



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

10 octobre 2012

Rapport d'examen «homologation de la clothianidine»

Rapport en réponse à la motion 09.3318 Maya
Graf du 20 mars 2009

Contexte

La motion Graf 09.3318 intitulée «Protéger les abeilles en interdisant l'usage du neurotoxique clothianidine comme insecticide» a chargé le Conseil fédéral de vérifier une nouvelle fois l'homologation de la clothianidine et son mode d'application. L'exécution de ce mandat a conduit à l'établissement du présent rapport.

1 Les insecticides et leur importance pour l'agriculture

La protection des cultures agricoles contre les ravageurs est nécessaire pour garantir une base alimentaire suffisante, quel que soit le mode de production. Des textes datant de l'Antiquité mentionnent déjà des famines déclenchées par certains organismes nuisibles pour les plantes. Comme autrefois, le premier objectif de la protection des cultures consiste toujours à éviter autant que faire se peut les pertes de rendement causées par les organismes nuisibles. Aujourd'hui, les cultures nécessitent également une protection pour satisfaire aux exigences élevées de la commercialisation, notamment dans le domaine des fruits et légumes. Les consommateurs et consommatrices rechignent à acheter les fruits et légumes dont la qualité visuelle externe est déprécié par des insectes.

Il existe diverses stratégies qui ne font pas appel à la chimie pour protéger les cultures contre les maladies et les ravageurs: utilisation de variétés résistantes, rotation des cultures et lutte biologique contre les parasites. Toutes ces méthodes ont néanmoins leurs limites et même dans l'agriculture biologique, il est souvent nécessaire de les compléter par l'application de produits phytosanitaires.

Les insecticides protègent les cultures contre les insectes nuisibles. Les organismes nuisibles sont légion et les premiers signes avant-coureurs d'une pression croissante des ravageurs due au réchauffement climatique existent bel et bien. Aussi est-il essentiel d'avoir à disposition une large palette de substances agissant de diverses manières. Dans le cadre de l'application d'insecticides, il importe d'utiliser alternativement des classes de substances, aussi différentes que possible, pour prévenir la formation de résistances chez les ravageurs.

Les insecticides sont répartis en fonction de leur structure chimique en diverses classes de substances, comme les pyréthinoïdes, les esters phosphoriques ou les néonicotinoïdes. Ces derniers ont une action systémique, c'est-à-dire qu'ils peuvent être absorbés par la plante et distribués par la sève même dans les parties non traitées directement. Cette caractéristique les rend intéressants pour le traitement des semences en particulier.

L'enrobage des semences permet une protection phytosanitaire ciblée et économique, notamment pour les jeunes plantes. Cet enrobage est effectué en milieu fermé, dans des conditions contrôlées. La substance active est incorporée directement dans le sol avec la semence. Lorsqu'on utilise, par exemple, un insecticide de la classe des «néonicotinoïdes» à effet systémique, la substance active se répartit dans la plante en cours de croissance et est transportée jusque dans les feuilles. La plante est donc entièrement protégée contre les organismes nuisibles aériens ou présents dans le sol ; les pulvérisations deviennent superflues. Comme seule la semence est traitée, la quantité de substance active nécessaire à l'hectare est bien plus faible que dans le cas d'une pulvérisation conventionnelle. L'épandage non intentionnel et indésirable dans les écosystèmes voisins est donc plus limité.

Comme pour toutes les autres applications de pesticides dans l'agriculture, le traitement des semences requiert également une autorisation. Les néonicotinoïdes sont autorisés en Suisse depuis 1997. Ils peuvent être utilisés pour l'enrobage des semences de betteraves, de colza, de maïs, de céréales, d'oignons, de choux, de poireaux et de salades. Les semences de maïs traitées aux néonicotinoïdes représentent environ 5 à 10 % de la surface totale ensemencée en maïs en Suisse. Ce taux atteint 100 % pour le colza, 95 % pour les betteraves sucrières et moins de 10 % pour les

céréales.

