



9. mars 2023

---

# Rapport sur la mise en œuvre du plan d'action national pour la santé des abeilles

## à travers le prisme des mesures relevant de la compétence de l'OFAG

---

Numéro du dossier : BLW-554.00-6627/14

Le 21 mai 2014, le plan d'action national pour la santé des abeilles, élaboré en réponse à la motion (13.3372) de la Commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de l'énergie (CEATE-CN) a été approuvé par le Conseil fédéral. Les pertes hivernales élevées d'abeilles mellifères, nommées également mort des abeilles ou déclin des abeilles, ont été l'élément déclencheur à l'origine de la décision du Conseil fédéral de prendre des mesures ciblées pour promouvoir la santé des abeilles, mais aussi pour encourager la recherche concernant la protection durable de la santé des abeilles tant mellifères que sauvages, compte tenu des efforts déjà consentis.

En 2014, le Plan national de mesures pour la santé des abeilles prévoyait non seulement des mesures immédiates, mais également d'autres mesures nécessitant des clarifications préalables. Il précisait qu'il fallait procéder à un examen approfondi portant sur la faisabilité, l'efficacité et sur les conséquences financières possibles de ces autres mesures proposées par les experts avant de pouvoir décider de leur mise en œuvre. C'est la raison pour laquelle ces dernières années, l'OFAG a attribué des projets de recherche dont les objectifs étaient de quantifier le potentiel de pollinisation dans l'agriculture, de déterminer le rôle et l'importance des abeilles sauvages dans la pollinisation et d'évaluer l'impact des bandes fleuries sur la promotion de l'essor des abeilles mellifères et des abeilles sauvages.

### Projets de recherche portant sur ces autres mesures

Agroscope a été chargé d'évaluer le **potentiel de pollinisation** dans l'agriculture. Dans une première phase, Agroscope s'est basé sur le nombre de colonies pour déterminer le potentiel des abeilles mellifères à fournir des services de pollinisation dans les cultures agricoles de diverses régions de Suisse. Au cours d'une seconde phase, ces résultats devaient être complétés par ceux concernant le potentiel de pollinisation des abeilles sauvages.

Agroscope a également été chargé de définir quels **insectes pollinisateurs sauvages** jouent un rôle pertinent dans la pollinisation des cultures. Afin de promouvoir les abeilles prépondérantes pour la pollinisation en milieu agricole, la HAFL a analysé si les **bandes fleuries** annuelles (appelées bandes semées pour organismes utiles à compter de 2023) qui

sont utilisées dans le cadre des contributions à la biodiversité (ou contributions au système de production à partir de 2023) sont également appropriées pour promouvoir ces insectes pollinisateurs sauvages. En outre, la HAFL a été chargée de développer des mélanges, d'une part, pour semis d'automne et, d'autre part, pour d'autres bandes semées fleuries pluriannuelles qui auraient pour caractéristique d'offrir aux insectes pollinisateurs sauvages, tôt dans l'année, un habitat attractif (offre élevée de nourriture et possibilité d'hivernage), en plus des plantes cultivées.

Pour ce qui est de l'**évaluation des risques pour les abeilles** lors de l'homologation de produits phytosanitaires, de nouveaux procédés de tests ont été et seront développés avec le soutien d'Agroscope afin de prendre en compte les risques chroniques que ces produits représentent pour les abeilles mellifères et leurs larves comme pour les insectes pollinisateurs sauvages.

Ces projets de recherche sont désormais achevés de sorte que l'OFAG peut évaluer l'état d'avancement actuel de la mise en œuvre, veiller à l'application des mesures et, le cas échéant, définir de nouvelles priorités en fonction des besoins.

