

## Les abeilles mellifères à l'état sauvage, les arbres et les pics

### Appel aux naturalistes amateurs et bénévoles

Si vous connaissez des colonies d'abeilles mellifères vivant à l'état sauvage dans des cavités naturelles ou des cavités de pics, si vous aimez observer la nature et désirez participer à notre projet de science citoyenne, nous vous invitons à nous contacter : [honeybeewildlux@gmail.com](mailto:honeybeewildlux@gmail.com)



### Introduction

Les abeilles mellifères à l'état sauvage qui survivent dans l'environnement d'aujourd'hui sont particulièrement importantes.

Dans cet article, nous présentons les deux volets de notre projet de science citoyenne : le suivi démographique des colonies d'abeilles, d'une part, et le suivi de l'occupation des cavités de pics par des abeilles, d'autre part.

### Suivi démographique des colonies d'abeilles

Le premier volet du projet de science citoyenne du groupe de travail « Honey Bee Wild » consiste à observer la démographie de colonies d'abeilles mellifères vivant à l'état sauvage au Luxembourg.

Ce suivi est basé sur un protocole développé par Vincent Albouy (OPIE Poitou-Charentes) et fondé sur l'étude pionnière de Thomas D. Seeley pendant les années 1970 dans la forêt d'Arnot près d'Ithaca, New York (Seeley, 2019).

Le protocole OPIE a enrichi le protocole Seeley sous deux aspects : une description beaucoup plus précise des sites de nidification et un élargissement du suivi des sites aux autres espèces que l'abeille mellifère.

Le protocole proposé aux veilleurs d'abeilles est simple. Il s'agit de suivre les colonies quatre fois par an. Le principal critère observé est la présence d'abeilles, et notamment celles rapportant du pollen. Nous nous intéressons à toutes les colonies à l'état sauvage pour déterminer leur durée de vie moyenne, peu importe la cavité dans laquelle elles vivent : une loge de pic, une cavité naturelle, un mur creux...

L'intérêt pour les abeilles mellifères à l'état sauvage dans le monde est visible sur le site [www.freelivingbees.com](http://www.freelivingbees.com). Une étude internationale a été proposée en mai 2020 : elle s'intéresse à toutes les colonies sauvages pour déterminer leur durée de vie moyenne (Seeley, 2020).

En ce qui concerne les colonies vivant à l'état sauvage dans les forêts, des recherches sont en cours notamment en Allemagne (Kohl et Rutschmann, 2018) (Mittl, revue bibliographique, 2019). Le photographe Ingo Arndt et le professeur Jürgen Tautz ont publié en 2020 le livre « Honigbienen – Geheimnisvolle Waldbewohner ». En France, l'occupation des loges par des abeilles et d'autres espèces cavicoles a été observée dans le cadre de plusieurs années de suivis en Forêt d'Orient (Fauvel, 2014), et l'invasion par des essaims pendant la nidification des pics cendrés dans la Forêt domaniale de Loches en Touraine (Dubois, 2018).

## Projet de suivi de l'occupation des loges de pics par des abeilles en 2021-2022

C'est le plaisir de l'observation de la nature et des balades en forêt qui nous a motivés à compléter notre projet de science citoyenne par le suivi de l'occupation des loges de pics par les abeilles, en partenariat avec la Centrale ornithologique luxembourgeoise et en concertation avec le service Forêts de l'ANF.



Loge de pic épeiche occupée par des abeilles dans un chêne de la forêt domaniale de Loches en Touraine  
(Photo Michael Dubois)