2 L'évaluation des risques dans le cadre de l'homologation des produits phytosanitaires

Les produits phytosanitaires contiennent des substances biologiquement actives qui agissent sur des êtres vivants. C'est pourquoi, avant leur homologation et leur mise sur le marché, les produits phytosanitaires comme les biocides sont soumis à des tests approfondis pour déterminer leurs possibles effets nuisibles sur l'être humain et sur l'environnement.

Selon la spécificité de leur mode d'action, les insecticides peuvent avoir des effets négatifs sur tous les vertébrés et invertébrés, uniquement sur les invertébrés ou les insectes ou seulement sur quelques espèces d'insectes. Contrairement à certaines substances actives insecticides appartenant aux groupes des organo-phosphates et des combinaisons chlororganiques, lesquelles présentent un spectre d'action très large, les néonicotinoïdes agissent spécifiquement sur les insectes. Leur toxicité est minime pour les animaux à sang chaud (mammifères et oiseaux).

Tous les produits phytosanitaires sont testés quant à d'éventuels effets négatifs sur les organismes non cibles. Lorsque ces effets ne sont pas exclus, des solutions sont recherchées afin de réduire les risques. Les méthodes employées pour ces tests sont harmonisées au niveau international (OCDE, UE) et appliquées à l'identique en Suisse. Pour déterminer une possible toxicité pour les abeilles, plusieurs paramètres sont analysés et évalués: le taux de survie des abeilles, le développement de la colonie et du couvain, mais aussi le comportement des abeilles. Lorsqu'un produit est potentiellement toxique pour les abeilles, on évalue dans quelle mesure elles pourraient entrer en contact avec ce produit en cas d'application correspondant à une utilisation dans la pratique. Sont pris en compte le moment de l'application, l'attrait de la culture pour les abeilles, le développement phénologique de la culture, la technique d'application et la quantité de produit phytosanitaire utilisée. Des essais en conditions semi-naturelles et en plein champ sont menés pour cette évaluation. Des colonies d'abeilles sont ainsi exposées à des cultures traitées soit par le biais d'une pulvérisation, soit avec un agent d'enrobage. L'utilisation d'un produit ne sera homologuée que dans la mesure où des restrictions d'emploi garantissent un traitement sans risque pour les ruchers situés à proximité de la parcelle traitée. A titre d'exemple de restrictions, l'application d'un produit peut être interdite pendant la floraison de la culture, ou bien les plantes en fleurs présentes dans la culture doivent être fauchées avant le traitement. Ces restrictions sont fixées dans l'homologation.

Toutes les restrictions doivent figurer sur l'emballage du produit phytosanitaire et sont également publiées dans l'Index électronique des produits phytosanitaires de l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG). Les utilisateurs sont tenus de par la loi d'observer ces restrictions et ils peuvent être poursuivis au pénal en cas d'infraction.¹

3 Cas d'intoxication d'abeilles en Suisse

La statistique des déclarations de soupçon d'intoxication d'abeilles montre que celles-ci ont régressé de manière déterminante au cours de ces dernières années (Fig. 1). Si, dans les années 1957 à 1973, le nombre de cas de soupçon déclarés était encore de 50 par an, depuis les années 1990, il ne s'élève plus qu'à 10 ou 15 cas en moyenne par an. L'année 1995 constitue une exception. Un insecticide utilisé cette année-là dans l'arboriculture avait causé des pertes parmi les abeilles. Le produit a été retiré du marché.

