infOGM

Veille citoyenne d'information sur les OGM et les semences

OGM : l’abeille dans la tourmente

Par

Publié le 18/11/2011

Interdiction de commercialisation du miel contenant du pollen de maïs GM, rachat par Monsanto de la société Beelogics, débat au HCB sur la coexistence, difficile notamment du fait des abeilles : trois éléments récents mettent à la une de l’actualité les liens entre OGM et apiculture.

L’utilisation des OGM est, dans 99% des cas, associée à l’usage d’un pesticide et à un modèle d’agriculture non favorable au bien-être de l’abeille. En effet, actuellement, la grande majorité des plantes génétiquement modifiées (PGM) cultivées sont modifiées pour tolérer un herbicide (exemple du soja RR en Amérique du Sud). L’apparition de ces plantes a facilité les pratiques culturales des agriculteurs en simplifiant le désherbage : le Round up (glyphosate) est devenu le seul herbicide épandu, même après germination, détruisant la flore locale et participant au développement de zones de monocultures, qui réduisent la diversité des sources de nectar et de pollen pour les abeilles. Selon Lucas Martinez, président de la Fédération des apiculteurs argentins, certains apiculteurs auraient été contraints de déplacer leurs ruches à plus de 400 km des cultures de soja.

Les OGM, nocifs ? Une absence criante de données...

Sophie Michel

Abeille buveuse

Par ailleurs, quels sont les impacts des PGM insecticides (appelées couramment Plantes Bt) sur les colonies d’abeilles ? Les études citées ci-dessous ne sont qu’une partie des sources, mais elles montrent que beaucoup de questions restent aujourd’hui sans réponse, et les analyses conduites avant autorisation commerciale des PGM ne permettent pas d’écarter l’existence de certains risques.

Pour certains scientifiques, les analyses conduites à l’heure actuelle sont incomplètes ou adoptent une approche erronée. L’avis de 2009 du Comité Ethique, Economique et Social (CEES) du Haut Conseil des Biotechnologies (HCB) sur le maïs Mon810, produisant un insecticide contre la pyrale, est assez parlant quant aux études d’impacts sur les abeilles. Il souligne en effet *« l’absence de*

données relatives aux éventuels effets sub-létaux du maïs Mon810 sur les abeilles et les animaux d'élevage puisque les études en laboratoire et en champs ne disent rien de ces effets très difficiles à mesurer, surtout en conditions naturelles ». Il note que *« le Comité scientifique du HCB, tout en énonçant qu'aucun effet sur les abeilles n'a pu être démontré à ce jour, observe aussi le peu d'études relatives aux effets sub-létaux du Mon810 sur des abeilles (études qui devraient être réalisées sur des ruches en conditions normales d'exploitation) »* [1]. Mais ces lacunes, si importantes soient-elles, ne sont pas les seules critiques à adresser aux études d'impacts. Certains scientifiques, à l'image de Lilian Ceballos, écologue indépendant, soulignent que les analyses de toxicologie sont effectuées avec des protéines Bt non issues de plantes GM exprimant ces protéines. En d'autres termes, les analyses ne sont pas faites avec les protéines Bt auxquelles les abeilles seront confrontées [2].
Il est également à noter que les abeilles d'hiver ou d'été n'ont pas le même comportement. Le pollen de maïs, ramené dans la colonie en été, sera consommé par les larves qui donneront les abeilles d'hiver. Dans son article, l'équipe du Pr. Crailsheim montrait en 1993 que ces abeilles métabolisent le pollen différemment des abeilles d'été [3]. Et comme les effets des PGM ne sont pas testés sur les abeilles d'hiver, on comprend que soulever la question des impacts ne pourra obtenir de réponse.

... mais des signes de perturbation de comportement

Domimage.com

Abeille

Un effet sur le comportement a d'ores et déjà été observé par l'équipe du Pr. Ramirez-Romero qui a décrit une diminution des activités de butinage après exposition au maïs Mon810 [4]. Le Pr. Picard-Nicou a montré également, il y a quinze ans, que les abeilles domestiques pouvaient être désorientées par des changements de la qualité des protéines dans les colzas transgéniques [5]. Pour Lilian Ceballos, ce travail *« montre que des modifications non intentionnelles peuvent provenir de la relative imprécision de la modification génétique et que ces modifications non intentionnelles peuvent jouer un rôle biologique majeur »*.

```
Monsanto, sauveur d'abeilles ?
Fin septembre, Monsanto annonçait qu'il rachetait Beeologics, entreprise
de recherche sur la pollinisation par les abeilles, qui selon son site,
```