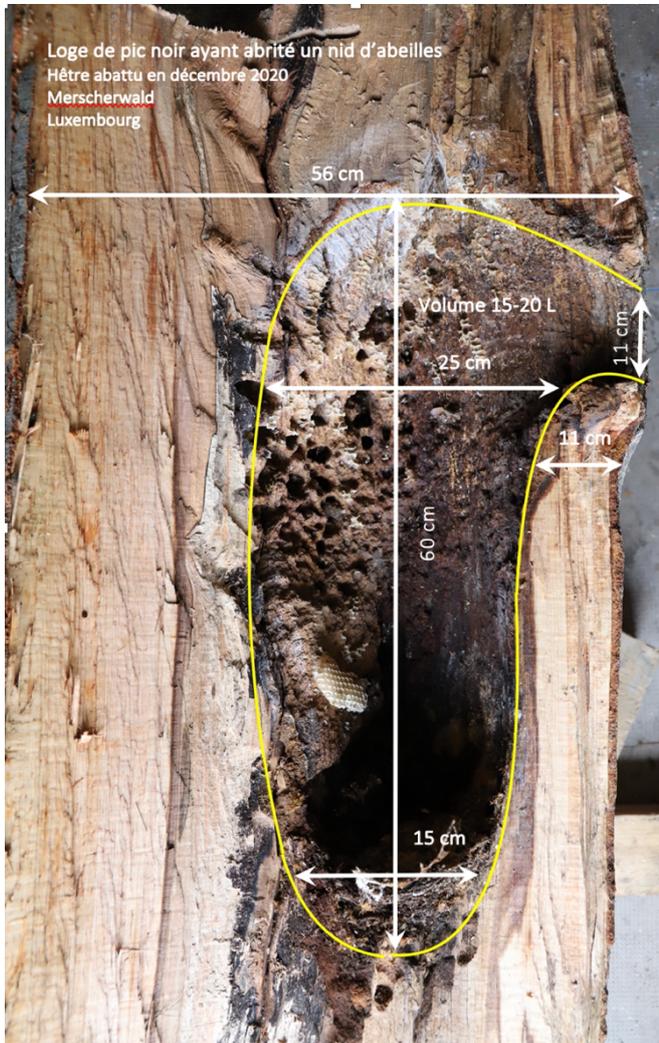
Le suivi portera sur les loges de pics noirs, épeiches, cendrés et verts<sup>1</sup> pour voir, d'une part, la proportion de cavités occupées par les abeilles et, d'autre part, l'impact sur la nidification des pics cendrés dont les loges sont envahies par les abeilles alors que les juvéniles sont dedans. Beaucoup de cavités de pics épeiches abritent un essaim d'abeilles, notamment dans les peuplements de chênes sessiles en phase de régénération (stade de coupe secondaire, avant une coupe définitive). Il s'agit d'un stade où le peuplement est très clair (50 à 70 tiges/ha). Il est possible que le nombre de loges occupées par les abeilles chez le pic épeiche soit bien supérieur à celui des autres pics. Le pic épeiche offre un nombre de

---

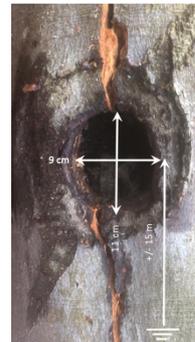
<sup>1</sup> Le pic vert est présent dans une large gamme de milieux et fait partie des espèces communes. Ses loges sont utilisables par les abeilles mais ne sont pas faciles à identifier dans le milieu forestier car le pic vert n'a pas tellement de spécificités en termes de support de nidification contrairement aux autres espèces. Quant au pic mar et au pic épeichette, ils ne sont pas concernés par le suivi : ces deux espèces forent leurs loges dans du bois mort plutôt sec, qui finit par pourrir suite à l'humidité qui pénètre la loge.

cavités très important car il en fore une nouvelle chaque année, tandis que le pic noir a tendance à réutiliser sa loge.

Le groupe de travail « Honey Bee Wild » géolocalisera les loges de pics occupées par des abeilles en collaboration avec les ornithologistes qui nous signalent des colonies d'abeilles et grâce à des explorations en forêt.



Cette loge de pic du Merscherwald était occupée par des abeilles au moment de l'abattage. Les trous dans la paroi ont été creusés par des fourmis charpentières.



Les dimensions du trou d'envol et sa forme ronde aux bords non rafraîchis permettent de conclure qu'il s'agit d'une ancienne loge de pic noir (Luis Sikora, comm. pers.). Un nid d'oiseau est visible en bas.

(Photos Christian Zewen)

La couleur des rayons, foncée au centre et claire en périphérie, laisse penser qu'il s'agit d'un essaim précoce de l'année (Albouy, comm. pers.)



