

Abeilles et biodiversité

La lune de miel en danger



Toutes nos publications sont disponibles :

- En *téléchargement*, depuis l'adresse internet de notre asbl :
www.cpcp.be/Etudes-et-prospectives
- En *version papier*, vous pouvez les consulter dans notre centre de documentation situé :

Rue des Deux Églises, 45 - 1000 Bruxelles

Tél. : 02/238 01 27 - Mail : info@cpcp.be

INTRODUCTION

De tous temps, les abeilles ont suscité notre fascination. Mais à l'heure où les préoccupations écologiques se font plus pressantes que jamais, cet intérêt ne se limite plus à admirer leur organisation sans faille ou à se délecter de leur miel. Si les abeilles méritent toute notre attention, c'est aussi, et surtout, en raison de la relation d'interdépendance qu'elles entretiennent avec le monde végétale, et in fine avec l'ensemble du vivant.



Cette analyse est donc l'occasion de revenir sur ces insectes si familiers mais pourtant en danger. Nous envisagerons la responsabilité de l'homme dans leur récent déclin et les mesures d'urgence qui doivent être prises pour assurer leur survie... et ainsi sauvegarder la biodiversité, concept récent mais néanmoins essentiel sur lequel nous reviendrons avant d'entrer dans le vif du sujet.

I. LA BIODIVERSITÉ, C'EST QUOI ?

La biodiversité, contraction de biologique et diversité, recouvre l'ensemble des formes de vie de la planète. Si l'usage de ce mot est relativement récent, le tissu vivant de notre planète qu'il représente est le fruit de l'évolution de premiers organismes¹ apparus il y a 3,5 milliards d'années.

Lors du Sommet de la Terre² (Conférence des Nations Unies sur l'environnement et le développement à Rio, en 1992), une Convention sur la diversité biologique (CDB)³ a été adoptée. Les pays signataires s'y sont engagés à protéger et restaurer la diversité du vivant. L'article 2 définit la biodiversité comme la « variabilité des organismes vivants de toute origine y compris les écosystèmes terrestres, marins et autres écosystèmes aquatiques ainsi que les complexes écologiques dont ils font partie ; cela comprend la diversité au sein des espèces et entre espèces ainsi que celle des écosystèmes. » Un des objectifs de ce traité est précisément de conserver la diversité biologique. Dans ce sens, 236 indicateurs ont été relevés, parmi lesquels les abeilles – sauvages et domestiques – figurent comme des espèces animales « clé de voûte » permettant notamment de mesurer l'état d'un habitat.

Mais la biodiversité, ce n'est pas le simple inventaire des différentes espèces présentes, disparues ou menacées de l'être. C'est aussi et surtout le réseau des relations d'interdépendance qui existent entre elles et contribuent au maintien de la vie sur terre. L'espèce Homo sapiens à laquelle nous, les humains, appartenons est une maille de ce tissu du vivant : la biodiversité est autour de nous mais aussi en nous.

“ *Mais la biodiversité, ce n'est pas le simple inventaire des différentes espèces présentes, disparues ou menacées de l'être. C'est aussi et surtout le réseau des relations d'interdépendance qui existent entre elles et contribuent au maintien de la vie sur terre.* ”

¹ Organismes à rapprocher de certaines bactéries actuelles.

² Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement, www.un.org/french/events/rio92/rio-fp.htm#three, consulté le 11/10/2014.

³ Convention sur la diversité biologique, www.cbd.int/doc/legal/cbd-fr.pdf, consulté le 11/10/2014.

1. « Un précieux jardin » en nous et autour de nous.

“ *Chacun de nous est un écosystème, à la fois hôte et acteur de la biodiversité : le succès, le déclin, l'évolution ou la disparition de nombreuses espèces dépendent de nos comportements et de nos activités.* ”

Chacun de nous est « un précieux jardin »⁴ : 10.000 milliards de cellules composent notre corps et il abrite 100 fois plus encore de cellules non humaines. Une vie en nous et sur nous : 1,5 kg de bactéries appartenant à plus de 170 espèces différentes dans notre tube digestif et, sur notre peau et ses moindres recoins, des millions de bactéries, des levures, des champignons... Tout ce petit monde que nous abritons et avec lequel nous entretenons des liens d'interdépendance nous rappelle que « nul homme n'est une île⁵ » mais un membre de la grande famille du Vivant que tissent d'indispensables relations de coopération. Chacun de nous est un écosystème, à la fois hôte et acteur de la biodiversité : le succès, le déclin, l'évolution ou la disparition de nombreuses espèces dépendent de nos comportements et de nos activités.

⁴ LETOURNEUX, F. et FONTREL, N., *Chroniques du vivant, Les aventures de la biodiversité*, Ed Buchet-Chastel, 2014.

⁵ DONNE, J., *Devotions upon Emergent Occasions*, 1624.

II. FASCINANTES ABEILLES

Pour le miel, « présent céleste »⁶, qu'elles leur offrent ou pour le spectacle d'une société tellement bien organisée, les hommes ont de tous temps voué une réelle admiration aux abeilles.

« Entre tous, le premier rang appartient aux abeilles, et elles méritent la principale admiration, étant seules, parmi tous les insectes, faites pour l'homme »⁷.