## Contexte

### Pertes hivernales des abeilles mellifères

Un des principaux objectifs du plan d'action est d'abaisser les pertes hivernales en deçà du seuil de 10 %, considéré comme normal. Entre 2018 et 2020, les pertes hivernales d'abeilles mellifères oscillaient autour de 15 %. En 2021, elles ont légèrement augmenté pour atteindre 21 % et sont donc plus de deux fois supérieures au seuil de 10 % réputé normal<sup>1</sup> (fig.1). Toutefois, le Service sanitaire apicole national (SSA) a montré, en s'appuyant sur un essai sur le terrain et sur les données du projet d'utilisation des ressources « Agriculture et pollinisateurs », que les pertes hivernales passent sous les 10 % lorsque les apiculteurs observent les directives de lutte contre le varroa édictées par le SSA. La stratégie de lutte contre le varroa recommandée par la SSA s'est donc avérée être une mesure efficace pour contenir les pertes hivernales sous le seuil de 10 %.

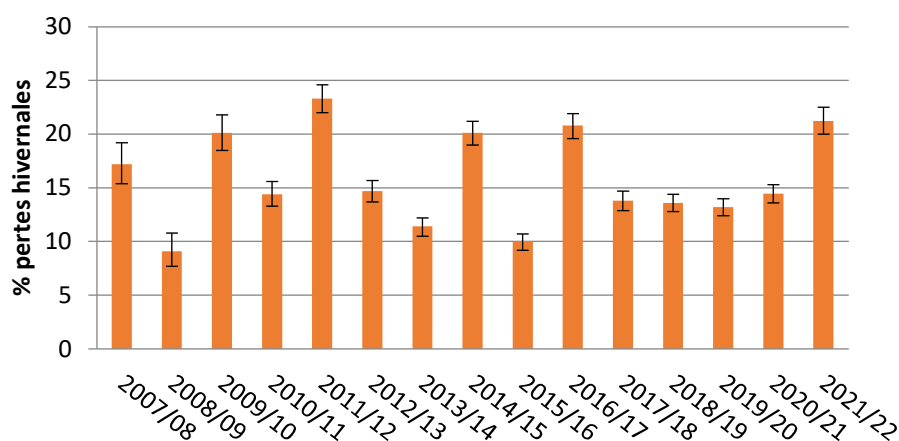


Fig. 1 Pertes hivernales d'abeilles mellifères de 2007 à nos jours.

<sup>1</sup> Renseignements du Centre de recherche apicole (CRA) d'Agroscope

## Garantie de la pollinisation dans l'agriculture

La part de la surface cultivée, qui dépend de la pollinisation par les animaux (zoogamie), ne cesse de croître en Suisse (fig. 2). En 2021, près de 44 000 hectares de surfaces cultivées ont bénéficié de cette pollinisation par les animaux. Ce chiffre recouvre environ 4 % de la surface agricole utile et 15 % des terres assolées et des cultures pérennes. Les insectes pollinisateurs favorisent la production de fruits et de petits fruits, mais aussi de colza et de tournesol. Le reste des terres assolées est majoritairement consacré à la culture des céréales dont la pollinisation est assurée par le vent (fécondation anémophile). Il est possible que la proportion des cultures dépendantes de la pollinisation progresse encore à l'avenir si, comme le prévoit le rapport en réponse au postulat, les cultures aménagées sur les terres assolées sont de plus en plus destinées à l'alimentation humaine. Par conséquent, les animaux pollinisateurs, en particulier les abeilles, auront un rôle de plus en plus important pour garantir la production.