¹ Art. 173, al. 1, let. i, LAgr

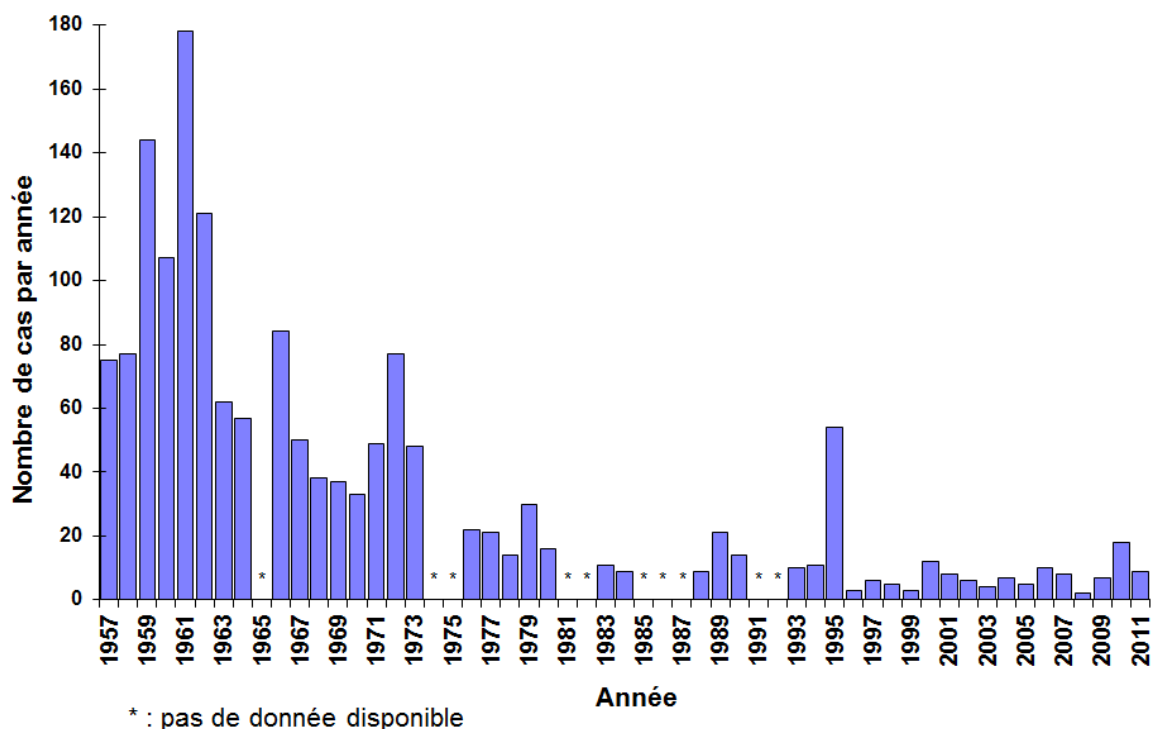


Figure 1. Déclarations de soupçon d'intoxication d'abeilles en Suisse ²

Les causes de la mortalité accrue des abeilles n'ont pas pu être établies pour la majorité de ces déclarations. Les cas dans lesquels les analyses de résidus ont confirmé un empoisonnement par des pesticides étaient pratiquement toujours liés à l'application incorrecte des insecticides pulvérisés. En 2009 et 2010, au printemps, la présence de chlorpyrifos et de diméthoate a été décelée à deux reprises dans des abeilles mortes. En mai 2009, le carbaryl, une substance active qui n'est pas homologuée en Suisse comme produit phytosanitaire, a été trouvé dans un échantillon d'abeilles. En juin 2009, la cyperméthrine, la lambda-cyhalothrine et la deltaméthrine ont conduit à des intoxications. Les agriculteurs responsables en l'occurrence ont reconnu avoir commis une erreur d'utilisation. Ils avaient pulvérisé le produit sans respecter l'interdiction s'appliquant à la période de floraison des plantes mellifères. Les agriculteurs indemnisèrent les apiculteurs en conséquence. En juillet 2009 et en février 2011, le fipronil a été à l'origine de plusieurs empoisonnements. En mars et en juillet 2011, deux cas d'intoxication dus à des erreurs d'application d'un produit pulvérisé contenant du thiaméthoxame ont pu être élucidés.