Depuis des temps reculés, l'homme a utilisé le miel et la cire des abeilles sauvages, comme en témoignent peintures rupestres et traces de cire ou de miel dans des poteries du Néolithique.⁸ À tel point que les chercheurs imaginent que la récolte du miel était peut-être une activité spécialisée et largement répandue, qu'il existait sans doute des « cueilleurs de miel ». Utilisé dans l'alimentation et la médecine des Grecs et des Romains, le miel demeure la seule substance sucrée jusqu'au Moyen âge lorsque, par l'intermédiaire des Arabes, l'usage du sucre de canne se répand en Occident.

Dès l'Antiquité, la société organisée par des êtres aussi petits force l'admiration et suscite le questionnement. De nombreux auteurs greco-latins se penchent sur le monde des abeilles et y font référence, comparant volontiers la cité à une ruche. « Ces mœurs ont fait penser que les abeilles [...] avaient une parcelle de la divine intelligence »⁹. « Quelle puissance musculaire, quelle force mettre de pair avec tant d'habileté et d'industrie ? Et même quels génies humains comparer à leur intelligence ? »¹⁰

Si la morale de ces insectes et leur organisation émerveillent le naturaliste romain Pline l'Ancien qui observe « qu'elles se soumettent au travail, exécutent des ouvrages, ont une société politique, des conseils particuliers, des chefs

⁶ VIRGILE, *Georgiques*, Livre IV, Les abeilles [4,1-7], Traduction : <http://remacle.org/bloodwolf/poetes/virgile/georgiques4.htm>, consulté le 5/10/2014.

⁷ PLINE L'ANCIEN, *Histoire Naturelle*, Livre XI, Traitant des insectes [4,1], Traduction : <http://remacle.org/bloodwolf/erudits/plineancien/livre11.htm>, consulté le 5/10/2014.

⁸ BELAUD, S. « Des chasseurs de miel au Néolithique ? », *Encyclopédie universelle*, <http://www.encyclopedie-universelle.com/abeille1/abeille-histoire-hommes-civilisations.html>, consulté le 5/10/2014.

⁹ VIRGILE, *op. cit.*, [4,220].

¹⁰ PLINE L'ANCIEN, *op. cit.*

communs et, ce qui est plus merveilleux, elles ont une morale »¹¹, d'aucuns se montrent plus réservés quant à l'appréciation de cette morale quelque peu spartiate qui, on le verra dans l'organisation de la ruche, exclut les individus affaiblis ou surnuméraires. Ainsi, Plutarque¹² déplore que ces insectes utiles et grégaires ne se laissent pourtant pas conduire par la douceur. Comme son contemporain, Dion de Pruse¹³, reconnaissons néanmoins que « Ce n'est pas un vilain spectacle que voir des abeilles vivre en bonne intelligence et personne n'a jamais pu observer un essaim en révolution ou guerre intestine. Bien au contraire les abeilles travaillent et vivent ensemble, se donnent les unes aux autres de la nourriture tout en se nourrissant elles-mêmes.» Et retenons la leçon du nécessaire apprentissage de solidarité, de réciprocité et de concorde pour une société harmonieuse que nous donnent ces insectes communautaires.

“La leçon du nécessaire apprentissage de solidarité, de réciprocité et de concorde.”



¹¹ PLINE L'ANCIEN, *op.cit.*

¹² QUET M.-H., « Rhétorique, culture et politique [Le fonctionnement du discours idéologique chez Dion de Pruse et dans les *Moralia* de Plutarque] », *Dialogues d'histoire ancienne*. Vol. 4, 1978. pp. 51-118. doi : [10.3406/dha.1978.2940](https://doi.org/10.3406/dha.1978.2940)

¹³ QUET M.-H., *Idem.*

III. LE PETIT MONDE DE LA RUCHE

1. Les abeilles

Comme les guêpes et les bourdons, les abeilles sont des hyménoptères¹⁴, l'ordre le plus diversifié des insectes. Leur nombre est évalué à plus de 120.000 espèces parmi lesquelles les abeilles en représentent 20.000. La majorité d'entre elles, dites sauvages, sont solitaires. En Europe, les abeilles sociales sont représentées par l'abeille domestique, *Apis mellifera*, petit insecte de 90mg¹⁵.

Pour vous en faire une idée, l'*Apis mellifera*, dispose d'une trompe pour recueillir le nectar et d'une paire d'antennes pour l'exploration sensorielle et tactile. Deux paires d'ailes lui assurent un vol qui peut atteindre 50km/h. Deux yeux à facettes complétés de trois ocelles sur le dessus de la tête lui garantissent une vision panoramique. Ses trois paires de pattes à crochets ont chacune un rôle bien défini : les antérieures pour repousser vers les corbeilles situées sur les postérieures les grains de pollen accrochés à son corps velu.

2. La ruche, modèle sociétal ?

L'essaim se décline en trois castes d'individus : la reine, les ouvrières et les mâles.

Véritable entreprise, la dynamique de la colonie repose sur la reine, mère de tous les individus, dont la tâche unique est de pondre et pondre encore, jusqu'à 2.000 oeufs par jour à la belle saison. Originaire d'un œuf comme les autres, ce sont les ouvrières qui l'auront élevée à ce rang en la nourrissant de gelée royale. Le rôle primordial qui lui est dévolu lui vaut le privilège d'être

¹⁴ Hyménoptères : pourvus de deux paires d'ailes membraneuses reliées l'une à l'autre par un système de couplage.

