

Compte Rendu de la Réunion Abeilles, proposé par Timothée Gonier

Lieu : Cendras (30)

Date : 28 janvier 2025

Horaire : 10h00 – 17h00

Participants :

- Cyril Soustelle
- Danièle Tixier-Inrep
- Daniel Gagnier
- Eric Dufrêne
- Françoise Vaselli
- Jean-Laurent Hentz
- Jean-Yves Kernel
- Lou-Baptiste Reboul-Thibert
- Marilyn Zepanski
- Michel Gaboly
- Olivier Pineau
- Philippe Baldi
- Timothée Gonier

Précision :

Le présent compte rendu ne reprend pas le contenu des différents diaporamas puisque ceux-ci seront rendus disponibles. En revanche, les commentaires et discussions tenus autour de la table sont consignés dans le document.

Introduction – 10h15

Treize membres sont présents pour cette première réunion du groupe dédié aux abeilles au sein de Gard Nature. L'objectif est d'expérimenter un format d'échange autour de cette thématique.

Jean-Laurent rappelle qu'en 2019, le bureau d'études avait été mandaté pour une mission d'inventaire des abeilles sauvages au Château Pérouse à St-Gilles. Cette mission avait mis en évidence les difficultés d'identification des espèces, ce qui a conduit à la création de ce groupe au sein de Gard Nature, en lien avec le bureau d'études.

Les participants présents ont des niveaux de connaissances variés sur les abeilles.

Le programme de la réunion est présenté :

- Une première présentation sur les abeilles de France par Jean-Laurent ;

- Une seconde sur les abeilles coucous, avec un focus sur le genre *Nomada* par Eric ;
- Une pause déjeuner ;
- Une dernière présentation sur l'identification visuelle des abeilles par Jean-Laurent ;
- Une discussion libre.

Présentation – Les abeilles de France (Jean-Laurent) – 10h30

Jean-Laurent introduit d'abord l'association Gard Nature, rappelant qu'elle se veut avant tout une structure associative et non militante. L'année passée, 90 événements ont été organisés, abordant divers groupes naturalistes tels que les oiseaux, les papillons ou encore la botanique.

Il souligne la similitude entre le cycle de vie des papillons et celui des abeilles.

Concernant les bourdons, leur cycle annuel débute à l'automne avec l'émergence et l'accouplement. Les femelles fécondées passent l'hiver tandis que le reste des individus disparaît. Il est précisé que la majorité des abeilles sont univoltines, c'est-à-dire qu'elles ne produisent qu'une seule génération par an.

Eric ajoute que l'on compte actuellement 984 espèces d'abeilles en France, ce qui signifie que 983 d'entre elles ne sont pas des abeilles domestiques. Il rappelle que l'abeille domestique est fortement influencée par l'intervention humaine, notamment par la sélection génétique, ce qui la rend pauvre en diversité génétique sauvage.

Est évoquée ensuite la présence d'abeilles sauvages en milieu urbanisé ou sur des terrains artificialisés, qui se regroupent en bourgade en certains endroits tels que des chemins carrossables où la terre est tassée et le sol nu. Eric souligne que les abeilles sont des espèces thermophiles et que ces milieux leurs sont favorables, que plusieurs espèces peuvent s'y trouver en même temps pour nicher ou pour en parasiter d'autres.

Eric précise que les mâles et les femelles pollinisent, mais que leurs comportements diffèrent. Les mâles se contentent de s'alimenter, tandis que les femelles collectent le pollen en plus de se nourrir. Les mâles émergent souvent jusqu'à une semaine avant les femelles. Dans le cas des mégachiles, les femelles pondent d'abord leurs œufs au fond du tube de nidification, où émergeront les femelles, tandis que les mâles sont pondus plus près de la sortie. Ces derniers patrouillent ensuite au-dessus des sites de nidification en attente des femelles.

Eric précise que seules les Apinae transportent le pollen sur leurs pattes postérieures en réalisant des boules de pâte, alors que les autres espèces peuvent le stocker sur leur brosse ventrale, dans leur jabot ou encore sur leur pattes arrières mais sans former de boule. Il évoque la *scopa*, une structure spécialisée de poils permettant une collecte efficace du pollen, qui peut se situer sur les pattes arrière, le ventre ou même le propodeum chez certaines espèces comme les andrènes.

Jean-Yves explique que les mégachiles utilisent un mouvement de tapotement pour faire monter le pollen dans leurs poils. Le pollen adhère grâce aux charges électrostatiques générées par les poils plumeux.

Eric mentionne l'existence d'abeilles monolectiques, c'est-à-dire spécialisées dans une seule source de pollen, ce qui est rare.

Il insiste sur l'importance de la diversité du paysage à petite échelle : une trop grande homogénéisation du territoire réduit la disponibilité des ressources alimentaires et des sites de reproduction pour les abeilles.

Il aborde ensuite le cas des *Hylaeus*, des abeilles glabres qui ont longtemps été classées à tort comme des espèces coucous. Des études ont démontré qu'elles collectent du pollen et du nectar dans leur jabot.