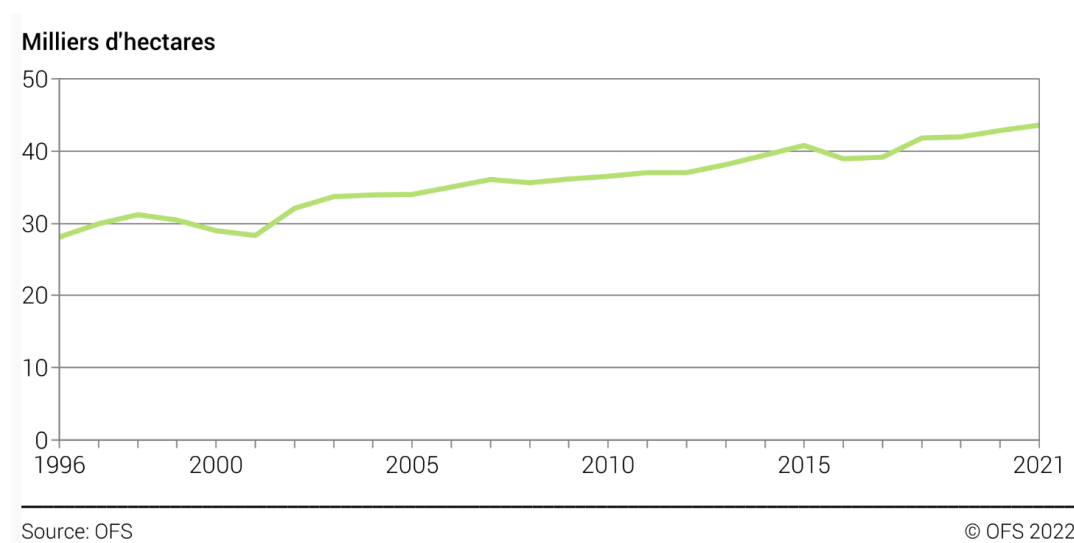


Fig. 2 Évolution des cultures dépendantes de la pollinisation en Suisse, en ha.

## Évaluation des connaissances actuelles en vue de possibles mesures complémentaires

### Estimation du potentiel de pollinisation dans l'agriculture

Pour pouvoir se prononcer sur la garantie de pollinisation en Suisse, il est nécessaire de disposer de données tant sur les effectifs d'abeilles mellifères que sur d'autres insectes pollinisateurs, dans la mesure où selon des estimations mondiales, les abeilles mellifères et les abeilles sauvages contribuent à parts égales à cette valeur ajoutée. D'autres insectes comme le syrphé participent également à la pollinisation, mais dans une proportion restreinte.

En se basant sur les données relatives aux effectifs d'abeilles mellifères, Agroscope a calculé approximativement la contribution des abeilles mellifères à la pollinisation en Suisse<sup>2</sup>. Cette estimation permet de conclure qu'en moyenne nationale, la pollinisation des cultures par les abeilles mellifères est relativement bonne. Toutefois, il découle des mêmes données que la répartition disparate des colonies d'abeilles mellifères sur le territoire ne permet pas une pollinisation optimale, en particulier sur le Plateau occidental et en Valais.

<sup>2</sup> Sutter et al. 2017. Demande, offre et valeur de la pollinisation par les insectes dans l'agriculture suisse. Recherche Agronomique Suisse 8 (9) : 332–339.

Ces estimations devraient encore être complétées par celles portant sur le potentiel de pollinisation par les abeilles sauvages. Comme il n'existe pas de données pertinentes pour l'ensemble du territoire concernant l'abondance des espèces d'abeilles sauvages, les experts d'Agroscope ont recours à d'autres paramètres (caractéristiques du paysage, p. ex. la présence de haies, de jachères) pour donner une estimation indirecte de ce potentiel. Pour la première fois, Agroscope a ensuite comparé ces estimations obtenues par modélisation avec des relevés effectués sur le terrain pour diverses cultures entomophiles. Agroscope a mené des inspections sur le terrain, puis défini l'abondance des abeilles mellifères et des abeilles sauvages ainsi que la fréquence des fleurs visitées dans différentes régions de Suisse.