¹⁵ Le poids de la reine peut atteindre 250mg.

entourée constamment des soins de ses ouvrières. Toutefois, ces attentions viendront à disparaître lorsque, vieillissante¹⁶, sa capacité de ponte diminuera. Elle sera alors mise à mort par ses sujets.

Viennent ensuite les ouvrières, le plus gros contingent. Jusqu'à 50 000 d'entre elles s'activent autour de la reine en été, 5 à 10.000 en hiver. Leur espérance de vie varie selon les saisons : de quelques semaines au printemps et en été, à quelques mois pour celles qui naissent à l'automne et permettent à la colonie de survivre à l'hiver. La division du travail se fait par classes d'âge et leurs rôles changent au cours de leur existence. Elles seront tour à tour nettoyeuses, nourrices, architectes, manutentionnaires, ventileuses, gardiennes et, fonction ultime de la carrière, butineuses. Mais toutes les abeilles ne suivent pas le même parcours professionnel. Certaines, plus douées sans doute, brûlent les étapes et acquièrent directement la responsabilité de rapporter pollen et nectar à la ruche alors que d'autres n'accèdent jamais à ce statut de butineuses.

Le poste le moins contraignant mais aussi le moins valorisé est occupé par les mâles, les faux bourdons. Ils sont 2.500 environ et paresseux jusqu'au moment où la reine entreprend son vol nuptial. Ils la suivent et les quelques élus qui parviendront à s'accoupler avec elle mourront après la fécondation. Les autres seront finalement voués au même sort car, devenus des bouches inutiles à nourrir, ils seront expulsés de la ruche et ne survivront pas.

Idyllique cette communauté où semble régner l'harmonie ?

Chacun a un rôle bien déterminé et, solidaires, tous œuvrent pour le bien commun : le maintien de la colonie. Cependant, le succès de cette « entreprise » a un prix... Dans la ruche, les individus inutiles parce que surnuméraires, trop faibles ou trop vieux sont exclus : chassés ou mis à mort !

Une organisation qui donne lieu à réflexion : la viabilité et le dynamisme d'une société ne peuvent-ils se concevoir sans la mise à l'écart de certains membres ?

¹⁶ Elle peut vivre jusqu'à cinq ans.

Quoi qu'il en soit le fait que des êtres aussi petits soient capables de former une société aussi bien organisée continue de fasciner. Pas à pas, les scientifiques décodent certains secrets de cette organisation, notamment leur mode de communication.

3. La communication : quels sens ?

La communication est déterminante pour garantir un tel niveau d'organisation. En fonction des besoins, des messages clairs doivent induire les comportements à adopter. L'ordre qui règne dans la colonie suppose une programmation bien orchestrée : tout acte a un sens et tous les sens des abeilles ont une importance.

Sons, odeurs, danses, contacts font partie du panel des moyens de communication dont disposent les abeilles. Pour une bonne part, il s'agit d'instructions chimiques : les phéromones¹⁷. Dès leur plus jeune âge, les abeilles émettent des phéromones : il existe des phéromones d'alerte qui induisent à défendre la colonie, de cohésion qui servent à attirer les congénères vers une source de nourriture, d'eau ou vers la ruche, de couvain, message « ne me quitte pas » des larves aux nourrices...

“La communication est déterminante pour garantir un tel niveau d'organisation.”

Les abeilles s'envoient également des messages par les danses ou les bourdonnements et, grâce à une hormone spécifique et un neurotransmetteur qui boostent leur mémoire, reconnaissent l'odeur caractéristique de leur colonie.¹⁸

¹⁷ Phéromone : substance chimique qui, émise à dose infime par un animal dans le milieu extérieur, provoque chez ses congénères des réactions comportementales spécifiques (Larousse, 2005).

¹⁸ Pour plus de détails à propos de ces exemples, se référer au dossier duquel ils sont extraits : « Les chercheurs volent au secours des abeilles », *INRA Science et impact*, <https://inra-dam-front-resources-cdn.brainsonic.com/ressources/afile/257834-38b5f-resource-dossier-abeilles.html>, consulté le 5/10/2014, p.23.

4. Fonction principale : butiner

Le butinage conditionne la bonne marche de la colonie, le régime alimentaire des abeilles étant exclusivement constitué de nectar et de pollen. Le butinage est une opération complexe demandant de la part des abeilles une stratégie particulière influencée par divers facteurs, comme les saisons, la disponibilité et le nombre d'individus.

Un environnement riche en sources de nourriture et en points d'eau facilite le butinage. Si elles ne les trouvent à proximité, les ouvrières dépenseront beaucoup plus d'énergie à butiner au loin qu'à proximité de la ruche, un butinage « économique » se situant dans un rayon de deux kilomètres de la ruche, 90 %

se situant dans les cinq kilomètres¹⁹. Les conditions climatiques et le tarissement des sources d'approvisionnement obligent parfois la moitié des abeilles à visiter des fleurs situées à plus de 6 km, voire 10% d'entre elles de parcourir plus de 9 km²⁰.