## Les arbres à cavités

Un facteur limitant pour l'abeille est le nombre de cavités naturelles ou de pics suffisamment grandes et bien isolées pour accueillir le nid. Les cavités sont portées par les vieux arbres, sauf dans le cas d'une taille qui génère vite des cavités abritant de nombreuses espèces. L'élagage fréquent entraîne des blessures provoquant rapidement la pourriture de l'intérieur du tronc par les champignons. Les zones de bocage où les arbres têtards sont nombreux représentent un milieu semi-naturel où les colonies à l'état sauvage se trouvent souvent dans des arbres creux. Dans certaines zones boisées, les limites de parcelles étaient signalées par des arbres têtards. Les arbres plantés au bord des routes sont aussi élagués fréquemment. C'est pourquoi ils sont intéressants pour les colonies à l'état sauvage, comme une étude polonaise l'a montré pour les tilleuls (Albouy, communication personnelle).



Une trogne hélas coupée qui abritait un nid d'abeilles en vallée du Cher dans le Loir-et-Cher  
(Photo Dominique Mansion)

La trogne est un arbre abritant de nombreuses espèces et aux fonctions multiples. C'est le "couteau suisse" de l'agroforesterie (Mansion, 2019).

Le nombre minimum de cavités par hectare nécessaire pour satisfaire les besoins des espèces cavicoles des forêts est une question complexe. L'instauration d'une mosaïque d'îlots de sénescence et de peuplements encore jeunes destinés à remplacer les arbres sénescents et morts favorise la biodiversité (Brechtel, 1992). Les forestiers progressistes ne manquent pas de travailler à améliorer la biodiversité des forêts. Laurent Larrieu, concepteur de l'indice de biodiversité potentielle (IBP), a établi de nombreuses relations entre les caractéristiques des gros bois à cavités, décollements d'écorce, etc. et des populations d'insectes et de vertébrés forestiers (Larrieu, 2020).

Les arbres-habitats marqués par l'Administration de la nature et des forêts seront publiés prochainement sur Géoportail. Ces arbres ne présentent pas forcément une cavité<sup>2</sup>.

### Définitions utilisées dans le cadre de cette étude

Qu'est-ce qu'une colonie vivante à l'état sauvage ? Nous suivons la différenciation entre populations sauvages et gérées d'*Apis mellifera*, employée dans l'article « The Conservation of Native Honey Bees is Crucial » (Requier *et al.*, 2019). Selon la littérature scientifique, l'état « sauvage » (« wild » en anglais) s'oppose à « géré » (« managed »). Il n'y a pas de lien avec l'origine indigène ou « autochtone » (« native ») par opposition à exotique. Il faut faire attention à la double nature de l'espèce dans les définitions. D'autres dichotomies sont possibles (Mittl, 2017)(Wermelinger, 2020).

---

<sup>2</sup> Pour être marqué "arbre-habitat", d'autres critères sont également pris en considération, comme : champignons, écorce détachée, bris d'une grosse branche, nid de rapace, etc.

Des abeilles mellifères à l'état sauvage – peu importe qu'elles vivent dans une loge de pic, une cavité naturelle ou un mur creux – ont, par définition, « choisi seules l'endroit où installer leur nid et ne sont ni aidées (traitements, nourrissage...) ni exploitées (prélèvement de miel...) directement par l'être humain. La plupart des colonies d'abeilles mellifères vivant à l'état sauvage ne sont probablement pas autochtones mais férales. Une colonie est dite « férale » si elle a essaimé d'un rucher. Il y a donc une interaction continue entre la sélection apicole en vue d'une production maximale au prix de soins intensifs et la sélection naturelle qui adapte les souches métissées aux conditions de l'endroit (Albouy, 2020).

Par « abeilles localement adaptées », il faut entendre des souches métissées vivant à l'état sauvage depuis plusieurs années, ayant subi la sélection naturelle et aptes à survivre sans intervention de l'être humain dans le milieu qu'elles ont occupé spontanément. Ces souches localement adaptées issues de la sélection naturelle ne peuvent émerger durablement que dans les régions où la densité des colonies est très faible et l'impact de l'apiculture peu important (Albouy, comm. pers., 2020) (Shaw, 2015). La localisation se produit là où a lieu la fécondation, c'est-à-dire dans les zones de congrégation de faux-bourçons, et ne dépend pas de la superficie mais de la topographie. Par exemple, un site peut être bien isolé à cause de la forêt et des terres agricoles qui l'entourent. Des souches différentes d'*Apis mellifera mellifera* ont vécu à moins de 30 km de distance au Royaume-Uni. L'abeille noire localement adaptée n'existe probablement plus au Luxembourg.