Depuis que l'on a commencé à analyser les mortalités exceptionnelles d'abeilles en Suisse, en 1957, il n'y a pas un seul cas dans lequel on a pu établir un lien avec l'utilisation de néonicotinoïdes pour le traitement des semences.

Au cours de l'hiver 2011-2012, les pertes enregistrées dans les populations d'abeilles ont été très lourdes. Un sondage effectué auprès des apiculteurs de l'**association des apiculteurs de Suisse alémanique et des Grisons (VDRB)** a montré que près de la moitié des colonies d'abeilles avait disparu. Ces pertes hivernales sont dues au parasite *Varroa destructor*, un acarien qui attaque les populations d'abeilles. Aucune étude n'a pu mettre en évidence l'existence d'un lien entre les pertes hivernales et l'utilisation des produits phytosanitaires.

4 Le système d'homologation protège les abeilles

Plusieurs dizaines de milliers de parcelles sont traitées chaque année en Suisse avec des insecticides

² selon Agroscope Liebefeld-Posieux

afin de garantir le rendement et la qualité des produits agricoles issus des cultures.³ Même si tous les cas d'intoxication d'abeilles ne sont probablement pas déclarés, le faible nombre de déclarations de soupçon indique que le système d'homologation et d'application des produits phytosanitaires fonctionne. Grâce aux restrictions d'application définies dans l'homologation, il est possible d'employer des substances dangereuses sous certaines conditions. Les utilisateurs sont cependant tenus de respecter les instructions figurant sur l'emballage du produit phytosanitaire. Le faible nombre de déclarations de soupçon révèlent également que la grande majorité des agriculteurs suivent ces instructions.

Bien que le nombre de cas d'intoxication soit peu élevé, les conséquences sont graves pour les apiculteurs concernés. Il est donc dans l'intérêt de tous de réduire encore ce risque. Le nouveau Service sanitaire apicole contribuera à ce que les cas d'empoisonnement puissent être prouvés plus facilement, et leurs causes analysées de façon plus systématique. Ces informations sont essentielles et permettent d'évaluer s'il est nécessaire d'adapter les dispositions d'application d'un produit phytosanitaire. Il convient également de sensibiliser les utilisateurs à cette problématique pour qu'ils observent à la lettre les instructions d'application.

5 Traitement des semences de maïs avec des néonicotinoïdes

5.1 La clothianidine en tant qu'agent d'enrobage

La clothianidine est un insecticide systémique qui se forme également lors de la dégradation du thiaméthoxame. Elle inhibe une enzyme du système nerveux des insectes.

Pour le moment, la clothianidine est homologuée en Suisse comme agent d'enrobage. Le Poncho est autorisé pour les semences de maïs contre le ver fil de fer et la mouche de frit, et le Poncho Pro, pour les betteraves fourragères et les betteraves sucrières contre les pucerons, le ver fil de fer, la puce de terre (altise), l'atomaire de la betterave, la mouche de la betterave; ce produit agit partiellement contre les tipules. Les produits Elado et Modesto sont autorisés pour les semences de colza contre le tenthrède de la rave et l'altise du colza, et le Smaragd, pour les semences de céréales contre le ver de fil de fer et les pucerons. Toutes ces indications ont fait l'objet d'une évaluation spécifique du risque comme décrit au point 2.

5.2 Incidents survenus dans le sud de l'Allemagne

Au printemps 2008, des incidents survenus dans le sud de l'Allemagne ont été rendus publics: la mauvaise qualité du traitement de semences de maïs a provoqué des pertes exceptionnelles dans les populations d'abeilles. Lors du semis, une grande quantité de poussières contenant le produit de traitement a ainsi été disséminée dans les cultures en fleurs des environs.

Des analyses effectuées sur place ont révélé que l'intoxication des abeilles était imputable à deux facteurs: d'une part, la grande quantité de poussières contenant des résidus de l'insecticide clothianidine, d'autre part, l'utilisation de semoirs pneumatiques rejetant les poussières dans l'air vers le haut et les dispersant sur de vastes étendues. La combinaison de ces deux facteurs a eu pour effet d'exposer un très grand nombre d'abeilles à une dose élevée, létale, de clothianidine.