“*Les abeilles entretiennent avec les plantes explique leur rôle majeur dans la pollinisation.*”

Les butineuses sont attirées par le parfum et la couleur des fleurs. S'il existe, en fonction des espèces, des préférences florales, il est difficile de prévoir quelles fleurs seront choisies chaque année par les abeilles à la recherche de nourriture.

Par ailleurs, les abeilles cherchant à minimiser la compétition entre colonies voisines se spécialisent dans un type de fleurs. Des expériences montrent que les abeilles tiennent une sorte d'agenda des fleurs qu'elles visitent²¹. La relation indissociable que les abeilles entretiennent avec les plantes explique leur rôle majeur dans la pollinisation.

¹⁹ VISSCHER, K. et SEELEY, T., *Ecology* 63, 1982, pp. 1790–1801, doi.org/10.2307/1940121

²⁰ BEEKMAN, M. and RATNIEKS, F. L. W., 2000, *Functional Ecology* 14, 490–496, [doi : 10.1046/j.1365-2435.2000.00443.x](https://doi.org/10.1046/j.1365-2435.2000.00443.x)

²¹ WOYKE, J., 1992, *FAO representation, Apidologie* 23, 311–322, doi.org/10.1051/apido:19920405

IV. BEE-OH-DIVERSITÉ ...

1. Super pollinisatrices

La pollinisation désigne la fécondation indispensable à la reproduction sexuée des plantes à fleurs. Elle correspond au transport des grains de pollen produits par les organes mâles de la plante (anthères) vers les organes femelles (stigmates). Dans le monde, environ 225.000 espèces de plantes à fleur sont pollinisées par 200.000 espèces d'animaux, au premier rang desquels se trouvent les insectes²² : abeilles, mouches, papillons, charançons et scarabées contribuent à la survie et l'évolution de 80 % des espèces végétales. Le vent assure quant à lui la pollinisation de 10% des plantes, parmi lesquelles le riz, l'orge ou le seigle. En milieu tropical, chauves-souris et oiseaux transportent aussi le pollen.

De par leur morphologie et le mutualisme²³ qui les lie aux fleurs, les abeilles occupent une place de choix dans la famille des pollinisateurs : elles assurent le meilleur transport des grains de pollen de fleur en fleur, capables de stocker sur une seule de leurs pattes postérieures 500.000 grains de pollen et de visiter en une seule heure 250 fleurs. En Europe, plus de 2.500 espèces d'abeilles, sauvages et domestiques, participent à la pollinisation. À l'échelle mondiale, on estime à 20.000 les espèces d'abeilles sauvages, la plupart solitaires. Le naturaliste romain Pline distinguait les abeilles sauvages des abeilles domestiques, les premières habitant « des lieux incultes », les secondes « des champs cultivés », précisant que ces dernières « plus irascibles... l'emportent par le travail et le produit ». Quoi qu'il en soit, la pollinisation réalisée par les abeilles sauvages est complémentaire de celle réalisée par les abeilles domestiques.

Outre le rôle écologique de l'action pollinisatrice indispensable au maintien de la biodiversité, celle-ci revêt une importance économique de par son rôle en agriculture : plus de 80% des espèces cultivées en Europe dépendent de la pollinisation par les insectes. Au niveau mondial, la valeur du service « pollinisation » a été évaluée à 153 milliards d'euros soit 9,5% en valeur de l'ensemble

²² VAISSIÈRE, B., MORISON, N. et CARRE, G. (2005) *Abeilles & cie* 106, 10-14, <http://prodinra.inra.fr/record/75729>, consulté le 5/10/2014.

²³ Relations mutuellement bénéfiques aux deux espèces.

de la production alimentaire mondiale. « Il est difficile d'imaginer un repas auquel les abeilles ne soient associées de près par leur activité de pollinisation ». Leur disparition entraînerait une considérable diminution de la qualité et de la variété de nos aliments et, en dehors du riz ou de quelques céréales, il ne resterait plus grand-chose pour garnir nos assiettes. Comme nous y invite Hubert Reeves : « Pensez aux abeilles en buvant votre café ou en mangeant votre chocolat préféré : sans elles, il faudra peut-être y renoncer ! 35% du volume de la production mondiale de nourriture résultent de cultures dépendant des pollinisateurs ».

“*Dans les villes, les butineuses sont bien accueillies par les apiculteurs qui favorisent leur implantation, sur les toits des immeubles ou dans les entreprises.*”

2. Abeilles des villes - Abeilles des champs

Aujourd'hui les abeilles quittent les champs pour s'installer en ville et, contrairement au rat de la fable de La Fontaine²⁴, ne se soucient guère des tracas urbains mais s'y plaisent, moins incommodées semble-t-il par la pollution atmosphérique des villes que par les pesticides déversés dans les campagnes. Attirées par la diversité des balcons fleuris ou espaces verts des cités, elles y trouvent des sources d'approvisionnement que les paysages désertiques des campagnes ne leur offrent plus. Ce paradoxe est la résultante d'une

agriculture intensive, basée sur les monocultures dont la suppression des haies aux essences variées qui bordaient les champs fut l'une des conséquences. Notons néanmoins qu'une nouvelle agriculture émerge aujourd'hui et que des efforts sont entrepris pour recolorer et diversifier les campagnes : plantations de haies, espaces de fauchage tardif, exclusion d'utilisation de pesticides...