Il explique aussi que, de manière générale, les mâles ont des antennes plus longues que les femelles.

Jean-Yves revient sur le cas des *Psithyrus*, bourdons parasites qui tuent la reine hôte pour utiliser ses ouvrières afin d'élever leur propre descendance. Quelques rares espèces parviennent cependant à cohabiter sans tuer la reine du nid parasité.

La présentation se termine vers 11h15.

Présentation – Abeilles coucous avec focus sur les *Nomada* (Eric) – 11h15

Quelques discussions complémentaires à la présentation ont lieu autour de la table.

Il est mentionné que les anthophores tendent à remplacer les niches écologiques des bourdons avec le réchauffement climatique, ce qui accentue le déclin de ces derniers.

Jean-Laurent met en avant qu'une abeille sur cinq en France est une abeille coucou.

Cyril souligne que les abeilles coucous sont plus difficiles à observer que les autres espèces.

Une traduction en ligne de la clé de détermination de Smit pour les *Nomada* a été mise en ligne sur insectes.org, en intégrant uniquement les espèces françaises et celles des pays limitrophes.

La présentation se termine à 12h00.

Pause déjeuner – 12h00 - 13h50

Présentation – Vers une identification visuelle des abeilles sauvages (Jean-Laurent) – 13h50

Jean-Laurent explique la différence entre les clés de détermination utilisées sur le terrain et celles basées sur des spécimens en collection. Les critères varient selon le contexte, et certaines clés dichotomiques peuvent être difficiles à appréhender au début. Il est parfois préférable d'utiliser des critères plus flagrants pour des éliminations rapides, comme la coloration ou l'allure générale.

Eric précise qu'il est nécessaire de pratiquer régulièrement l'usage d'une clé pour en maîtriser progressivement les subtilités.

Jean-Yves met en évidence le manque de référentiels clairs, notamment sur la terminologie anatomique. L'exemple des termes *chagriné* ou *lisse* est cité comme une difficulté récurrente.

Jean-Laurent mentionne que le CNRS travaille sur une intelligence artificielle (IA) pour identifier les abeilles. Mais Eric ajoute que les résultats restent encore limités. Jean-Yves évoque l'amélioration de l'IA d'iNaturalist pour la détermination automatique, notamment pour les *Bombus*.

Michel indique qu'il utilise iNaturalist pour alimenter la base de données. Jean-Yves ajoute que ces outils fonctionnent bien pour certains groupes, comme les papillons de nuit macrohétérocères, mais nécessitent de bonnes photos (angle de vue).

Discussion autour du mémo des espèces de France – 14h45

Jean-Laurent présente un projet en cours : un mémo sur les espèces d'abeilles en France. L'objectif est de compiler différentes clés de détermination existantes en un document unique, synthétique et pratique.

Il précise que ce mémo nécessitera des discussions et des validations collectives, car il contient encore des incertitudes sur certaines espèces. À ce stade, il travaille seul dessus, mais une collaboration avec d'autres membres serait utile et précieuse.

Plusieurs aspects restent à affiner :

- L'absence de certaines espèces et le manque de photos illustratives ;
- La question du format : par exemple un document en A4 de 100 pages ou en A5 de 200 pages, ce dernier étant plus pratique pour une utilisation sur le terrain ;
- L'intégration de croisements biogéographiques pour affiner la répartition des espèces ou encore des affinités florales.

Eric souligne la difficulté de relier strictement une espèce à une plante, car certaines abeilles peuvent modifier leur régime de butinage en fonction du territoire. Le passage d'une plante à une autre semble facile pour les butineurs. La complexité pour les abeilles sauvages repose sur des contraintes de toxicité du pollen ou sur l'adaptation progressive aux ressources disponibles.

Il évoque également le problème de l'identification basée sur la coloration, notamment pour les teintes blanc crème et jaune, qui peuvent être très variables.

L'idée serait donc de développer ce document de manière évolutive, en y intégrant les nouvelles connaissances acquises au fil des observations et des discussions.

Atlas des abeilles du Gard – 15h00

L'Atlas des abeilles du Gard est accessible à tout moment, de façon dynamique (mis à jour au moment du chargement) à l'adresse suivante :

<http://www.naturedugard.org/index.edition.php?filtre=SGR47/TYPAtlas>

Il vise à référencer toutes les espèces recensées dans le département.

À ce jour, environ 507 espèces ont été identifiées dans le Gard, tandis que l'Hérault en compte plus de 700. Un des objectifs est donc de dépasser ce chiffre en poursuivant les inventaires.

Travail de l'Observatoire des Abeilles – 15h05

Eric fait un point sur les travaux en cours au sein de l'Observatoire des Abeilles (structure nationale).

Un projet de liste rouge des abeilles de France est en préparation, avec une finalisation prévue fin 2025 et une publication en 2026.

Actuellement, environ 746 000 données ont été traitées, dont 468 000 occurrences via l'Observatoire des Abeilles, en partenariat avec l'université de Mons et l'OPIE notamment.

Eric précise que cette liste rouge repose principalement sur le critère biogéographique (critère B), plutôt que sur la dynamique des populations (critère A), mal connue.