La sous-espèce *Apis mellifera mellifera*, dite « abeille noire », était autochtone dans une grande partie de l'Europe de l'Ouest et du Nord et des populations relictuelles sont encore présentes dans certaines régions isolées, par exemple en Irlande. Il ne faudrait pas réduire l'effort de conservation dans ces régions à *Apis mellifera mellifera* 100 % pure. Les populations 90 % pures ont un intérêt fort de conservation et c'est un critère pour mettre en place des conservatoires (Requier, article précité, 2019). Il existe des zones de superposition naturelle de lignées (ou sous-espèces) comme en Italie, en Espagne et en Europe de l'Est (Requier, box 1 du même article, 2019).

« *What is more important is the new wild, those bees that survive in today's environment. What you do need is a reduction in the movement of bees and local sourcing* ». (Jonathan Powell, comm. pers.). Un système de mentoring des apiculteurs débutants a été mis en place en Irlande dans la région « North County Dublin » (McMullan, 2018).

## Conclusion

"*On ne peut protéger que ce qu'on connaît* ». La piste la plus féconde sera d'étudier les colonies à l'état sauvage dans les conditions les plus naturelles possibles, c'est à dire en milieu forestier, ou au moins très boisé, et logées dans des arbres creux, pour récolter des données objectives qui permettront peut-être d'obtenir des mesures de protection pour les abeilles mellifères à l'état sauvage. Leur conservation est cruciale car elle renforce la résilience de l'abeille.

## Remerciements

Cet article est le fruit d'un intense échange d'informations et d'expérience, notamment avec Vincent Albouy, Sigrun Mittl, Michael Dubois, Fabrice Requier et Liliane Burton.

L'équipe "Honey Bee Wild" honeybeewildlux@gmail.com

## Pour en savoir plus :

ALBOUY, Vincent (2019) : Abeilles mellifères à l'état sauvage – Une histoire naturelle, éditions Terran  
<https://www.terran.fr/abeilles-melliferes-etat-sauvage-albouy-livre-editions-terran.html>

ALBOUY, Vincent (2020): Les abeilles mellifères à l'état sauvage dans le nord de la Nouvelle Aquitaine. Conférence apicole internationale du 21 novembre 2020 « Abeilles sans frontières »  
<http://vimeo.com/ondemand/freethebeesfr>

ARNDT, Ingo et Jürgen TAUTZ (2020): Honigbienen – Geheimnisvolle Waldbewohner. Knesebeck-Verlag  
[https://www.knesebeck-verlag.de/honigbienen\\_geheimnisvolle\\_waldbewohner/t-1/835](https://www.knesebeck-verlag.de/honigbienen_geheimnisvolle_waldbewohner/t-1/835)

BRECHTEL, Fritz (1992): Alt- und Totholz – voller Leben. Naturschutz bei uns. Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht, Rheinland-Pfalz. <https://www.edoweb-rlp.de/resource/edoweb%3A3479440>

DUBOIS, Michael (2016) : Picides – Forêt domaniale de Loches  
<http://www.photobox.fr/creation/2530956169>

DUBOIS Michael (2018) : Pic cendré I  
<http://www.photobox.fr/creation/4254325365>

DUBOIS, Michael (2018) : Pic cendré II  
<http://www.photobox.fr/creation/5412595895>

FAUVEL, Bruno (2014) : Le Pic noir *Dryocopus martius* en Forêt d'Orient (Aube) : 6 années de suivis d'une population nicheuse.  
[http://lesnouvellesnca.blogspot.com/images/Naturelle\\_5\\_hd.pdf](http://lesnouvellesnca.blogspot.com/images/Naturelle_5_hd.pdf)

KOHL Patrick Laurenz et RUTSCHMANN, Benjamin (2018). The neglected bee trees : European beech forests as a home for feral honey bee colonies. *PeerJ* 6:e4602 <https://doi.org/10.7717/peerj.4602>