Dans les villes, les butineuses sont bien accueillies par les apiculteurs qui favorisent leur implantation, sur les toits des immeubles ou dans les entreprises. Ainsi, à Ixelles, 80.000 abeilles ont été logées sur le toit de la bibliothèque

²⁴ Les fables de la Fontaine, Livre I, fable 9, <http://www.lesfables.fr>, consulté le 11/10/2014.

communale²⁵. Un autre exemple est celui d'une organisation qui propose aux entreprises une « adoption bee to b »²⁶ : des ruches sont installées sur le site et un apiculteur y passe toutes les semaines pour la gestion et les soins des colonies jusqu'à la récolte du miel. Un écolage à l'apiculture est également proposé aux employés qui le souhaitent. Ces ruches citadines constituent en outre de précieux outils de sensibilisation à une cohabitation raisonnée humains/abeilles.

V. CHRONIQUE D'UNE FIN ANNONCÉE ?

Le constat du déclin de ces incontournables auxiliaires de la beauté de nos paysages et du contenu de nos assiettes est alarmant : 7 milliards d'abeilles, soit plus de 120 millions de ruches : voilà le déficit que connaît actuellement l'Europe selon une étude publiée le 8 janvier 2014²⁷.

Ce déclin a de quoi inquiéter, d'autant que d'autres pollinisateurs comme, par exemple, les bourdons ou papillons disparaissent eux-aussi de nos jardins. Et la Belgique détient le triste record du taux de mortalité des colonies d'abeilles le plus élevé en Europe ! (33,6%²⁸) Il existe aujourd'hui un consensus parmi les chercheurs pour expliquer cette disparition non par une cause unique mais par une combinaison de différents facteurs²⁹.

Les parasites, bactéries et virus vecteurs de maladies de la ruche telles que varroase, nosémose ou loque ne sont pas les seuls ennemis des abeilles. Les colonies subissent aussi des invasions de prédateurs venus d'écosystèmes lointains,

²⁵ Plus d'informations sur le site *APIS BRUOC SELLA*, <http://www.apisbruocsella.be/fr/bibliotheque-dixelles>, consulté le 11/10/2014.

²⁶ Plus d'informations sur le site *MADE IN ABEILLES*, <http://www.madeinabeilles.be/bee-to-b/adoption/>, consulté le 31/10/2014.

²⁷ BREEZE, T., VAISSIÈRE, B., BOMMARCO, R., PETANIDOU, T., SERAPHIDES, N., et al., 2014, « Agricultural Policies Exacerbate Honeybee Pollination Service Supply-Demand Mismatches Across Europe ». *PLoS ONE* 9(1): e82996 doi:10.1371/journal.pone.0082996.

²⁸ Résultats de l'étude européenne EPILOBEE, *AFSCA Communiqué de presse du 10/04/2014*, <http://www.afsca.be/communiquésdepresse/2014/2014-04-10.asp>, consulté le 11/10/2014.

²⁹ Pour plus d'informations concernant la santé des abeilles : « La santé des abeilles, notre santé aussi », *SPF Santé publique*, <http://health.belgium.be/internet2Prd/groups/public/@public/@mixednews/documents/ie2divers/19084746.pdf>, consulté le 31/10/2014.

“Le principal ennemi des butineuses semble bien être l’homme, de par son action sur leur environnement.”

comme le frelon asiatique. Mais celui qui est devenu, bien involontairement sans doute, le principal ennemi des butineuses semble bien être l’homme, de par son action sur leur environnement.

Par des pratiques agricoles intensives, basées sur de grandes zones de monocultures, l’absence de haies et de bosquets, l’homme a participé à la raréfaction des ressources alimentaires des abeilles. Cercle vicieux puisque cet appauvrissement de la diversité des plantes entraîne l’ameusement des pollinisateurs, accentuant de la sorte l’appauvrissement des variétés végétales.

De plus, les produits phytopharmaceutiques³⁰ employés par l’homme semblent avoir une responsabilité non négligeable dans le déclin des abeilles. Plus que par une intoxication massive par contact direct avec les produits pulvérisés, c’est par l’exposition permanente à de faibles doses d’insecticides que la survie de la colonie est compromise. Des études scientifiques montrent que, soumises à de faibles doses d’insecticides neuro-actifs³¹, les abeilles subissent des dérèglements : déficience des codes de communication visant à renseigner les sources de nourriture ou un danger causé par la présence d’un prédateur³² ou encore altération des fonctions motrices³³. Au cours des études scientifiques menées, jusqu’à 70 pesticides et métabolites (produits de la transformation de ces substances) différents ainsi que des fongicides ont parfois été identifiés dans une même ruche. Utilisés seuls, ces produits ne pourraient provoquer l’effondrement d’une colonie mais combinés, ils participent à l’affaiblissement des défenses naturelles des abeilles. Le défi des chercheurs consiste à comprendre comment les interactions entre divers facteurs mettent en péril la survie des butineuses.

³⁰ Terme générique rassemblant les divers pesticides : insecticides, fongicides, herbicides, parasitocides. Ils luttent respectivement contre les insectes prédateurs, les champignons nocifs, les « mauvaises herbes » et les parasites.

³¹ Les néonicotinoïdes sont une catégorie d’insecticides neuro-actifs.