Discussion libre – 15h20

Jean-Yves évoque qu'il oriente ses prospections en fonction des massifs floraux présents sur le terrain. En effet, la présence de certaines plantes implique la présence probable de certaines abeilles. Cependant, il rappelle que les pollinisateurs peuvent être très mobiles, avec des passages ponctuels sur certaines stations florales.

Eric précise sa méthode : il identifie des patches floraux dans une zone restreinte et les explore successivement. Pour les prairies fleuries, il pratique des transects aléatoires et n'oublie pas d'examiner les zones de sol nu, qui sont également essentielles pour certaines espèces.

Jean-Yves évoque les captures secondaires : en effectuant un coup de filet pour une espèce précise, il capture parfois d'autres espèces intéressantes en parallèle.

Une discussion s'engage sur les stratégies de vol et de déplacement des abeilles. Eric explique que certaines espèces coucou ne reviennent jamais sur les mêmes sites, tandis que les mâles d'anthophores suivent des circuits précis.

Jean-Laurent souligne la variabilité importante des phénologies chez les abeilles, ce qui complique l'élaboration d'un protocole d'inventaire standardisé. Eric estime qu'un passage deux fois par mois est l'idéal pour un inventaire efficace.

Cyril souligne l'importance de l'expérience dans l'observation des abeilles. Quatre observateurs peuvent chercher au même endroit et obtenir des résultats très différents. Il note aussi que la vue et l'habitude influencent la perception du vol des abeilles.

Jean-Laurent mentionne des tests réalisés à Saint-Gilles pour évaluer la taille des territoires de certaines espèces. L'hypothèse est que certaines abeilles ont des aires de vie plus vastes que supposées. Eric rappelle que l'abeille domestique peut parcourir plus d'un kilomètre pour butiner, que pour les bourdons c'est de l'ordre du kilomètre, tandis que la majorité des abeilles sauvages restent dans un périmètre bien plus restreint (centaine de mètres?). Il souligne que l'installation de nichoirs et de plantes mellifères dans un jardin permet d'attirer certaines espèces à proximité. Jean-Yves rajoute que l'avantage du jardin, c'est la proximité. La pression d'observation y est plus forte qu'ailleurs.

Une réflexion est menée sur les variations d'activité des abeilles en fonction des heures de la journée. Lou-Baptiste souligne que les bourdons sont actifs toute l'année. Danièle observe un pic d'activité autour de midi. Eric précise que les bourdons tendent à se calmer lorsque la température augmente, tandis que les anthophores peuvent être actifs jusqu'au crépuscule. Jean-Laurent propose de monter un protocole d'étude sur les horaires d'activité des différentes espèces. Jean-Yves pense que cela dépend davantage des plantes butinées que des abeilles elles-mêmes, ou encore de la compétition entre espèces (exemple des abeilles domestiques très présentes sur les callunes le matin, moins ensuite ce qui privilégiera le butinage des autres espèces à ce moment là). Eric propose qu'il s'agit possiblement d'une réaction à la chaleur (exemple les bourdons sont bien actifs autour d'une moyenne de 15°C). Une idée est lancée : exploiter les horaires enregistrés sur les photos d'iNaturalist, ou celles du groupe abeilles, pour voir si certaines tendances se dégagent.

Est évoquée la possibilité d'organiser des sorties collectives pour inventorier les espèces sur des sites d'intérêts. Plusieurs projets sont évoqués :

- Explorer davantage le littoral gardois, en lien peut-être avec le Syndicat Mixte de Camargue Gardoise,
- Aller à Pompignan, notamment pour rechercher *Andrena solenopalpa* et *Nomada kriesteni*, associées à *Lithodora fruticosa* (avril),
- Essayer d'observer *Nomada symphyti* à Cornillon (avril),
- Rechercher *Andrena mucida* sur les muscaris en avril,
- Rechercher *Anthophora robusta* dans le Gard, notamment sur les genêts,

- Organiser des sorties combinées abeilles-papillons, comme à Estézargues pour *Pyrgus sidae*,
 - S'aventurer dans les milieux tourbeux comme aux tourbières de Coucoules (été).
-

Dates de sorties et réunions à venir

- Vendredi 14 février : sortie à Saint-Gilles pour rechercher *Andrena binominata* ;
 - Vendredi 11 avril : sortie à Cornillon pour rechercher *Nomada symphyti* ;
 - Début ou mi-mai : sortie à Estézargues pour combiner l'observation des abeilles et du papillon *Pyrgus sidae* ;
 - Juillet : exploration des tourbières des Coucoules ;
 - Fin août : sortie à Bonnevaux pour observer la faune des landes à callune.
-

Questions en suspens

- Mise en place d'un protocole pour étudier les horaires d'activité des abeilles ;
 - Développement des connaissances sur les relations hôtes-parasites chez les *Nomada* (observation de nid, cage à émergence, chronomètre) ;
 - Amélioration du mémo sur les espèces de France ;
 - Organisation éventuelle de réunions inter-départementales avec l'Hérault et les Bouches-du-Rhône.
-

Fin de la réunion à 17h00.