



ITALIE ET SUISSE
VERS L'EXPO 2015:
**APPRENDRE
DÉVELOPPER
DIFFUSER**

Sécurité alimentaire et agriculture durable

de **Atlant Bieri**

journaliste scientifique, www.atlant.ch, (en allemand)

de **Jean-Daniel Charrière**

ingénieur agronome, Centre de Recherche Apicole, Agroscope

et **Felix Herzog**

écologue, Agroscope (Station de recherche agronomique suisse)

L'essentiel en bref

L'agriculture a besoin de ressources pour produire des denrées alimentaires. Si les ressources se raréfient ou si elles ne sont pas utilisées durablement, la sécurité alimentaire est mise en danger. Les abeilles mellifères ainsi que les autres pollinisateurs sont particulièrement sensibles aux déséquilibres environnementaux. L'homme doit donc faire en sorte d'accroître la présence de ce type d'insectes afin qu'ils puissent remplir pleinement leur fonction. Les agriculteurs sont quant à eux sensibles aux changements économiques et sociaux ; c'est pourquoi, à l'avenir, les plus petites exploitations pourront survivre seulement si elles sont en mesure de présenter des idées et des projets innovants.



Pour mieux comprendre : quelques notions de base

Si vous pensez que les produits alimentaires viennent des supermarchés, des boulangeries ou des pizzerias, vous faites erreur. En réalité, les spaghettis et la sauce carbonara trouvent leurs origines dans les champs cultivés et dans les prés. Les pâtes sont un dérivé du froment qui pousse dans les champs ; le lait et la viande, en revanche, proviennent de l'herbe et des céréales dont se nourrissent les vaches et les porcs et qui, une fois ingérés, se transforment en steaks, en côtelettes et en viande hachée. Cependant, les

prés et les champs ne suffisent pas à remplir les étagères de nos supermarchés. Pour cela, l'agriculture a besoin d'autres ressources telles que l'eau, l'engrais et le pétrole. Il suffit de penser que jusqu'à cent litres d'eau sont nécessaires pour produire un seul litre de lait.



Pour pouvoir produire assez d'aliments en continu, il faut que toutes les ressources soient disponibles en quantités suffisantes. Ce que l'on appelle la « sécurité alimentaire » est garanti uniquement dans ce cas-là. En revanche, si les terrains agricoles, l'eau et l'engrais viennent à manquer, la sécurité alimentaire est compromise.

Le problème est que de nombreuses ressources sont épuisables. La Suisse, par exemple, avec une surface agricole d'environ 14 000 km², parvient à peine à subvenir aux besoins de la moitié de ses habitants. En effet,

Paysanne
© K. Schaffter

afin de garantir son approvisionnement alimentaire, la Suisse importe de l'étranger des aliments et de la nourriture pour le bétail. Cela signifie que des surfaces agricoles situées à l'étranger sont nécessaires pour satisfaire les besoins de toute la population suisse. L'Italie est l'un des pays agricoles les plus importants en Europe, et sa surface agricole est presque dix fois plus grande que celle de la Suisse. Son degré d'approvisionnement est tout aussi considérable ; celui des céréales, par exemple, s'élève à environ 80%. Mais l'Italie elle aussi est obligée d'importer des denrées alimentaires pour nourrir ses habitants.



Pour aujourd'hui, demain et après-demain

L'épuisement des ressources est étroitement lié à ce que l'on appelle la durabilité. « Durable » signifie que nous produisons des denrées alimentaires de manière à ce que dans cent ans nous ayons encore à disposition autant de ressources qu'aujourd'hui, que les agriculteurs aient un revenu adéquat et que même à l'avenir leur métier soit considéré comme attractif pour les jeunes.

Malheureusement, il reste encore du chemin à parcourir en ce qui concerne la durabilité. Si tous les habitants du monde vivaient comme les Suisses, 2,8 planètes seraient nécessaires pour satisfaire la demande de produits alimentaires, de textiles et de biens.

De plus, nos ressources ne sont pas utilisées très soigneusement. En voici un exemple : au niveau mondial, nous perdons environ 75 milliards de tonnes de terrain par an à cause de l'érosion du sol, une quantité équivalant à un wagon de marchandise égal à six cent fois le tour de la Terre. À cause de cela, 30% de la surface agricole mondiale est devenue stérile aux cours des quarante dernières années.