5.3 Adaptation des autorisations pour les agents d'enrobage contenant des néonicotinoïdes

Pour éviter que de tels incidents ne se produisent en Suisse, l'OFAG exige depuis l'automne 2008 le respect de critères plus stricts lors du semis de semences de maïs traitées. La quantité de poussières d'abrasion provenant des semences traitées ne doit pas dépasser 4 g par quintal de semences. En outre, l'utilisation de déflecteurs est obligatoire lors de l'ensemencement. Ceux-ci restreignent la

³ La quantité d'insecticides vendus en Suisse s'élève en tout à 324 tonnes de substance active, dont 4,8 tonnes environ de néonicotinoïdes.

dissémination des poussières de semences traitées en dirigeant le flux d'air vers le sol.

Aucune mesure ne s'impose pour les semences de colza et de betteraves sucrières. A la différence du maïs, le risque d'abrasion est minime pour ces types de semences. Si le semis est effectué correctement, il faut compter sur l'absence de risque, pour les abeilles, lié à la dissémination des poussières de semences.

5.4 Contrôle des charges imposées aux agents d'enrobage contenant des néonicotinoïdes

Les entreprises de produits phytosanitaires, les entreprises de semences et les fabricants de machines ont assuré la mise en œuvre des conditions plus strictes désormais exigées. L'utilisation d'agents garantissant une meilleure adhérence du produits de traitement des semences réduit l'émission de poussières et les semoirs équipés de déflecteurs ne rejettent plus les poussières dans l'air vers le haut, mais vers le bas et aussi près du sol que possible. Ces deux mesures combinées ont contribué à réduire notablement la dissémination de poussières contenant des produits phytosanitaires lors de l'ensemencement. De son côté, l'OFAG contrôle par sondage la qualité des semences traitées. La valeur limite de 4 g de poussières par quintal de semences de maïs n'a jamais été dépassée jusqu'à présent dans les échantillons. Les valeurs relevées en 2010 oscillaient entre 0 et 2,19 g de poussières par quintal de semences de maïs. Ces résultats montrent que la qualité des semences traitées a pu être améliorée. Il était donc recommandé de revoir à la baisse la valeur limite fixée pour les poussières. Depuis janvier 2012, une nouvelle valeur s'applique à la qualité des semences, à savoir 0,75 g de poussières d'abrasion par 100 000 graines (soit 2,5 g de poussières d'abrasion par quintal de semences de maïs).

5.5 Essais en plein champ effectués avec la clothianidine

En 2009, l'OFAG a mis sur pied une étude afin de clarifier si les mesures de réductions du risque ordonnées protègent suffisamment les abeilles contre l'exposition aux néonicotinoïdes. Les essais avaient pour but, d'une part, de vérifier les exigences applicables à l'ensemencement du maïs et, d'autre part, d'examiner le risque que présente, pour les abeilles et les colonies d'abeilles, l'eau de guttation qui se forme sur les feuilles des plantes de maïs au premier stade de leur croissance.⁴

Cette étude avait pour toile de fond, entre autres éléments, des analyses en provenance d'Allemagne et d'Italie ayant mis en évidence que les abeilles pouvaient être exposées à des concentrations critiques de néonicotinoïdes non seulement par le biais des poussières émises lors de l'ensemencement, mais aussi par le biais de l'eau de guttation en raison de l'action systémique du produit.

Les essais n'ont pas montré de hausse de mortalité non naturelle d'abeilles ni directement après le semis, ni au cours de la phase de guttation des jeunes plantes de maïs. De fait, aucun résidu de clothianidine n'a pu être décelé ni dans les abeilles ni dans le miel. Aucune atteinte à la santé des colonies d'abeilles n'a été observée au cours des essais qui ont duré deux mois et demi. Les résultats confirment que les exigences applicables l'utilisation de semences de maïs traitées à la clothianidine sont suffisantes pour protéger les abeilles contre le risque d'exposition aux néonicotinoïdes.

