

BIENTOT UN MONDE SANS ABEILLES ?

For the English version, see below

« La diligente abeille n'a pas de temps pour la tristesse », écrivait William Blake¹ en 1764. Hélas, trois siècles plus tard, son heure semble comptée. L'article « Safeguarding pollinators and their values to human well-being », publié dans *Nature* en décembre 2016, s'intéresse au rôle pluriel et indispensable des pollinisateurs dans notre écosystème, ainsi qu'aux solutions concrètes pour endiguer leur inquiétante disparition². Il propose également des réponses efficaces et réalisables pour préserver les services écosystémiques qu'elles rendent.

20.000 espèces d'abeilles existent dans le monde, dont environ 12 sont utiles pour la pollinisation des cultures. Elles constituent le plus gros groupe de pollinisateurs, visitant plus de 90% des cultures de production. Le rôle des autres pollinisateurs (insectes, oiseaux, etc) ne doit néanmoins pas être négligé. Les causes de la disparition des pollinisateurs sont principalement anthropiques. Les plus importantes menacent directement la vie des abeilles (à savoir l'usage des pesticides, les cultures d'OGM, ou le changement climatique qui rend l'action de parasites - le varroa notamment - plus agressive), d'autres sont facteurs de stress (comme l'intensification de la gestion des terres agricoles qui fait disparaître les habitats et réduit les ressources florales).

Dans cet article, les auteurs observent que notre modèle agricole pousse à être de plus en plus dépendant des pollinisateurs (1). Malgré ce constat, peu d'informations existent à travers le monde sur les abeilles, et leur déclin en particulier (2). Il existe néanmoins des solutions pour sauvegarder les pollinisateurs dans nos agroécosystèmes (3).

#1

La dépendance exponentielle aux pollinisateurs de nos modèles agricoles s'observe dans le temps et dans l'espace. La qualité et la quantité de 75% des cultures (incluant les fruits, graines, fruits à coques et cultures de grande valeur) sont dépendantes de la pollinisation animale. Les volumes de ces cultures ne constituent que 8% du volume total de nourriture, mais cette proportion a été multipliée par 4 en 50 ans. Sur le globe, cette dépendance est très importante en Argentine, au Chili, en Afrique du Nord et en Asie Centrale, où sont cultivés le café, les amandes, le cacao, le soja ou le colza. Dans ces régions, les pertes agricoles dues à l'absence de pollinisateurs peuvent atteindre 25%. En conséquence, notre alimentation et notre agriculture sont aujourd'hui deux fois plus dépendantes des pollinisateurs qu'il y a 50 ans.

#2

A l'heure actuelle, on n'a que très peu d'informations sur les pollinisateurs au niveau mondial. Certaines zones sont certes bien documentées (comme l'Europe et l'Amérique du Nord), mais des données sur l'identité des espèces, leur répartition, fréquence et abondance manquent en Amérique latine, Afrique ou Asie. Davantage de recherches au niveau international, une meilleure collaboration et un plus grand partage des données entre les États sont nécessaires, sur l'impact réel des pesticides, des OGM, des invasions d'espèces exotiques et du changement climatique. Ces recherches ne doivent pas être isolées de l'agrobusiness et des communautés de fermes, si l'on veut concevoir des systèmes alternatifs fiables et viables. Elles doivent considérer les différentes pratiques d'agriculture et les environnements pluriels qui existent à travers le monde.

#3

Trois approches complémentaires sont nécessaires pour sauvegarder nos pollinisateurs dans les agroécosystèmes. L'intensification écologique suppose la création par exemple de davantage de jachères fleuries dans les champs. La diversité des systèmes de fermes peut être renforcée à travers la rotation des cultures, l'agroforesterie ou les cultures intercalables. C'est le cas des milpa, utilisées en Amérique centrale par des communautés locales, qui sont des associations des graines semées dans un même champ. Les infrastructures écologiques peuvent enfin être accrues (i.e. les habitats pour les abeilles et pollinisateurs plus généralement), à la fois en ville ou à la campagne. Elles doivent être connectées spatialement les unes aux autres, et qu'ainsi tout le territoire soit couvert par les pollinisateurs.

¹ Citation issue du livre *Le mariage du ciel et de l'enfer*.

² Depuis quelques années, environ 30% des colonies d'hiver d'abeilles disparaissent en France, contre 5% dans les années 1990 (d'après l'UNAF).

WILL WE SOON LIVE IN A WORLD WITHOUT BEES?

“The busy bee has no time for sorrow”, wrote William Blake³ in 1764. Alas, three centuries later, it seems that the bee’s time is up. The article “Safeguarding pollinators and their values to human well-being”, published in Nature in December 2016, addresses the multifold and vital role that pollinators have in our ecosystem, as well as concrete solutions to prevent their worrying disappearance⁴. It also suggests efficient and realistic responses to preserve the ecosystem service that bees provide.

There are 20,000 species of bee in the world, around 12 of which are useful for pollinating crops. They are the largest group of pollinators, visiting over 90 % of production crops. The role of other pollinators (insects, birds, etc.) should nevertheless not be underestimated. The causes of pollinator loss are primarily anthropogenic. The major causes directly threaten the lives of bees (such as the use of pesticides, GM crops, or climate change, which causes parasites - particularly varroa - to become more aggressive); other causes are stress factors (such as intensification of agricultural land management, which is causing habitat loss and reducing floral resources).

In this article, the authors observe that our agricultural model is becoming more and more reliant on pollinators (1). Despite this observation, there is very little information available around the world on bees, and particularly on their decline (2). There are, however, solutions to protect the pollinators of our agroecosystems (3).

#1

The exponential dependence of our agricultural models on pollinators is observed over time. The quality and quantity of 75% of crops (including fruit, grains, nuts, and high-value crops) are dependent on animal pollination. The volume of these crops only accounts for 8 % of the total volume of food, but this percentage has quadrupled over the past 50 years. Across the planet, this dependence is very high in Argentina, Chile, North Africa, and Central Asia, where coffee, almond, cocoa, soya, or rapeseed are grown. In these regions, the agricultural loss resulting from the absence of pollinators could be as much as 25 %. Consequently, our food and our agriculture today is twice as dependent on pollinators compared with 50 years ago.

#2

Currently, we only have very little information on pollinators around the world. Certain areas are of course well documented (such as Europe and North America), but in Latin America, Africa, or Asia, we are lacking data on species, distribution, frequency, and abundance. We need more international research, better collaboration, and greater sharing of data between countries, on the actual impact of pesticides, GM crops, invasions of exotic species, and climate change. This research must not be separate from agribusiness and farm communities, if we hope to design alternative systems that are more reliable and viable. They must consider the various agricultural practices and the diverse environments across the world.

#3

Three complementary approaches are required to protect our pollinators in agroecosystems. Ecological intensification involves the creation for instance of more floral pastures in fields. The diversity of farm systems can be strengthened through crop rotation, agroforestry, or intercropping. This is the case with milpa, a system used by local communities in central America which combines sown seeds in a single field. The ecological infrastructures can eventually be increased (i.e. habitats for bees and pollinators in general), either in towns or in the countryside. They must be spatially connected to each other, so that the entire area is covered by pollinators.

³ Quote from the book *The Marriage of Heaven and Hell*.

⁴ For the past few years, bee colony loss in the winter in France has been around 30 %, compared with 5 % in the 1990s (according to UNAF).