Malgré cela, l'agriculture doit produire toujours plus. En effet, d'après les données

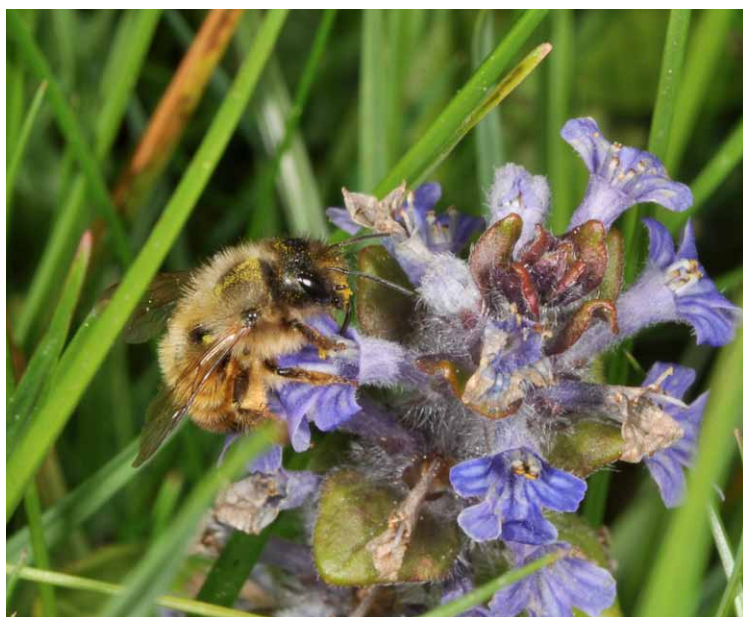
fournies par la FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture), une augmentation de 70% de la production de denrées alimentaires sera nécessaire au cours des quarante prochaines années. Les principales motivations se trouvent dans l'augmentation de la population mondiale et dans le pouvoir d'achat croissant des pays émergents tels que la Chine et l'Inde.

L'augmentation de la demande et le manque de durabilité représentent une menace pour notre sécurité alimentaire. Pour exprimer cette idée de manière plus claire, il suffit de penser aux insectes pollinisateurs et aux agriculteurs.



Petits, actifs et irremplaçables

Les insectes pollinisateurs volent, passent de fleur en fleur et aident les plantes locales à se reproduire sexuellement. De nombreuses plantes, comme le cerisier, produisent des fruits seulement si elles sont fécondées par le pollen d'un autre être vivant de la même espèce. Les trois quarts des plantes comestibles comme les fruits, les baies et les légumes, partagent le même destin.



Abeille solitaire
© R. Ritter

Les pollinisateurs les plus importants sont les abeilles mellifères et les quelque 600 variétés d'abeilles sauvages parmi lesquelles on trouve également les bourdons. Même les papillons, les mouches, les diptères et les coléoptères apportent leur contribution à la pollinisation, dont la valeur économique s'élève à 150 milliards d'euros à l'échelle mondiale.

Cependant, les plantes comestibles les plus importantes d'un point de vue quantitatif comme le froment, le maïs et le riz, ne sont pas fécondées par les pollinisateurs : en ce qui les concerne, c'est le vent qui transporte le pollen. En d'autres mots, dans un monde sans abeilles, nous aurions toujours des calories en quantité suffisante sous forme d'hydrates de carbone, mais nous manquerions de vitamines et de minéraux essentiels.

L'abeille mellifère est en grand danger d'extinction. En effet, la Suisse, l'Italie et les autres pays européens perdent chaque année

jusqu'à 50% des colonies de cette espèce. Les causes de leur disparition sont encore inexplicables, mais un des facteurs importants pourrait être l'acarien parasite *Varroa destructor* venu de l'Asie du Sud-Est. Ce parasite suce le sang des abeilles adultes aussi bien que celui des larves, et transmet ainsi des maladies virales. L'utilisation massive des pesticides dans les champs cultivés et dans les jardins privés contribue également à la disparition des abeilles.

Si les abeilles mellifères devaient subir d'autres formes de pression, nous serions encore plus dépendants des abeilles sauvages en ce qui concerne la pollinisation. De nos jours, elles effectuent déjà 50% de cette activité, mais leur survie est également menacée. La moitié des espèces d'abeilles est en danger, en particulier à cause de la perte d'habitats adaptés. En effet, afin de se nourrir et de se reproduire, les abeilles sauvages ont besoin de prés fleuris, de champs qui n'ont pas été fauchés, de bosquets et de terrains non cultivés ; des éléments qui disparaissent progressivement de notre paysage.



Varroa sur puppe d'abeille



L'homme

Afin de satisfaire les besoins d'une population croissante, la production de denrées alimentaires doit augmenter elle aussi, ce qui oblige les agriculteurs à réaliser un rendement plus important mais avec des coûts inchangés. C'est un problème qui concerne surtout les petites exploitations suisses et italiennes qui, avec en moyenne 20 hectares de terrain, ont du mal à acheter des machines coûteuses. De plus, elles peuvent difficilement concurrencer les grandes exploitations de 100 à 1 000 hectares. C'est principalement pour cette raison que la Suisse perd actuellement trois exploitations agricoles par jour.

Désormais, pour connaître le succès malgré la crise, les agriculteurs doivent avoir une bonne formation, faire preuve de polyvalence et posséder une grande expérience pratique. La femme est de plus en plus souvent impliquée dans la gestion de toutes les branches opérationnelles d'une exploitation dans son ensemble.

