synergiques.

■ **Rôle et missions :**

Si la cire en tant que produit alimentaire (miel en rayon, additif alimentaire) est soumise à des Limites Maximales de Résidus (LMR) de pesticides, fixées pour les « produits de la ruche » au sens large (règlement CE n°396/2005), il n'existe pas de réglementation spécifique pour la cire en tant qu'intrant dans la ruche concernant ces teneurs en résidus.

Concernant les substances pharmacologiquement actives, que l'on retrouve dans les médicaments vétérinaires à destination des abeilles, des LMR ne sont établies que pour le miel (règlement UE n°37/2010) et aucune évaluation des résidus n'est requise pour la cire dans le cadre de l'évaluation des médicaments vétérinaires, ce qui ne permet pas de connaître le niveau de contamination des cires après traitement et recyclage d'année en année.

Concernant l'adultération des cires en France, l'absence de données officielles n'a pas permis jusqu'alors de pouvoir caractériser le danger que représentent les cires adultérées pour la santé de l'Abeille et de la colonie.

Dans ce contexte et de par l'absence de cadre réglementaire relatif aux résidus de substances chimiques dans les cires, l'Agence s'autosaisit pour proposer une expertise d'évaluation de risque pour la santé des abeilles et de la colonie, lié aux cires d'abeilles recyclées et/ou adultérées.

Le groupe de travail qui sera constitué pour traiter cette expertise, sera chargé des missions suivantes :

- Produire un inventaire des données existantes quant aux résidus de substances chimiques dans les cires en France métropolitaine.
- Compte tenu des données françaises métropolitaines, identifier le risque lié aux contaminations des cires d'abeilles par les produits phytopharmaceutiques, les biocides et les médicaments vétérinaires pour la santé des abeilles et de la colonie
- Compte tenu des données disponibles, identifier les dangers liés à l'adultération des cires d'abeilles pour la santé des abeilles et de la colonie (caractérisation des dangers et le cas échéant, risque associé)
- Compte tenu des risques évalués et de l'objectif souhaité, émettre des recommandations qui permettraient de mieux contrôler la situation en France

L'évaluation du risque à l'Anses est fondée sur l'expertise collective réalisée au sein de plusieurs panels d'experts, appelés comités d'experts spécialisés (CES), parmi lesquels le CES « Santé et bien-être des animaux » (CES SABA) est en charge de toutes les saisines liées à la santé et au bien-être des animaux. Pour des saisines complexes et requérant certaines compétences non disponibles dans le CES, un groupe de travail (GT) spécialisé peut être créé et faire l'objet d'un appel à candidatures, afin de constituer un groupe multidisciplinaire approprié à la thématique à traiter.

² Pratique frauduleuse consistant en l'ajout d'un produit de moindre valeur à un autre produit, qui est alors vendu ou donné pour ce qu'il n'est pas (par exemple, ajout d'eau dans le lait, ou ajout d'une huile de mauvaise qualité dans une huile d'olive vendue comme étant de bonne qualité). (Source : <https://www.techniques-ingenieur.fr/glossaire/adulteration>)

Ainsi, le GT « Cires d'abeilles » agira en tant que GT rattaché au CES SABA, procédant à la réponse à la saisine sous forme d'un rapport et menant ses propres débats de manière indépendante. Il rendra compte régulièrement au CES SABA et, à l'issue de ce travail, il transmettra son rapport au CES pour validation finale, avant constitution de l'avis de l'Anses.

■ **Composition et fonctionnement :**

Le GT fera appel à des experts, français ou étrangers, ayant des compétences dans les domaines suivants :

- (1) Apidologie dont pathologie apicole appliquée et apiculture
- (2) Physiologie et immunologie des abeilles
- (3) Toxicologie : xénobiotiques (issus de l'agriculture, de l'apiculture, voire également d'autres sources, par exemple : entretien des voiries, usages par les particuliers et tout autre contaminant environnemental) mais également adultérants de la cire
 - -Profils toxicologiques et toxicocinétique des contaminants chimiques chez l'Abeille (tous stades physiologiques)
 - -Profils toxicologiques et toxicocinétique des contaminants chimiques dans les matrices apicoles
 - -Mécanismes et processus de détoxification chez les abeilles (enzymes et voies métaboliques)
 - -Influence des agents pathogènes et des contaminants chimiques sur l'induction et l'efficacité des processus de détoxification
 - -Interrelations entre contaminants chimiques et hormones/phéromones
- (4) Laboratoire
 - Méthodes d'analyse de la matrice « cire »
 - Élevage de larves d'abeilles
 - Méthodes d'analyse de la matrice « cire »
 - Élevage de larves d'abeilles (expérimentation)
- (5) Epidémiologie
- (6) Evaluation des risques
 - analyse qualitative
 - analyse quantitative (utiliser des méthodes quantitatives validées (existantes ou à venir) dont les seuils de détection/quantification sont compatibles avec des études portant sur la potentialisation de molécules et leurs effets adverses sur les colonies d'abeilles)
- (7) -Modélisation – dynamique des populations, modèles multifactoriels – appliquée aux colonies d'abeilles

Les compétences spécifiques recherchées sont mentionnées dans la fiche « compétences ».

Les membres du GT seront nommés par décision du directeur général de l'Anses.

Les travaux du GT devraient débuter en avril/mai 2022, pour une durée de dix-huit mois. Ce collectif d'experts se réunira en séances plénières environ toutes les quatre semaines (en présentiel ou en visioconférence). Il est notamment attendu de la part de chaque expert de contribuer aux travaux d'expertise collective ainsi qu'à la rédaction et la relecture du rapport associé. La langue de travail est le français.