LARRIEU, Laurent (2020): Les cavités dans les arbres : Des îlots de ressources éphémères indispensables à de nombreuses espèces peuplant la forêt. Conférence apicole internationale du 21 novembre 2020 « Abeilles sans frontières » <http://vimeo.com/ondemand/freethebeesfr>

Lien vers la partie opérationnelle de ses recherches :

<https://www.foretriveefrancaise.com/n/se-documenter-sur-l-ibp-et-la-biodiversite/n:1979>

ainsi que les actes du Colloque international francophone « Bois mort et à cavités - Une clef pour des forêts vivantes » (Chambéry, 2004), parus chez Lavoisier (Tec & doc), 2006 : D. Vallauri, J. André, B. Dodelin, R. Eynard-Machet & D. Rambaud Coordonnateurs. 405 p.

MANSION, Dominique (2019): Les trognes – L'arbre paysan aux milles usages. Editions Ouest-France.  
<https://trognes.fr/references/>

Les trognes, essence par essence : <https://youtu.be/TNPnia5UCKk>

Trognes, les arbres aux mille visages <https://vimeo.com/244970078>

Lebensraum Kopfbaum <https://youtu.be/9az9fTMDvSo>

Mc MULLAN, John (2018): «Adaptation in Honey Bee (*Apis mellifera*) Colonies Exhibiting Tolerance to *Varroa destructor* in Ireland. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/0005772X.2018.1431000>

MITTL, Sigrun (2017) : *Apis mellifera* und das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) der BRD – Ist die Art *Apis mellifera* (Westliche Honigbiene) ein Wildtier und welche Folgen hätte das für Gesetzgebung und Artenschutz ? Oktober 2017, 2. überarbeitete Fassung  
<https://bienen-dialoge.de/apis%20mellifera%20und%20das%20bundesnaturschutzgesetz/>

MITTL Sigrun (2019) : Ein bisher kaum beachteter Mosaikstein im Ökosystem Wald: Die wild lebende Honigbiene *Apis mellifera* und die Rolle von Spechten und Pilzen für ihr Überleben  
<https://bienen-dialoge.de/mosaikstein-im-oekosystem-wald-die-wild-lebende-honigbiene/>

REQUIER, Fabrice et al. (2019): The Conservation of Native Honey Bees is Crucial  
[https://www.researchgate.net/publication/332902470\\_The\\_Conservation\\_of\\_Native\\_Honey\\_Bees\\_Is\\_Crucial](https://www.researchgate.net/publication/332902470_The_Conservation_of_Native_Honey_Bees_Is_Crucial)

REQUIER, Fabrice (2020): Connaissances sur les populations sauvages d'abeilles mellifères en Europe. Conférence apicole internationale du 21 novembre 2020 « Abeilles sans frontières »  
<http://vimeo.com/ondemand/freethebeesfr>

SEELEY, Thomas D. (2019): Lives of Bees: The Untold Story of the Honey Bee in the Wild. Princeton Univ. Press  
<https://press.princeton.edu/books/hardcover/9780691166766/the-lives-of-bees>

SEELEY, Thomas D. (2020): « A citizen science study of wild colonies of honey bees ». Natural Bee Husbandry - The international Journal for Bee-Centred Beekeeping – N° 15  
<https://www.northernbeebooks.co.uk/products/natural-bee-husbandry-magazine/>

SHAW, Wally (2015): What do we mean by locally adapted bees ?  
<http://www.wbka.com/wp-content/uploads/2015/04/Locally-Adapted-Bees.pdf>

WERMELINGER, André (2020): “Honigbienen – Wildtier oder Nutztier ?” , FREETHEBEES Bulletin – Nr. 17, Dezember 2020.  
[https://freethebees.ch/wp-content/uploads/2020/12/FREETHEBEES\\_Bulletin\\_17\\_final.pdf?utm\\_source=mailpoet&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=freethebees-bulletin-nr-17-no-16](https://freethebees.ch/wp-content/uploads/2020/12/FREETHEBEES_Bulletin_17_final.pdf?utm_source=mailpoet&utm_medium=email&utm_campaign=freethebees-bulletin-nr-17-no-16)