³² TAN, K., CHEN, W., DONG, S., LIU, X., WANG, Y., et al., *Imidacloprid Alters Foraging and Decreases Bee Avoidance of Predators*, 2014, PLoS ONE 9(7): e102725. doi:10.1371/journal.pone.0102725.

³³ WILLIAMSON, S. M., WILLIS S. J. et WRIGHT, G. A., *Exposure to neonicotinoids influences the motor function of adult worker honeybees*. *Ecotoxicology*. 2014; 23(8):1409–1418. doi: 10.1007/s10646-014-1283-x.

VI. DE QUOI AVOIR LE BOURDON !

Les abeilles qui butinent de fleur en fleur dans nos prés et nos jardins, bientôt un souvenir ? Verra-t-on apparaître des hommes se substituant aux abeilles ? En avril 2014, ces « hommes-abeilles » ont fait le tour du web³⁴. Dans les vergers du Sichuan, en Chine, des hommes et des femmes perchés sur des branches de pommiers jouent aux acrobates pour se substituer aux insectes pollinisateurs.

Depuis plus de 20 ans, dès l'apparition du printemps, tous les habitants du village en âge de travailler sont mobilisés pour la pollinisation à la main. Une petite boîte emplie de pollen autour du cou, ils atteignent les fleurs grâce à une tige de bambou au bout de laquelle est fixée une plumette qui simule le corps duveteux des abeilles.

Déforestation et usage abusif de phytosanitaires ont eu raison des plantes à pollen et des abeilles. Pour remédier à l'effondrement de la production fruitière qui s'ensuit dans les années 80, les cultivateurs se virent contraints de jouer le rôle de pollinisateurs. Cette pollinisation manuelle est-elle une solution durable ? Sans doute pas. Car ce travail gracieusement effectué par les butineuses a un coût lorsqu'il fait appel à de la main-d'œuvre humaine, de surcroît moins douée par nature. « La pollinisation manuelle requiert beaucoup de main-d'œuvre et les abeilles comprennent bien mieux les végétaux que les humains »³⁵ déclare An Jiandong, chercheur au département d'apiculture de l'Académie chinoise des sciences agricoles. Il déplore d'ailleurs qu'aucune étude sérieuse n'ait été réalisée sur le déclin des pollinisateurs dans son pays.

Avec le développement économique de la Chine et la hausse progressive des salaires qui en découle, la location d'abeilles par des apiculteurs itinérants pourrait remplacer la pollinisation manuelle. Toutefois, la réduction drastique de l'usage de produits chimiques est essentielle, sans quoi « les abeilles ne survivraient pas ». Les paysans du Sichuan l'ont appris à leurs dépens.³⁶

³⁴ THIBAUT, H., « Dans le Sichuan, des « hommes-abeilles » pollinisent à la main les vergers », *Le monde*, 24/04/2014, http://www.lemonde.fr/planete/article/2014/04/23/dans-les-vergers-du-sichuan-les-hommes-font-le-travail-des-abeilles_4405686_3244.html, consulté le 31/10/2014.

³⁵ *Ibidem*.

³⁶ *Ibidem*.

Une leçon à partager avec les chercheurs et paysans de « l'Empire du Milieu » :
« On a souvent besoin d'un plus petit que soi »³⁷

VII. FAIRE NOTRE MIEL DE LA DÉFENSE DES ABEILLES

En tant que citoyens, il nous appartient de sensibiliser nos responsables politiques pour qu'ils prennent conscience de l'urgence. Il faut soutenir la recherche scientifique et persévérer dans les démarches qui tiennent comptes des dernières connaissances en la matière, à l'instar du « Plan Abeilles 2012-2014 » du Service Public Fédéral Santé Publique, Sécurité de la Chaîne Alimentaire et Environnement ³⁸ .

Il importe également de mettre en place un cadre juridique qui favorise des pratiques agricoles respectueuses des abeilles, de préserver des espaces susceptibles d'abriter les pollinisateurs : haies, bords de champs, lisières forestières. Par ailleurs, la vigilance s'impose quant à l'usage des produits phytosanitaires³⁹ et leur toxicité potentielle. Ainsi, en 2013, trois molécules de la famille des néonicotinoïdes⁴⁰ ont été visées par la Commission européenne et un moratoire de 2 ans interdit leur utilisation à partir de fin 2014⁴¹. Un système de surveillance systématique de l'effet de ces restrictions devrait permettre d'évaluer l'effet sur l'environnement et l'exposition des abeilles à ces pesticides.

³⁷ Jean de la Fontaine, « Le Lion et le Rat » et « La Colombe et la Fourmi », Fables, 1668 Garnier, coll. « Classiques Garnier », 1962, p. 70-71.

³⁸ «Un plan « Abeilles » ambitieux pour le SPF Santé publique », <http://health.belgium.be/eportal/AnimalsandPlants/animalhealth/Bee/BeePlan2012-2014/19092717?ie2Term=abeilles&ie2section=83&fodnlang=fr#.VE9gCfmG8Xs>, consulté le 31/10/2014.

³⁹ Produits destinés à soigner les plantes. Ils appartiennent au groupe des pesticides.

⁴⁰ Type d'insecticide agissant sur le système nerveux des insectes.