L'exemple de la Suisse : les terrains en jachère florale pour les insectes pollinisateurs

Afin d'augmenter la variété de plantes à fleurs indigènes sur la surface agricole de la Suisse, la Confédération accorde des subventions en faveur des agriculteurs pour la réalisation de nombreuses structures efficaces au niveau écologique, parmi lesquelles le terrain en jachère florale. Avec cette technique, les agriculteurs sèment un mélange de plantes sauvages et de fleurs des champs sur les terrains inutilisés, de manière à ce que les pollinisateurs et les abeilles mellifères puissent se nourrir à nouveau sur notre territoire.

L'exemple de l'Italie : l'agritourisme

Vers la moitié des années 1980, le gouvernement italien a lancé un projet pour soutenir plus d'un million de petites entreprises. Depuis, grâce à « l'agritourisme » (tourisme dans une exploitation agricole), les agriculteurs ont pu avoir un revenu supplémentaire. Aujourd'hui, plus de 16 000 exploitations agricoles offrent le gîte et le couvert, et dans la plupart de ces structures les hôtes peuvent, entre autres, collaborer et observer les processus de production. La population locale soutient cette tendance : un nombre toujours plus élevé de consommateurs se rend directement chez le cultivateur pour faire ses courses, économisant ainsi sur les coûts de transport des produits du supermarché le plus proche.



Essayez, vous aussi ! Des abeilles sauvages dans votre jardin

Avec ces petites maisons fabriquées avec des matériaux recyclables, vous pouvez accueillir et observer les différentes variétés d'abeilles sauvages dans votre jardin.

- 1 • Pliez une page de journal en deux et découpez-la en quatre rectangles de taille égale avec une paire de ciseaux.
- 2 • Enroulez les morceaux de papier à double épaisseur autour d'un crayon, dans le sens de la largeur jusqu'à obtenir des tubes, et utilisez deux morceaux de ruban adhésif pour fixer chaque tube. En plus du crayon, vous pouvez utiliser une aiguille à tricoter ou le manche d'une louche de manière à réaliser des tubes de diamètre différent. Étant donné que chaque espèce d'abeille sauvage a son diamètre préféré, l'idéal serait d'avoir des tubes de diamètre allant de 2 à 10 mm. Vous devez fabriquer entre 40 et 50 tubes..
- 3 • À l'aide d'une paire de ciseaux et d'un petit couteau, coupez la partie supérieure d'une bouteille de lait en plastique (ou une brique) propre et sèche. Si vous le souhaitez, vous pouvez laisser un bord plus long de façon à faire un petit abri. À présent, rassemblez les tubes, enveloppez-les soigneusement dans un morceau de papier journal et fixez

avec deux morceaux de ruban adhésif. Appliquez un peu de colle vinylique sur les côtés de l'assemblage obtenu puis faites-le glisser dans la bouteille préalablement coupée, de façon à ce que les tubes ne tombent pas

4 • Avec une ficelle ou du ruban adhésif, fixez (ne suspendez pas) solidement le nid artificiel ainsi terminé à deux mètres du sol maximum. Il est préférable de choisir un lieu couvert afin d'éviter que les tubes en papier ne prennent l'eau. Nous vous conseillons de placer les nids sur un balcon, un rebord, le renforcement d'un tas de bois ou sous le toit d'un abri de jardin.

Attention : Les abeilles sauvages déposent leurs larves dans les tubes en été. Celles-ci passent l'hiver sous forme de cocon et en sortent au printemps suivant. Leur nid artificiel ne doit donc pas être touché pendant l'hiver.



Questions et nouvelles inspirations

Imaginez-vous dans la peau du Ministre de l'environnement de la Suisse ou de l'Italie. Que feriez-vous pour créer des conditions favorables à la reproduction des insectes pollinisateurs sur le territoire national ? Pour remplir cet objectif, vous disposez d'un budget de 6 millions d'euros et trois ans.

Sur un maximum de deux feuilles au format A4, élaborer un projet pour une exploitation agricole du futur en Suisse ou en Italie. Avec quels produits pouvez-vous rester sur le marché à long terme ? Quels autres services votre exploitation pourrait-elle offrir ? Dans quelle région de la Suisse ou de l'Italie pouvez-vous le mieux réaliser vos idées ?

Bibliographie

Office fédéral de l'agriculture <http://www.blw.admin.ch/index.html?lang=fr>

WWF : Rapport Planète Vivante 2012

Lectures conseillées

Documentaire suisse « Des Abeilles et des Hommes » (2012) www.morethanhoney.ch (en allemand)

« Dirt: The Erosion of Civilizations », David R. Montgomery (en anglais)

La revue « La Salamandre », n° 185 (2008), présente « La révolution des abeilles », à commander sur www.salamandre.net