Une comparaison des observations sur le terrain avec les estimations des services de pollinisation fournis par les abeilles mellifères a montré qu'il n'est pas possible d'obtenir des estimations fiables du potentiel de pollinisation en s'appuyant sur le nombre de colonies d'abeilles mellifères. La seule présence d'une colonie d'abeilles ne permet donc pas de déduire les services de pollinisation rendus par les abeilles mellifères pour une culture donnée. Pour ce qui est des abeilles sauvages, les estimations sur la base de modélisations n'étaient pas non plus appropriées pour estimer de manière fiable leur contribution à la pollinisation. À l'heure actuelle, il n'est donc pas possible de se baser sur des modèles pour prédire le potentiel de pollinisation des abeilles mellifères et des abeilles sauvages en Suisse à l'aide des données disponibles. Les travaux montrent que la mesure la plus fiable des services de pollinisation est obtenue par l'observation des abeilles dans les cultures. Les travaux de recherche n'ayant pas permis de développer une méthodologie appropriée pour estimer les services de pollinisation, il n'est pas possible non plus pour le moment d'intégrer la pollinisation comme indicateur dans le monitoring de la biodiversité ALLEMA.

Pour avoir tout de même une vue d'ensemble de l'état de la pollinisation des différentes cultures en Suisse, Agroscope a analysé la pollinisation sur 101 sites en Suisse, lors d'inspections sur le terrain<sup>3</sup>. Les experts ont constaté dans certaines cultures des pertes de rendement causées par une lacune de pollinisation. C'était notamment le cas pour les cerises, le colza et les framboises. Les pertes variaient toutefois significativement d'un endroit à l'autre. Les raisons de ces écarts sont inconnues.

Comparée à d'autres pays européens, la Suisse présente une densité très élevée de colonies d'abeilles mellifères. La densité des effectifs d'abeilles sauvages n'est pas connue faute de monitoring national dédié. Agroscope arrive à la conclusion que la promotion d'abeilles sauvages à proximité de cultures entomophiles est importante pour une pollinisation optimale. C'est pourquoi l'aménagement de bandes semées fleuries devrait permettre d'encourager de manière ciblée l'essor des abeilles sauvages en milieu agricole. Parallèlement, d'autres types de surfaces de promotion de la biodiversité telles que les jachères et les ourlets offrent également un habitat et une source de nourriture aux insectes pollinisateurs sauvages.

Les abeilles sauvages étant essentielles pour la pollinisation au même titre que les abeilles mellifères (par exemple pour les cerisiers précoces), les agriculteurs ont déjà recours à des abeilles sauvages élevées à des fins commerciales. L'ampleur de cette pratique demeure toutefois inconnue pour l'instant.

---

<sup>3</sup> Sutter et al. 2021. Pollinisation des cultures par les abeilles sauvages et domestiques en Suisse : importance, potentiel d'augmentation du rendement et mesures de promotion. Agroscope Science, 127.

## **Poursuite du développement de la bande fleurie et promotion des abeilles sauvages dans l'agriculture**

Au cours des dernières années, l'aménagement de bandes fleuries annuelles et pluriannuelles s'est développé pour promouvoir les insectes pollinisateurs et les organismes utiles.

Les bandes fleuries annuelles ont pour objectif de pallier la pénurie de nourriture pour les abeilles durant la période pauvre en miellée (appelée trou de miellée ou disette pollinique). Depuis 2016, l'aménagement de bandes fleuries annuelles est soutenu au moyen de contributions à la biodiversité en tant que surface de promotion de la biodiversité (SPB) dans le cadre de l'ordonnance sur les paiements directs (mesure immédiate du plan d'action)<sup>4</sup>. L'analyse des captures d'abeilles entre 2015 et 2020 pour le projet de la HAFL<sup>5</sup> a révélé que les abeilles mellifères sont plus souvent représentées que les abeilles sauvages dans les bandes fleuries annuelles, car en plus du sarrasin, ces dernières comprennent des phacélias (*Phacelia*) et une proportion élevée d'autres espèces qui rendent les mélanges attractifs pour les abeilles mellifères, comme plusieurs espèces de trèfles. L'analyse a également montré que les bandes fleuries sont également attractives pour les abeilles sauvages et une multitude d'autres organismes utiles. L'objectif visant à fournir une offre supplémentaire de nourriture aux abeilles pendant la disette pollinique est donc atteint.

