

L'évaluation des risques des pesticides pour les abeilles : les revendications des apiculteurs.

Dans le courant des années '90 sont apparus des problèmes qu'on regroupe généralement sous le terme de « déperissement » (notamment : la disparition des abeilles qui laisse des ruches vides ou pratiquement vides, avec des provisions non consommées et en parfait état ; des affaiblissements significatifs de colonies sans signes cliniques de maladies ; des problèmes de fertilité et de fécondation des reines d'abeilles). On peut qualifier cette apparition de brutale dans la mesure où, dans les pays ou les régions touchées, c'est par dizaine que des ruchers ont été détruits dans de grandes proportions (il n'est pas rare qu'un rucher soit entièrement touché et que la mortalité y atteigne 80 % des colonies), quasiment du jour au lendemain. La coïncidence temporelle entre l'apparition de ces problèmes, qui touchent aujourd'hui plusieurs continents, et l'apparition sur le marché d'insecticides utilisés en enrobage de semences, a fait soupçonner ces derniers par les apiculteurs. Précisons d'emblée que ces insecticides protègent la plante pendant toute la durée de sa croissance en l'imprégnant d'insecticide au départ de l'enrobage de la semence : ils sont dits systémiques, par opposition aux insecticides qui agissent par contact. Vu qu'un pesticide ne peut être mis sur le marché qu'après une évaluation des risques qu'il pose en matière de santé humaine, animale ou d'environnement, nous nous sommes intéressés aux dossiers d'évaluation de ces molécules et sommes allés en consulter auprès des administrations compétentes, européennes et nationales. Il est ainsi apparu que l'évaluation scientifique des effets de telles molécules n'était pas suffisante. L'évaluation se fait en respectant un schéma qui fait l'objet de lignes-guides officielles. Ces lignes-guides disent quelles études scientifiques il faut réaliser, et selon quelles méthodes ; elles disent aussi si, en vertu des résultats trouvés dans les premières études (on dit « les études de premier seuil »), il faut faire des études complémentaires et lesquelles.

Les insecticides TS : l'abeille exposée autrement !

Le schéma d'évaluation des risques pour abeilles est fait au départ pour les produits pulvérisés et non pour les produits utilisés en traitement de semences ou de sol. C'est là qu'est le problème car les produits utilisés en traitement de semences ou de sol conduisent à une exposition de l'abeille spécifique, différente de celle obtenue par les produits pulvérisés. On peut caractériser ces différences comme suit :

- l'exposition se fait principalement via les sources de nourriture, eau, nectar et pollen, et non par la dérive lors des vols de butinage ; elle est donc orale plutôt que de contact ;
- la nourriture contaminée est ramenée à la ruche où elle sera utilisée par toutes les abeilles de la colonie. Elle est donc susceptible de contaminer toutes les castes d'abeilles (ouvrières, mâles, reines) et toutes les classes d'abeilles (nourrices, magasinnières, butineuses, abeilles d'hiver) ;
- le nectar et le pollen ramenés à la ruche sont mis en magasins. Si le nectar peut servir à la consommation immédiate, le pollen nécessite une fermentation d'une semaine au minimum pour être digestible par l'abeille. Les réserves sont consommées pendant les périodes sans récolte de l'année et particulièrement lors de l'hivernage. Du pollen récolté en août peut ainsi être consommé en mars ou début avril seulement, ce qui représente une consommation différée de 7-8 mois parfois, donc une contamination éventuelle différée d'autant ;
- Vu la longueur de la floraison et la possible contamination de réserves consommées au fur et à mesure des besoins, la contamination peut s'étendre sur de très longues périodes, (les produits pulvérisés sont en général plus rapidement dégradés, principalement par la lumière). Les contaminations éventuelles peuvent donc avoir des effets chroniques, létaux ou sublétaux.