Ces possibles effets sur les abeilles ont également été évoqués lors de l'observation de ce qui est appelé le syndrome d'effondrement des colonies d'abeilles depuis le début des années 2000. Mais il n'existe à ce jour aucune étude scientifique faisant un lien direct entre ce syndrome et les cultures de PGM. Cela ne signifie pas pour autant que l'hypothèse soit invalidée. Des scientifiques se sont intéressés à la question mais n'ont pu mener leur travail au bout, par manque de financement. Le Pr. Kaatz, de l'Université de Halle (Allemagne), responsable de l'étude, explique que *« ceux disposant de l'argent ne sont pas intéressés par cette sorte de recherche et ceux intéressés n'ont pas l'argent »* [6]. Conduite entre 2001 et 2004, l'étude du Pr Kaatz visait à analyser les effets du pollen de maïs GM sur les abeilles. Mais lorsque les colonies d'abeilles étudiées furent infectées par un parasite, *« un déclin plus important fut observé chez les abeilles nourries avec de la nourriture contenant la protéine Bt »*. L'article souligne tout de même que les concentrations de protéines Bt utilisées étaient dix fois supérieures à celles trouvées en conditions normale. Mais pour le Pr. Kaatz, la protéine Bt a pu *« altérer la surface des intestins des abeilles, les affaiblissant suffisamment pour permettre au parasite de rentrer »*.

Les OGM menacent les produits de la ruche

Outre les effets des OGM sur les abeilles, la filière apicole est économiquement menacée par la présence de pollen GM dans les produits. En septembre dernier, la Cour de justice de l'Union

européenne (CJUE) a décidé que du miel contenant du pollen de maïs Mon810 était interdit faute d'autorisation du pollen comme aliment. Et s'il est un jour autorisé, les produits en contenant devront être étiquetés [7]. On imagine le préjudice économique que les apiculteurs subiraient si les produits de la ruche devaient être étiquetés *« contient des OGM »* alors que le miel, la propolis, le pollen ou la gelée royale sont consommés justement parce qu'ils sont naturels.
L'aire de butinage de l'abeille est de 3 à 5 km mais elle peut parcourir jusqu'à 10 km pour aller prélever le pollen nécessaire à la nourriture de la colonie. Avec cette décision de la CJUE, ce sont donc toutes les productions apicoles situées dans un rayon de 10 km d'un champ de PGM qui sont menacées. Pour le moment, les apiculteurs français peuvent être sereins, puisque la France interdit la culture du maïs Mon810, que les producteurs de pomme de terre ne sont pas intéressés par la pomme de terre GM Amflora, et qu'aucune expérimentation n'est menée en plein champ (à l'exception de quelques peupliers GM expérimentés par l'Inra d'Orléans). Les apiculteurs français doivent donc redoubler de vigilance sur le maintien du moratoire. Apiculteurs espagnols ou argentins n'ont pas cette chance.
En effet, avec cette décision, c'est l'avenir des pays producteurs de miel et de PGM qui est en jeu. La France consomme environ 40 000 tonnes de miel par an. En 2010, elle en a importé plus de 25 000 tonnes [8], en provenance notamment de pays producteurs de PGM. Le premier fournisseur d'importations, avec 9 000 tonnes, est l'Espagne (qui cultive 97 000 ha de Mon810). Vient ensuite la Hongrie (exempte d'OGM), puis la Chine qui produit des PGM de façon incontrôlée (2 600 tonnes de miel), l'Allemagne (elle aussi épargnée) et l'Argentine, troisième producteur de PGM au monde (1 500 tonnes de miel).
Pour l'Espagne, la situation est extrêmement délicate : la COAG, principal syndicat agricole de la péninsule, a pris position pour une interdiction du maïs Mon810 et le droit à produire du miel sans OGM [9], mais nous ne savons rien des décisions qui vont être prises quant au préjudice subi par les apiculteurs espagnols. Quel devenir du miel produit dans les régions maïsicoles où le Mon810 est cultivé ?
Concernant la Chine, les autorités européennes n'ont qu'une idée très floue des PGM cultivées dans le pays. Il est donc très probable que certains miels chinois contiennent du pollen de PGM non autorisées dans l'Union européenne. Que va décider l'UE ? Un embargo sur le miel chinois comme en 2002 lorsqu'ont été découverts des résidus d'antibiotiques dans ce produit ? Il semble que ce soit la seule solution pour la Commission européenne… A moins qu'elle ne décide de lever, spécifiquement pour le miel, la politique de tolérance zéro de présence d'OGM non autorisés… Cela permettrait de résoudre l'épineux problème du miel chinois contenant du pollen non autorisé.
En Argentine, les pollens issus de PGM cultivées (et notamment du soja Round up Ready) sont autorisés dans l'alimentation humaine dans l'UE (mis à part celui du Mon810, du T25 et de quelques cotons). Leur grande majorité ne sera pas bloquée aux portes de l'UE, mais ces miels devront faire l'objet d'un étiquetage.
Toutes ces questions sont en cours de négociation à la Commission européenne. L'AESA, saisie d'une demande d'avis sur l'autorisation du pollen de maïs Mon810, a déclaré qu'il ne posait pas de problème pour l'alimentation humaine. Par ailleurs, la Commission rencontre les parties prenantes : pays exportateurs de miel, entreprises d'agroalimentaire, agriculteurs, apiculteurs, producteurs d'OGM. Aujourd'hui, les discussions se focalisent sur la manière dont sera détecté et étiqueté ce pollen : cet élément définira si oui ou non, de nombreux miels devront être étiquetés. Il est certain que le pollen sera étiqueté à partir de 0,9% de pollen GM par référence à la présence de pollen. Mais s'agira-t-il de la présence totale de pollen ? ou de la présence de pollen de maïs ? Et qui prendra en charge les coûts des analyses de détection et de quantification ? Ni Monsanto ni la Commission ne souhaitent prendre en charge le poids financier des contrôles. In fine, le miel étiqueté espagnol, argentin ou autre, trouvera-t-il acheteur ?