Le trèfle est aussi très attractif pour les bourdons, sachant que le nombre d'espèces différentes de bourdons est plus important avec le trèfle rouge qu'avec le trèfle blanc<sup>6</sup>. Les bourdons sont les principaux insectes pollinisateurs de certaines cultures, mais ils sont devenus rares en milieu agricole. C'est la raison pour laquelle le canton d'Argovie a soumis à l'OFAG une demande pour que la culture de trèfle pendant la disette pollinique soit reconnue comme SPB spécifique à la région. La mise en œuvre en Argovie passera par la conclusion de conventions d'exploitation sur le thème de la biodiversité dans le cadre du programme Labiola et sera limitée aux projets de mise en réseau.

Les semis d'automne avaient pour but d'obtenir une floraison tôt dans l'année afin que les insectes pollinisateurs trouvent, dès le début de la saison, une offre de nourriture à proximité des cultures, avant même la floraison de ces dernières. Dans ses études, la HAFL a toutefois montré qu'aucun des objectifs définis – bonne levée, abondante floraison précoce, couverture du sol et maîtrise des adventices – n'a pu être atteint avec les espèces végétales disponibles. C'est pourquoi le développement d'un mélange de semences pour les semis d'automne en vue de la promotion des insectes pollinisateurs a été interrompu et l'accent, mis sur les bandes fleuries pluriannuelles.

Le développement de bandes fleuries pluriannuelles devait être l'occasion d'étudier si ces dernières fournissent non seulement une meilleure floraison, mais aussi un habitat approprié et des possibilités de nidification aux abeilles sauvages, y compris aux abeilles sauvages oligolectiques [qui butinent un petit nombre de plantes, souvent des espèces du même genre], afin de favoriser l'accroissement de leurs populations. Les mélanges de semences testés en

---

<sup>4</sup> Ramseier et al. 2018. Blühstreifen zur Bestäuberförderung [Bandes fleuries pour la promotion des insectes pollinisateurs]. HAFL, rapport mandaté par l'OFAG.

<sup>5</sup> Lutter et Ramseier, 2021. Blühstreifen für Bestäuber – Entwicklung mehrjähriger Mischungen und Optimierung bestehender Mischungen [Bandes fleuries pour insectes pollinisateurs – développement de mélanges pluriannuels et optimisation des mélanges existants], HAFL, rapport.

<sup>6</sup> Projet d'utilisation durable des ressources du canton d'Argovie, résultats de recherche d'Agroscope.

plein champ, HAFL 1 et Heal, présentent tous deux une floraison relativement élevée tout au long de l'année. Toutefois, elle ne commence pas avant le mois de juin, c'est-à-dire pas avant celle des cultures. L'analyse des captures d'insectes effectuées par la HAFL a montré globalement que 98 espèces d'abeilles sauvages étaient représentées dans les bandes fleuries pluriannuelles (version de base jachère florale et HAFL +), soit 16 % des espèces suisses. Environ 25 % d'entre elles figurent dans le top 100<sup>7</sup> des insectes pollinisateurs des espèces végétales cultivées, des espèces OEA ou des espèces placées sur la liste rouge. Les experts de la HAFL ont également retrouvé dans les bandes fleuries pluriannuelles env. 10 à 15 % d'espèces d'abeilles spécialisées dans une espèce végétale. Majoritairement, les abeilles capturées étaient des abeilles sauvages nichant dans le sol, mais aussi des abeilles sauvages nichant en surface dans des cavités creuses comme les tiges des plantes. Des syrphes, des punaises prédatrices et des guêpes solitaires qui jouent un rôle essentiel dans la lutte biologique contre les parasites ont été capturées en même temps que les abeilles. Toutefois, plus les bandes fleuries étaient aménagées depuis longtemps, plus leur floraison s'amenuisait et moins nombreux étaient les insectes qui s'y trouvaient. C'est lors de la deuxième année de végétation qu'ont été trouvées le plus d'espèces. Dans le cadre du projet d'utilisation durable des ressources « Bienenfreundliche Landwirtschaft im Kanton Aargau [Agriculture respectueuse des abeilles du canton d'Argovie] », des espèces végétales supplémentaires ont été adjointes au mélange pour jachères florales afin d'obtenir une floraison plus précoce. Les résultats de ce projet pourraient servir à développer des mélanges de semences pour bandes fleuries.