Si le PPP est neurotoxique, ces effets sublétaux peuvent concerner, à priori, toute la gamme des schémas comportementaux de l'abeille : faculté d'orientation, réflexes nécessaires au butinage, relations des abeilles entre elles nécessaires à la survie et au développement de la colonie ; Enfin, il faut se souvenir que l'abeille est en contact avec les insecticides TS par d'autres voies que le butinage. Les poussières répandues lors du semis contaminent largement l'environnement ; elles sont responsables des graves incidents survenus en 2008 en Italie, Allemagne et Slovénie, qui ont coûté la vie à des dizaines de milliers de ruches. Enfin, les jeunes plants de quasiment toutes les cultures exsudent de l'eau très chargée en insecticide, ce qui a pour effet aussi de contaminer la rosée éventuelle. Or, les eaux de rosée et d'exsudation sont une source majeure d'eau pour toute l'entomofaune. L'importance réelle de ces voies d'exposition reste aujourd'hui méconnue des autorités.

Que prévoit le schéma d'évaluation actuel ?

Le schéma actuel ne prévoit que la mesure de la toxicité aiguë pour l'abeille. Tous les autres effets sont évalués uniquement au travers d'études en tunnel ou en champ (mortalité lorsque l'abeille est exposée de façon chronique ; effets sublétaux, c'est à dire non mortels mais susceptibles d'affecter le comportement ou la santé de l'abeille). La mesure de la toxicité aiguë n'est pas suffisante car la toxicité chronique peut être beaucoup plus élevée (plusieurs dizaines de fois pour certaines molécules). Les essais en tunnel ou en champ ne permettent pas de compléter l'évaluation de façon satisfaisante car ils présentent plusieurs biais.

- L'exposition effective de l'abeille n'est pas assurée. En effet, les abeilles sont mises en tunnel ou au champ avec des provisions ; rien ne prouve qu'elles aient consommé le pollen traité plutôt que celui qui était en magasin. Même en ce

qui concerne le nectar il peut y avoir problème, car l'abeille prélève du miel existant dans la ruche avant de partir butiner et c'est celui-ci qu'elle digèrera en premier, avant le nectar contaminé. En champ, ce problème est encore plus accusé, puisque l'abeille choisit ses sources de nourritures dans un rayon de 3 km autour de sa ruche.

- Le tunnel engendre un confinement de l'abeille, ce qui entraîne divers problèmes, en particulier la diminution drastique du couvain ; ces effets peuvent masquer ceux du contaminant testé.
- Les tests en champ présentent le problème du « back-ground » chimique de l'environnement. Celui-ci peut perturber la perception des effets du contaminant. De plus l'autorité, invoquant ce back-ground, ne prend pas en considération les effets apparus dans des études en champ, alors même que ceux-ci sont marqués. Par exemple, concernant le dossier Cruiser ; dans 3 essais sur 5, les ruches traitées présentaient des problèmes graves (ruches bourdonneuses, maladies). Enfin, les voies d'exposition telles exsudation, rosée et poussière ne sont pas considérés actuellement dans le schéma d'évaluation.

En outre, actuellement aucune étude n'est exigée pour tester les effets synergiques des différentes molécules effectivement présentes dans le traitement de semences. La combinaison de fongicides avec l'insecticide est pourtant courante dans les traitements de semences : metalaxyl et néonicotinoïdes, azoles et fipronil. Ces mélanges ont des effets synergiques qui accroissent l'effet tant insecticide que fongicide ; ces effets font d'ailleurs l'objet de brevets disponibles sur le Net.

Enfin, aucune étude n'investit les effets synergiques des substances systémiques avec les maladies. Or, des études attestent de tels effets sur des espèces proches (fourmis), avec le même type de substance, avec des pathogènes du même type que l'on trouve dans les ruches. Ces effets sont d'ailleurs utilisés, comme le montre la publicité du *Premise®*, produit de lutte contre les termites à base d'Imidaclopride, qui explique que ce produit provoque la mort des termites en les rendant sensibles aux fungi (microchampignons) naturellement présents dans les sol.

Que demandent les apiculteurs ?