En tout état de cause, l'Union nationale de l'apiculture française (UNAF) a sollicité les ministères français concernés pour leur demander de défendre auprès de l'UE l'impératif de protection de la

filière, et s'est associée à huit autres syndicats européens [10] pour demander au Commissaire John Dalli : le non-renouvellement de l'autorisation à la culture du maïs Mon810 ; le blocage de tout dossier de demande d'autorisation à la culture des PGM pollinifères ou nectarifères ; le refus de la levée de la politique de tolérance zéro pour des PGM non autorisées dans l'alimentation humaine ; la stricte information du consommateur au travers de l'étiquetage des miels qui contiennent du pollen issu d'OGM ; et la preuve de l'innocuité du pollen issu de maïs Mon810 sur le couvain et les abeilles d'hiver.

```
Des travaux en cours pour modifier génétiquement des abeilles !
Des travaux sont actuellement en cours pour modifier génétiquement les
abeilles. Les buts affichés de ce travail sont par exemple de les rendre
```

---

[1] Avis du CEES du HCB du 22 décembre2009

[2] Ceballos, L., « Cultures transgéniques Bt et abeilles », 2008

[3] Crailsheim, K. et al.,« Pollen utilization in non-breeding honeybees in winter », *Journal of Insect Physiology*, Vol 39, Issue 5, May 1993

[4] Ramirez-Romero, R. et al., « Effects of Cry1Ab protoxin, deltamethrin and imidacloprid on the foraging activity and the learning performances of the honeybee Apis mellifera, a comparative approach. », *Apidologie* 36(4) : 601- 611

[5] Picard-Nicou AL et al., « Impact of proteins used in plant genetic engineering : Toxicity and behavioural study in the honeybee », *Journal of Economic Entomology*, 1997, 90 : 1710– 1716

[6] « Are GM Crops Killing Bees ? », G. Latsch, *Der Spiegel*, 22 mars 2007,

[7] UE : le miel contaminé par des OGM ne peut être mis sur le marché sans autorisation spécifique

[8] Sources : Douanes françaises

[9] http://www.coag.org/?s=2&id=476...

[10] La Confédération Paysanne, le Deutscher Berufs und Erwerbs Imker Bund e.V., European Professional Beekeepers Association, la Fédération Française des Apiculteurs Professionnels, la Fédération des Unions d'apiculteurs du Grand-Duché du Luxembourg, the Finnish Beekeepers Association, Gemeinschaft der europäischen Buckfastimker e.V. (Allemagne), l'UNAAPI (Italie) et l'Union Nationale de l'Apiculture Française

---

Adresse de cet article : https://infogm.org/article_journal/ogm-labeille-dans-la-tourmente/