

LA PUBLICATION SCIENTIFIQUE DU SAVANT DRESSEUR DE PUCES

Joël SCHIRO 31 Mars 2008

Le grand public a découvert il y a environ 10 ans que les abeilles pouvaient subir des intoxications à cause des produits phytosanitaires utilisés par les agriculteurs pour protéger leurs cultures.

Ce dossier très technique, passé à la moulinette simplificatrice des médias, est devenu méconnaissable aux professionnels de l'abeille qui vivaient avec ces empoisonnements depuis plusieurs dizaines d'années. Pour le grand public par contre, c'est subitement que « les abeilles sont devenues malades du gauchisme ».

Je ne sais pas s'il est possible de bien expliquer à la fois notre soulagement de voir enfin la société prendre conscience du dramatique problème des abeilles (sans parler de ce qu'il témoigne des agressions subies par l'environnement) et notre frustration de le voir caricaturer ainsi.

Désormais il ne se passe plus une semaine sans que, par la radio, la télévision ou les journaux, les citoyens soient tenus au courant, au demeurant de manière simpliste et difficilement intelligible, des nouvelles aventures des abeilles et des apiculteurs.

On se gardera bien de tenter de résumer ici la saga (pétitions, souscriptions, manifestations, recours en justice, perquisitions, mises en examen, expérimentations, création de commissions, etc...) qui a conduit finalement l'Etat à interdire, en plusieurs étapes de 1999 à 2004, les utilisations de deux insecticides dans leur formulation « traitement de semences » maïs et tournesol.

On rappellera simplement que l'Imidaclopride (le fameux « Gauchisme ») est un insecticide de la famille des CHLORONICOTINILES, reconnu comme systémique par le fabricant et toute la communauté scientifique, alors que le Fipronil (le non moins fameux « Régent ») est un insecticide qui n'a rien à voir, de la famille des PHENYLPYRAZOLES, classé non systémique par le fabricant et par une partie seulement de la communauté scientifique. En clair et dès le départ, n'importe quel observateur extérieur ne pourra qu'être désarçonné devant le cafouillage qui règne dans la communauté scientifique, pourtant réputée d'une rigueur exemplaire. Plusieurs années de controverse n'ont toujours pas tranché cette question préjudicielle : **oui ou non le Fipronil est-il véhiculé dans la plante ?**

On verra, au regard de ce qui va suivre, que cette confusion scientifique sur le caractère systémique ou pas du Fipronil est anecdotique comparée à d'autres.

Alors qu'une partie des apiculteurs expliquaient que ces deux molécules ne constituaient que le dernier avatar d'une longue série de produits homologués en dépit du bon sens, les collègues en charge de cette affaire les ont présentées à l'administration et aux médias comme un cas particulier totalement inédit. Le public a bien retenu ce qu'on lui a dit de 1997 à 2001 : « avant le gauchisme, il y a bien eu quelques accidents rarissimes, des « **épiphénomènes** » sans grande conséquence, mais, avec ces deux nouveaux produits, on est désormais devant un événement nouveau, et une catastrophe écologique sans précédent ».

Les mêmes ont expliqué qu'il ne pouvait y avoir d'autres causes aux mortalités constatées. Quelle que soit la région considérée, aucune autre molécule ne leur semblait pouvoir être tenue pour responsable, aucune maladie ou parasitose, aucun phénomène adjacent lié au climat ou à l'environnement, ne pouvait être incriminé. Au demeurant, à leurs yeux, rien ni personne ne pouvait affecter les abeilles en général et la miellée de tournesol en particulier. Il suffisait donc disaient-ils de retirer ces deux formulations et l'on retrouverait très rapidement les 60 à 80 Kg de moyenne de production de miel de tournesol à la ruche des années précédentes.

La question de savoir s'il était possible, compte tenu de l'histoire, de l'autisme de l'administration et du contexte de l'époque, de tenir un discours intellectuellement honnête et véritablement conforme à la réalité du terrain, reste entière. Force est de constater que les apiculteurs, qui s'époumonaient en vain depuis 1947 dans l'indifférence générale pour expliquer que de nombreux traitements de culture empoisonnaient les abeilles, ont enfin été entendus.

En conséquence, en termes d'efficacité, la communication de ces années là était la bonne.

Le raisonnement qui avait conduit majoritairement les apiculteurs, humiliés pendant plusieurs dizaines d'années où il valait mieux transhumer et remonter son cheptel ailleurs plutôt que de tenter de se faire entendre des autorités concernées, est devenu obsolète. Il s'y est substitué une stratégie de blocage, de refus de la moindre discussion, et de conflit frontal avec l'Etat. Dans ces conditions, les collègues gestionnaires du dossier Gaucho ont hélas refusé de participer à l'enquête multifactorielle qui leur était proposée. Ils ont imposé leur choix à toute la profession par 62% des voix contre et 38% pour, lors du vote sur ce sujet à l'assemblée générale des apiculteurs professionnels (SPMF Janvier 2002/Samatan).