5.6 Bilan

A l'issue de cette réévaluation, l'OFAG arrive une nouvelle fois à la conclusion que, dans les conditions-cadre applicables en Suisse et en l'état actuel des connaissances scientifiques, l'ensemencement de maïs traité présente des avantages par rapport à la pulvérisation d'insecticides et qu'il ne constitue pas un risque inacceptable pour l'environnement. Les mesures applicables visant à réduire les risques sont suffisantes pour protéger les organismes non cibles contre les effets

⁴ Monitoring des abeilles en Suisse, OFAG, 2009;
<http://www.blw.admin.ch/themen/00011/00075/01127/index.html>.

secondaires aigus et indésirables. Cependant, la pertinence pour une utilisation dans les conditions de la pratique des nouveaux résultats scientifiques quant aux possibles effets sublétaux sur les abeilles doit encore être examinée; les autorisations seront adaptées, si besoin est.

6 Autres travaux de recherche

Un grand nombre d'études scientifiques portant sur l'utilisation et la toxicité des semences traitées aux néonicotinoïdes ont été menées depuis 2009. L'OFAG examine régulièrement si les nouvelles informations nécessitent de procéder à une adaptation des autorisations.

6.1 Détermination de la diffusion sur les surfaces contiguës aux parcelles traitées

L'évaluation des risques tient compte des possibles apports diffus d'insecticides dans l'environnement. Plusieurs études ont déterminé dans le cadre d'essais en plein champ la quantité de clothianidine et de thiaméthoxame sur les surfaces contiguës au champ de maïs enssemencé avec des semences traitées. Parallèlement aux quantités mesurées sur le sol, des mesures ont également été réalisées dans les structures spatiales (p. ex. haies) qui se trouvaient en bordure des surfaces traitées. Les résultats obtenus sont dix fois supérieurs aux valeurs mesurées sur le sol des champs et sont imputables à la dissémination de poussières au cours du semis. De telles analyses permettent une estimation plus précise de l'exposition effective des abeilles et des arthropodes non cibles aux insecticides.

6.2 Importance de l'eau de guttation

Plusieurs études ont analysé l'importance de l'eau de guttation sur le développement des colonies d'abeilles. Les analyses ont englobé des cultures telles que maïs, betteraves sucrières, pommes de terre, colza, blé et orge. Plus de 120 ruches en tout ont été installées sur ou à proximité de surfaces traitées dans trois pays (Allemagne, Autriche et France). L'apparition de gouttelettes d'eau (guttation) ainsi que les effets potentiels sur le développement des populations d'abeilles ont été analysés dans le détail sur une période allant de plusieurs semaines à plusieurs mois. Dans quelques études, une comparaison avec des surfaces témoins non traitées a également été réalisée.

Toutes les études ont confirmé le transport de substances actives systémiques dans l'eau de guttation. La concentration présente dans les gouttelettes d'eau dépend de la substance active, de la quantité de substance active utilisée pour le traitement des semences et de la culture. De manière générale, les concentrations en substance active sont particulièrement élevées dans les jeunes plantes et elles diminuent progressivement avec le développement des cultures.⁵

Les concentrations trouvées dans l'eau de guttation sont potentiellement nuisibles pour les abeilles. Une colonie d'abeilles a néanmoins une très grande diversité de sources d'eau à sa disposition. Pour les ouvrières collectant le nectar, l'eau de guttation n'a pas d'attrait en raison de sa faible teneur en sucre. Il convient en outre de noter que le phénomène de guttation est limité dans le temps, tandis que les autres sources d'eau comme les ruisseaux et les plans d'eau sont constamment disponibles. Dans l'état actuel des connaissances, on peut admettre que la guttation ne constitue pas un risque inacceptable pour les colonies d'abeilles. Il n'existe pas d'élément qui démontre dans les conditions de la pratique que la présence de produits phytosanitaires dans l'eau de guttation nuise aux colonies d'abeilles. Des essais sont en cours en Allemagne pour établir dans quelles conditions spécifiques

⁵ Monitoring des abeilles en Suisse, OFAG, 2009;
<http://www.blw.admin.ch/themen/00011/00075/01127/index.html>.