Les apiculteurs demandent que les voies d'expositions réelles de l'abeille aux insecticides en traitement de semences soient prises en considération par l'évaluation future.

1. Lorsque les substances sont présentes dans le nectar et le pollen, l'abeille est contaminée par des prises répétées durant toute la floraison de la plante. Il est donc nécessaire d'établir la **mortalité chronique** des abeilles et non plus seulement la mortalité aiguë.
2. La concentration mortelle pour l'abeille en exposition chronique doit être comparée aux **quantités réellement consommées par l'abeille** ; celles-ci doivent être établies en considérant le « worst cases » (c'est à dire le cas où l'exposition est la plus importante, comme sur les grandes miellées, tournesol par exemple), comme il est de règle dans les études écotoxicologiques.
3. Lorsque l'exposition de l'abeille est différée, les tests doivent pouvoir prendre en compte le moment de consommation réelle du produit contaminé par les abeilles ; la **durée des tests** doit être prévue en conséquence.
4. Lorsque l'abeille est susceptible d'être contaminée progressivement, par prélèvements répétés, il peut se produire des effets qui, tout en laissant l'abeille en vie (effets sublétaux), en modifient le comportement de telle sorte qu'elle n'est plus à même de remplir son rôle au sein de la ruche (non retour à la ruche, incapacité de butinage...). Les **effets sublétaux** doivent faire l'objet de tests adéquats.
5. Toutes les catégories d'abeilles sont potentiellement concernées par les pesticides systémiques dès lors qu'ils sont présents dans le nectar et le pollen. Nous demandons que des essais particuliers soient effectués, notamment sur les larves, les reines¹, les nourrices et les abeilles d'hiver.
6. Nous demandons que les effets sur l'abeille des synergies entre les molécules précitées soient évalués dans le cadre des dossiers d'évaluation.
7. Nous demandons que des études

soient conduites, sur les effets qu'ont les contaminants sur le système immunitaire de l'abeille.

8. Nous demandons que les études présentées dans les dossiers fassent l'objet d'une validation statistique, et que des canevas d'observation viennent préciser les éléments comportementaux de l'abeille qui doivent faire l'objet d'un suivi.
9. Nous demandons que les effets de l'exposition de l'abeille par les poussières de semis et par l'exsudation fassent partie de l'évaluation de la substance active au niveau européen.

Enfin, il faut savoir que les études scientifiques sont actuellement conduites, soit par les firmes elles-mêmes, soit par leurs sous-traitants. La qualité des laboratoires n'est pas en cause, mais il n'est pas normal que les études soient présentées par le seul demandeur, sans que l'autorité ne vérifie, par exemple, si toutes les études réalisées figurent bien au rapport. Nous demandons donc aux autorités nationales et européennes de **se doter de l'expertise nécessaire** à l'évaluation des études présentées dans les dossiers, et de **vérifier les résultats** présentés en recoupant, de façon aléatoire, un certain nombre des études présentées dans les dossiers (réalisation à la demande de l'autorité publique par un laboratoire homologué à cette fin).

La question de l'expertise est centrale. L'Europe (en fait, la DG Santé-Consommateurs de la Commission) a délégué à l'EPPO (Organisation européenne et méditerranéenne de la protection des plantes) la réalisation des lignes-guides qui, traduites dans les annexes du futur règlement, vont définir la teneur des évaluations futures. L'EPPO est elle-même en carence d'expertise interne « abeilles » et a délégué cette mission à l'ICPBR, couple scientifique qui a constitué des groupes de travail sur la matière. Les firmes phytos sont largement représentées dans ces groupes de travail et ont la présidence de deux d'entre eux... **Il n'est pas normal que les règles soient faites par ceux-là même à qui elles sont censées s'appliquer !**

Janine Kievitz,
Chargée de Mission
Coordination Apicole Européenne

¹ - En ce compris le renouvellement de celles-ci dans les colonies, problème particulièrement aigu cette année pour les éleveurs