L'architecture de l'étude n'a pas permis aux experts de la HAFL de savoir si les bandes fleuries pluriannuelles constituent aussi un habitat approprié pour l'hivernage des abeilles sauvages, dans la mesure où la présence des espèces dans la bande fleurie était également influencée par les milieux situés à proximité (SPB, haies, prairies extensives, lisières de forêts et zones urbanisées). Dans la plupart des cas, des surfaces de ce type étaient situées non loin des surfaces expérimentales de bandes fleuries et offraient également des possibilités de nidification comme des tiges de plantes ou des surfaces de sol nu dans des milieux ne présentant pas une végétation trop dense. Une étude d'Agroscope a néanmoins montré qu'il y a des abeilles nichant dans le sol dans les bandes fleuries pluriannuelles lorsqu'il existe des surfaces nues sans couverture végétale dans les bandes fleuries<sup>8</sup>. Selon les experts, les bandes fleuries pluriannuelles sont également attractives pour les bourdons. Ces derniers étaient en nombre plus important dans les bandes fleuries que dans les stations forestières. Les experts n'ont pas analysé si les bourdons utilisaient les bandes fleuries pluriannuelles également comme lieux d'hivernage.

L'effet finalement positif des bandes fleuries sur la pollinisation a été mis en évidence par des chercheurs qui consacraient leurs travaux par exemple aux cultures de fraises. La part des fraises pollinisées était plus importante sur la bordure du champ, à proximité des bandes fleuries, que sur les surfaces témoins. L'effet se dissipait, plus on avançait vers le milieu du champ de fraises si bien que l'amélioration de la pollinisation n'était sensible que sur une surface limitée. Selon les experts, afin d'optimiser la pollinisation, des bandes fleuries devraient aussi être réparties au cœur même de la culture. Agroscope a montré que le

---

<sup>7</sup> Kleijn et al. 2015. Delivery of crop pollination services is an insufficient argument for wild pollinator conservation. Nature communication.

<sup>8</sup> Stöckli A. 2021. Nesting incidence of ground nesting bees in Swiss lowland perennial wildflower strips. Master thesis. Faculty of Science, University of Berne.

rendement augmente également dans les grandes cultures, telles que le colza, lorsque les agriculteurs sèment des bandes fleuries au contact direct de la culture.

Les experts de la HAFL et d'Agroscope aboutissent à la conclusion qu'aussi bien les bandes fleuries annuelles que pluriannuelles sont susceptibles de favoriser les services de pollinisation dans les cultures<sup>9</sup>. À cet égard, les bandes fleuries pluriannuelles sont plus probantes que les bandes annuelles dans la mesure où elles sont particulièrement attractives pour les abeilles sauvages et offrent une floraison plus diversifiée et plus persistante tout au long de l'année.

À partir de 2023, l'OFAG promouvra, en complément des bandes fleuries annuelles, également les bandes fleuries pluriannuelles et les bandes semées pour organismes utiles (obtenues grâce au mélange développé par la HAFL). Les bandes semées annuelles et pluriannuelles pour organismes utiles seront régies et indemnisées par les contributions au système de production et pourront être prises en compte dans la part minimale de 7 % de SPB exigés dans le cadre des prestations écologiques requises ainsi que dans les 3,5 % de SPB sur les terres ouvertes exigés à partir de 2024. Les bandes semées annuelles pour organismes utiles peuvent être aménagées de manière relativement souple chaque année par l'agriculteur alors que les bandes semées pluriannuelles pour organismes utiles doivent être maintenues au même endroit pour une durée de quatre ans.