⁴¹ *Journal officiel de l'Union européenne*, Règlement d'exécution (UE) n° 485/2013 de la Commission du 24 mai 2013 modifiant le règlement d'exécution (UE) n° 540/2011 en ce qui concerne les conditions d'approbation des substances actives clothianidine, thiaméthoxame et imidaclopride et interdisant l'utilisation et la vente de semences traitées avec des produits phytopharmaceutiques contenant ces substances actives. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2013:139:0012:0026:FR:PDF>

1. Le pouvoir des fleurs⁴²

Un geste simple suffit pour devenir un allié des abeilles et un acteur du maintien de la biodiversité : semer un mélange de plantes mellifères⁴³ indigènes. Et si l'on ne dispose ni d'un jardin ni d'un balcon, pourquoi ne pas tâcher d'embellir le quartier en persuadant la commune ou le propriétaire d'un terrain sans affectation de le transformer en prairie fleurie, voire d'y placer des abris pour insectes ou une ruche ? Le tout, bien sûr, en évitant le recours aux produits phytosanitaires.

« Devenir un allié des abeilles et un acteur du maintien de la biodiversité : semer un mélange de plantes mellifères. »

Sauvegarder plantes et fleurs sauvages permet d'offrir à peu de frais le gîte et le couvert aux pollinisateurs. De plus, bon nombre de « mauvaises herbes », loin d'être indésirables, sont de véritables auxiliaires de la santé des jardins. Sans oublier que certaines sont comestibles ou ont des propriétés médicinales. Dans nos campagnes aussi, les fleurs gagnent du terrain grâce aux agriculteurs qui les sèment en bordure des champs : de bien belles bandes colorées qui fourniront pollen et nectar aux insectes butineurs.

2. Bee friendly

Les amis des abeilles consommeront bien évidemment les produits de leur ruche ou d'un apiculteur voisin mais le miel n'est pas le seul aliment... La production de bon nombre d'aliments dépend de l'activité pollinisatrice et, par le choix de produits alimentaires issus de pratiques agricoles respectueuses des abeilles, nous participons à leur survie.

⁴² Inspiré du titre de la chanson « Le pouvoir des fleurs ». Auteur : A.Souchon, Compositeur : L.Voulzy

⁴³ Plantes exploitées par l'apiculture, donc bienfaitantes pour le développement des abeilles.

Estampiller ces produits, c'est la démarche proposée par le label « Bee Friendly »⁴⁴ présenté par trois organisations européennes d'apiculteurs à l'occasion du salon de l'agriculture en Février 2014 à Paris.

Dans le respect du cahier des charges défini par les apiculteurs européens, les agriculteurs doivent entre autres bannir l'utilisation des OGM et limiter celle des pesticides nuisibles pour les abeilles ; ils s'engagent aussi à limiter la mortalité des pollinisateurs au cours des opérations de récolte et à mettre en place des zones de préservation de la biodiversité sur leur exploitation.

À l'heure où nous rédigeons ces lignes, seuls des produits laitiers commercialisés depuis 2012 en Allemagne par le groupe Sternfair possèdent ce label. En France, la marque de produits laitiers biologiques « Les 2 Vaches », et l'association de producteurs de fruits et légumes « Demain la terre » se sont associées à la démarche de Bee Friendly. Avec ou sans label, soyons attentifs à l'origine et aux modes de production de nos aliments si nous tenons à en préserver la qualité et la diversité.

⁴⁴ THOMAS, K., « Les apiculteurs lancent un label européen pour sauver les abeilles », 27/02/2014, <http://www.euractiv.fr/pac/le-label-bee-friendly-la-rescous-news-533760>, consulté le 31/10/2014.

POUR CONCLURE...

On a vu combien les abeilles, si importantes de par leur rôle dans la pollinisation, sont aujourd'hui menacées. Il est urgent de prendre toutes les mesures qui contribueront à leur sauvegarde et à la préservation de la biodiversité. Car l'une ne va pas sans l'autre. Protéger l'abeille, c'est protéger la biodiversité et ainsi protéger l'abeille. Il en va de la santé de notre planète mais également de notre sécurité alimentaire, quand on connaît le rôle joué par les abeilles dans la reproduction des plantes agricoles.

Cette prise de conscience passe naturellement par le soutien des pouvoirs publics à la recherche et par la mise en place d'un cadre juridique à même de protéger ces insectes précieux. Mais la protection des abeilles demande aussi, et surtout, l'investissement de chacun. Fleurir son balcon, consommer des produits issus de pratiques respectueuses des abeilles, autant de gestes qui favoriseront un monde riche en couleurs, des paysages au contenu de nos assiettes.

PIQUÉS PAR LE DÉSIR D' ADMIRER LES FASCINANTES BUTINEUSES ?

1. Des rencontres

Si vous connaissez l'un des quatre mille « happyculteurs »⁴⁵ wallons, n'hésitez pas à lui demander de visiter son rucher. Si vous n'en connaissez pas, adressez-vous⁴⁶ à la Fédération apicole belge, aux Fédérations apicoles provinciales (regroupant des sections locales), à l'Union royale des ruchers wallons (URRW) , aux différentes asbl (Mellifica, Promiel, CARI) ou à l'une des 46 écoles d'apiculture.