<http://www.jki.bund.de/de/startseite/institute/pflanzenschutz-ackerbau-und-gruenland/arbeitsgruppen/entomologie-und-nematologie/auswirkungen-von-pflanzenschutzmitteln-auf-nutzarthropoden-und-bienen/guttation-und-honigbienen.html>.

l'eau de guttation pourrait avoir de l'attrait pour les abeilles⁶.

En France, un programme de suivi intensif a été réalisé entre 2008 et 2010 afin de vérifier les risques liés à l'utilisation de semences traitées aux néonicotinoïdes. Aucune perte d'abeilles en rapport avec l'utilisation de semences traitées n'a pu être observée. L'étude estime que le risque d'exposition constitué par l'eau de guttation est faible pour les abeilles. Des résidus de néonicotinoïdes n'ont pu être décelés ni dans les abeilles ni dans les couvains⁷.

6.3 Effets sublétaux dus à une exposition chronique à de faibles doses

En mars 2012, la presse scientifique a publié des articles relatant que les néonicotinoïdes avaient des effets sublétaux sur les abeilles mellifères⁸ et sur les bourdons⁹. Des scientifiques ont mis en évidence qu'une exposition à de faibles concentrations de thiaméthoxame amoindrissait la survie des abeilles mellifères⁹. Des expériences menées avec des bourdons dont la nourriture contenait de faibles concentrations d'imidaclopride présentaient un retard de croissance et produisaient moins de reines.¹⁰ D'autres travaux laissent supposer que les résidus d'insecticides dans le pollen et le nectar pourraient modifier le comportement des abeilles.¹⁰ La Commission européenne a par la suite demandé à l'Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA) de prendre position¹¹. Celle-ci a conclu que, avant de tirer des enseignements définitifs, d'autres expériences sont nécessaires pour évaluer l'importance des effets sur les populations d'abeilles. L'Agence nationale française de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) a émis une recommandation en ce sens.¹²

Ces nouveaux résultats scientifiques ont également incité l'OFAG à réexaminer les risques liés à l'utilisation des néonicotinoïdes. La procédure d'homologation tient compte du développement de nouvelles méthodes de test pour recenser les effets sublétaux et des nouvelles recommandations émises pour évaluer le risque d'exposition des abeilles.¹³

6.4 Recherche en Suisse

⁶ http://www.bv-besigheim.de/mitglieder/material/WallnerGuttation2012_02_11.pdf.

⁷ Anses, Avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail relatif au suivi de l'utilisation de la préparation CRUISER 350, saisine n°2011-SA-0280, 30.11.2011.

⁸ Henry, M., Beguin, M., Requier, F., Rollin, O., Doux, J., Aupinel, P., Aptel, J., Tchamitchian, S., Decourtye, A. *A common pesticide decreases foraging success and survival in honey bees*. Scienceexpress, <http://www.sciencemag.org/content/early/recent>, 29 mars 2012.

⁹ Whitehorn, P.R., O'Connore, S., Wackers, F.L., Goulson, D. *Neonicotinoid pesticide reduces bumble bee colony growth and queen production*. Scienceexpress, **Fehler! Hyperlink-Referenz ungültig.**, 29 mars 2012.

¹⁰ Aliouane, Y., el Hassani, A.K., Gary, V., Armengaud, C., Lambin, M., Gauthier, M. 2009. [Subchronic exposure of honey bees to sublethal doses of pesticides: Effects on behavior](#). *Environ. Toxicol. Chem.* **28**: 113-12.