Il faudrait à l'avenir mener une étude pour évaluer si la diversité des habitats et des types de SPB, dont les bandes semées pour organismes utiles, qui auront été mis à disposition des abeilles sauvages, aura été suffisante pour assurer la promotion de ces dernières et empêcher des lacunes de pollinisation.

### **Monitoring des insectes pollinisateurs : méthode alternative de recensement des abeilles sauvages**

Il n'y a pas de monitoring des abeilles sauvages en Suisse à l'heure actuelle. Les travaux de recherche d'Agroscope montrent cependant qu'en Suisse aussi, le changement climatique a entraîné une transformation des populations d'insectes.<sup>10</sup> La Liste rouge des abeilles a été mise à jour par l'OFEV au cours des dernières années. Le rapport correspondant est attendu pour la fin juillet 2023. Des observations en plein champ ont par ailleurs été menées pour dénombrer les abeilles sauvages. Comme le recensement de la biodiversité chez les abeilles sauvages mobilise beaucoup de temps et de ressources et qu'il ne peut pour l'instant être effectué que par des experts, Agroscope a été chargé de développer une méthodologie alternative (Next Generation Sequencing, NGS), permettant de se servir de l'information génétique pour en tirer des enseignements sur les espèces. Cette méthodologie a déjà fait ses preuves pour le recensement de différentes espèces. Néanmoins, elle ne fournit aucune information sur l'abondance des différentes espèces. Par ailleurs, son coût reste aujourd'hui comparable à ceux engendrés par des inspections sur le terrain. Cette méthodologie ne

---

<sup>9</sup> Lutter, 2022, Ein- und mehrjährigen Blühstreifen : Wert für stängelnistende Wildbienen und für die 10 wichtigsten Bestäuberarten der Schweiz [Bandes fleuries annuelles et pluriannuelles : valeur pour les abeilles sauvages nichant dans des tiges creuses et pour les dix principales espèces pollinisatrices de Suisse]. HAFL, rapport mandaté par l'OFAG.

<sup>10</sup> [Le réchauffement climatique modifie l'entomofaune en Suisse \(admin.ch\)](#), [INSECT – Projet avec partenaires \(admin.ch\)](#)

deviendrait compétitive que sur un grand nombre d'échantillons<sup>11</sup>. Cette méthode n'est donc pas adéquate actuellement pour réaliser un monitoring à grande échelle des abeilles sauvages dans le cadre du monitoring de l'environnement agricole.

### **Protection des abeilles contre les produits sanitaires dans la procédure d'homologation**

Un nouveau procédé d'évaluation des risques pour les abeilles a été développé dans l'UE. Cette évaluation des risques s'appuie sur un objectif de protection qui définit que le recours à un produit phytosanitaire ne doit pas affecter plus de 10 % d'une population d'abeilles mellifères. Toutefois, l'UE n'a pas encore fixé d'objectifs de protection pour les bourdons ni pour d'autres groupes d'abeilles sauvages. Au niveau international, les experts de l'OCDE ont formulé des directives de tests afin de déterminer les effets aigus de ces produits sur les bourdons et les effets chroniques qu'ils ont sur les abeilles mellifères. Ces tests sont en partie déjà constitutifs des exigences de la procédure d'homologation en Suisse ou y seront intégrés lors de la révision de l'évaluation des risques.

En Suisse, le SSA rapporte que le nombre d'intoxications d'abeilles est en recul. L'interdiction de certains néonicotinoïdes et organophosphates a entraîné le retrait du marché des produits phytosanitaires qui étaient à l'origine des intoxications. Le SSA publiera un rapport l'année prochaine sur l'évolution des intoxications d'abeilles au cours des dix dernières années.

---

<sup>11</sup> Gueuning M et al. 2019. Evaluating NGS methods for routine monitoring of wild bees : metabarcoding, mitogenomics or massive parallel sequencing. Molecular Ecology Resources. <https://doi.org/10.1111/1755-0998.13013>.