⁴⁵ Happyculteur : éleveur d'abeilles particulièrement heureux [Marc Escayrol]

⁴⁶ Liste des différentes associations disponible sur : <http://www.cari.be/article/associations-belges/>

2. De superbes clichés

« Le peuple des abeilles » Éric Tourneret, Editions Rustica, 2007.

3. Un bijou

Célèbre représentation en or de deux abeilles transportant une goutte de miel à admirer lors d'une visite au musée archéologique de Heraklion si la Crète figure parmi vos destinations de voyage ou virtuellement : <http://www.explorecrete.com/french/iraklion-museum-fr.html>

BIBLIOGRAPHIE

- DONNE, J., « No man is an island ... », *Devotions upon Emergent Occasions*, 1624.
- « Un plan « Abeilles » ambitieux pour le SPF Santé publique », <http://health.belgium.be/eportal/AnimalsandPlants/animalhealth/Bee/Bee-Plan2012-2014/19092717?ie2Term=abeilles&ie2section=83&fodnlang=fr#.VE9gCfmG8Xs>, consulté le 31/10/2014.
- « La santé des abeilles, notre santé aussi », *SPF Santé publique*, <http://health.belgium.be/internet2Prd/groups/public/@public/@mixed-news/documents/ie2divers/19084746.pdf>, consulté le 31/10/2014.
- « Les chercheurs volent au secours des abeilles », *INRA Science et impact*, <https://inra-dam-front-resources-cdn.brainsonic.com/ressources/afile/257834-38b5f-resource-dossier-abeilles.html>, consulté le 5/10/2014.
- APIS BRUOC SELLA, <http://www.apisbruocsella.be/fr/bibliotheque-dixelles>, consulté le 11/10/2014.
- BEEKMAN, M. et RATNIEKS, F. L. W., 2000, *Functional Ecology* 14, 490–496, doi : 10.1046/j.1365-2435.2000.00443.x.
- BREEZE, T., VAISSIÈRE, B., BOMMARCO, R., PETANIDOU, T., SERAPHIDES, N., et al., 2014, « Agricultural Policies Exacerbate Honeybee Pollination Service Supply-Demand Mismatches Across Europe ». *PLoS ONE* 9(1): e82996 doi:10.1371/journal.pone.0082996.
- *Convention sur la diversité biologique*, www.cbd.int/doc/legal/cbd-fr.pdf, consulté le 11/10/2014.
- *Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement*, www.un.org/french/events/rio92/rio-fp.htm#three, consulté le 11/10/2014.
- *EPILOBEE*, AFSCA Communiqué de presse du 10/04/2014, <http://www.afsca.be/communiquésdepresse/2014/2014-04-10.asp>, consulté le 11/10/2014.

- LETOURNEUX, F. et FONTREL, N., *Chroniques du vivant, Les aventures de la biodiversité*, Ed Buchet-Chastel, 2014.
- *Made in abeilles*,
<http://www.madeinabeilles.be/bee-to-b/adoption/>, consulté le 31/10/2014.
- WILLIAMSON S. M., WILLIS S. J. et WRIGHT G. A., *Exposure to neonicotinoids influences the motor function of adult worker honeybees*. *Ecotoxicology*. 2014; 23(8):1409–1418.
[doi: 10.1007/s10646-014-1283-x](https://doi.org/10.1007/s10646-014-1283-x).
- TAN, K., CHEN, W., DONG, S., LIU, X., WANG, Y., et al., *Imidacloprid Alters Foraging and Decreases Bee Avoidance of Predators*, 2014, *PLoS ONE* 9(7): e102725.
[doi:10.1371/journal.pone.0102725](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0102725).
- THIBAUT, H., « Dans le Sichuan, des « hommes-abeilles pollinisent à la main les vergers », *Le monde*, 24/04/2014,
http://www.lemonde.fr/planete/article/2014/04/23/dans-les-vergers-du-sichuan-les-hommes-font-le-travail-des-abeilles_4405686_3244.html, consulté le 31/10/2014.
- THOMAS, K., « Les apiculteurs lancent un label européen pour sauver les abeilles », 27/02/2014,
<http://www.euractiv.fr/pac/le-label-bee-friendly-la-rescous-news-533760>, consulté le 31/10/2014.
- VAISSIÈRE, B., MORISON, N. et CARRE, G. (2005) *Abeilles & cie*, 106, 10-14,
<http://prodinra.inra.fr/record/75729>, consulté le 5/10/2014.
- VISSCHER, K. et SEELEY, T., *Ecology* 63, 1982, pp. 1790–1801,
doi.org/10.2307/1940121.
- WOYKE, J., 1992, *FAO representation*, *Apidologie* 23, 311-322,
doi.org/10.1051/apido:19920405

Auteur : Brigitte Duquesne

DÉSIREUX D'EN SAVOIR PLUS !

Animation, conférence, table ronde... n'hésitez pas à nous contacter,
Nous sommes à votre service pour organiser des activités sur cette thématique.

www.cpcp.be



Avec le soutien du Ministère de la Fédération Wallonie-Bruxelles



Centre Permanent pour la Citoyenneté et la Participation

Rue des Deux Églises 45 - 1000 Bruxelles

Tél. : 02/238 01 27

info@cpcp.be

© CPCP asbl - 2014