¹¹ EFSA, *Statement on the findings in recent studies investigating sublethal effects in bees of some neonicotinoids in consideration of the use currently authorised in Europe*, Journal 2012;10:2752.

¹² Avis de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail relatif à une demande d'appui scientifique et technique dans la perspective de la publication de l'article «*A common pesticide decreases foraging success and survival in honey bees*», saisine n°2012-SA-0092.

¹³ EFSA Panel on Plant Protection Products and their Residues (PPR), *Scientific Opinion on the science behind the development of a risk assessment of Plant Protection Products on bees (Apis mellifera, Bombus spp. and solitary bees)*,

La Suisse est également active dans la recherche sur les causes de la disparition des abeilles. En tant que membre du réseau global COLOSS (Prevention of COlony LOSSes), Agroscope étudie avant tout l'effet des pesticides sur les pollinisateurs et le développement de stratégies pour lutter durablement contre le parasite *Varroa destructor*.

7 Comparaison avec les Etats voisins

Au sein de l'Union européenne, les applications de produits phytosanitaires sont autorisées au niveau national. La situation concernant l'autorisation des néonicotinoïdes est très hétérogène. Le thiaméthoxame est homologué en France comme agent d'enrobage des semences de maïs. L'utilisation de déflecteurs est impérative et l'autorisation définit des critères de qualité pour les semences (3 g de poussières par quintal de semences de maïs). Récemment, l'autorisation a été retirée pour le colza. En Allemagne, les produits à base de néonicotinoïdes ne sont plus utilisés pour le traitement des semences de maïs depuis 2009. Néanmoins, les autorisations existent toujours pour le traitement des semences de colza et de betteraves sucrières. Les autorités allemandes ont homologué l'emploi de granulés d'insecticides - dont un à base de clothianidine - afin de protéger les cultures de maïs contre les ravageurs. En Autriche, la clothianidine, l'imidaclopride et le thiaméthoxame sont homologués comme agents d'enrobage des semences de maïs. Une valeur limite de 75 g de poussières d'abrasion pour 100 000 grains de maïs a été fixée pour la qualité des semences.

8 Conclusions

L'utilisation d'insecticides est nécessaire pour protéger les cultures contre les pertes de rendement et de qualité causées par les ravageurs. Comme ces produits peuvent être actifs non seulement sur les ravageurs mais également sur d'autres organismes vivants, en particulier les autres insectes, ils sont soumis à une évaluation stricte des risques. En ce qui concerne les abeilles, un insecticide n'est autorisé qu'à l'issue d'un examen approfondi lorsqu'il est possible de fixer des conditions d'application permettant d'exclure un risque pour les colonies d'abeilles installées dans le voisinage des parcelles traitées. Les utilisateurs du produit sont tenus de respecter ces conditions d'application.

Les autorisations existantes sont adaptées sur la base de nouvelles connaissances. La pertinence des nouveaux résultats scientifiques concernant les possibles effets sublétaux sur les abeilles, est examinée sous l'angle d'une application dans les conditions de la pratique. Si nécessaire les autorisations peuvent être adaptées. Dans les situations extrêmes, l'autorisation est retirée; plus fréquemment, les conditions d'application sont renforcées s'il est ainsi possible de réduire le risque pour l'environnement à un niveau acceptable. De telles mesures ont été prises en 2008 suite aux importantes intoxications d'abeilles dans le sud de l'Allemagne.

Le nombre relativement faible de cas d'intoxication d'abeilles enregistré en Suisse indique que le système d'autorisation des produits phytosanitaires est efficace et que la grande majorité des agriculteurs se conforment aux prescriptions. Une surveillance des cas d'intoxication est essentielle afin de réduire encore leur nombre et d'agir en amont pour en supprimer les causes.

Au cours de l'hiver 2011-2012, les colonies d'abeilles ont subi de lourdes pertes en raison du parasite varroa. Les chercheurs d'Agroscope œuvrent activement à la recherche d'une solution durable à cette problématique.