Il est indispensable de rappeler plusieurs éléments :

- A l'époque, c'est essentiellement le « Gaucho » sur tournesol en fleurs qui était accusé. Le « Régent » était fortement soupçonné d'être très dangereux mais, d'une utilisation plus récente, nous manquions tous de recul. En outre personne ne soupçonnait encore la catastrophe à venir à cause des poussières de semoir lors des semis de printemps.
- La technique de l'enrobage de semences apparaît à certains apiculteurs comme incompatible avec une agriculture raisonnée alors que d'autres seraient prêts à « ne pas jeter immédiatement le bébé avec l'eau du bain »... En clair, peut-être existe-t-il des molécules qui pourraient, en traitement de semences, constituer un progrès par rapport aux traitements foliaires particulièrement polluants et dangereux.
- Pour l'essentiel les minoritaires (38%) étaient eux aussi absolument convaincus de la dangerosité du « Gaucho ». La divergence n'était donc pas là.
- Le désaccord portait seulement sur deux points.
 - Au plan technique, nous refusons l'idée simplificatrice et dangereuse de ramener tous les problèmes à une seule cause.
 - Quant au plan stratégique, au moment précis où l'Etat semblait enfin prendre conscience de la disparition des abeilles et rechercher vraiment des solutions aux agressions subies par l'environnement du fait des produits phytosanitaires, la politique de la chaise vide nous était insupportable.

- En dernier lieu, alors que les partisans du refus faisaient de la baisse des récoltes un symptôme d'intoxication à part entière, les autres trouvaient cette explication simpliste et très dangereuse à terme. En effet, de nombreux paramètres (météo, méthodes culturales, nature du sol et des amendements, sécrétion nectarifère différente d'une variété à l'autre), peuvent interférer. Le volume de la récolte de miel est un phénomène quasiment aussi capricieux qu'une poussée de champignons. Il ne peut à l'évidence qu'être un élément à prendre en compte parmi d'autres et doit toujours être restitué dans le contexte global du cas étudié. C'était la première fois, de mémoire d'apiculteur, qu'une miellée, le tournesol en l'occurrence, connaissait pendant 10 ans dans certains secteurs cette régularité. Ce qui constituait une exception pour les apiculteurs d'expérience apparaissait comme une règle aux apiculteurs débutants.

A partir du moment où le débat était posé en ces termes, il était évident aux plus anciens que, si nous obtenions le retrait de ces formulations sans qu'une amélioration spectaculaire se produise en terme de baisse des mortalités et d'augmentation des récoltes, un discours simpliste en suivant logiquement un autre, on nous rétorquerait : « vous avez dit que Gaucho et Régent étaient responsables de tout. Ces molécules sont retirées sans que l'on constate la moindre amélioration. C'est donc que les pesticides n'ont aucun effet délétère sur les abeilles ».

Quelle est la situation aujourd'hui après trois ans sans semences enrobées sur maïs et tournesol ?

Le « Gaucho » était déjà suspendu sur tournesol dès 1999. Depuis son interdiction Maïs en 2004, il n'est plus autorisé que sur céréale à paille. L'imidaclopride en traitement foliaire (Confidor) est encore autorisée. Le « Régent » est également suspendu depuis début 2004 et sa matière active Fipronil n'est plus employée en usage agricole.

Cependant, malgré des demandes répétées depuis plusieurs dizaines d'années, jusqu'à présent aucune statistique officielle n'est disponible pour savoir, région par région, quelles cultures et combien d'hectares sont traités avec telle ou telle molécule. Si l'Etat voulait enfin mettre en place cet outil indispensable, lorsqu'il y a un « accident » (comme par exemple dans la Drôme en 2007), l'enquête en serait grandement facilitée. Or, comme aucune autorité politique, scientifique ou administrative n'est en mesure d'étayer par des chiffres précis et en toute transparence les rumeurs ou les approximations colportées par telle ou telle partie au débat (les agriculteurs disent blanc, les firmes disent noir, les apiculteurs disent vert, l'administration ne dit rien) l'affaire se termine systématiquement en queue de poisson et chacun rentre chez lui avec ses certitudes ou ses rancœurs.

C'est totalement indigne d'un Etat de droit dans une démocratie moderne.

En apiculture, pour de toutes autres raisons, il n'existe aussi que très peu de statistiques.

Cette carence n'empêche tout de même pas, par recoupements empiriques et à l'aide de chiffres venant du rapport Gem, des statistiques douanières, du recensement agricole ou de documents comptables de coopératives, sociétés privées et apiculteurs volontaires, d'avoir une idée approximative de la situation qu'on pourra résumer de la façon suivante :

- La France qui, il n'y a pas si longtemps, produisait 35 à 40 000 tonnes de miel par an, n'en produit plus que 15 000 environ. La consommation ne progressant que très légèrement, on peut recouper ces estimations à la lecture des statistiques d'importations qui, sur la même période, sont passées de 3 000 à plus de 20 000 tonnes.
- Dans le même temps, les cours des miels courants (toutes fleurs, etc) ont été multipliés par quatre. Pour les monofloraux et régionaux spécifiques, il faut raisonner au cas par cas. La lavande qui souffre de la sécheresse a suivi le mouvement alors que le prix de l'acacia, dont la récolte est devenue abondante et régulière avec le changement climatique, n'a fait « que » doubler.
- Selon des recoupements approximatifs qu'il faudrait vérifier très précisément, la consommation de sirop de nourrissage utilisé par les apiculteurs pour compléter la nourriture des colonies approcherait 10 000 tonnes. Si le chiffre est exact, il donne le vertige puisqu'il faudrait consommer 2 Kg de sirop industriel pour produire 3 Kg de miel. Or contrairement à ce que pourraient s'imaginer des béotiens, le sirop ne sert pas à produire du miel qui reste, heureusement le produit de la transformation par les abeilles du nectar des fleurs. Il sert à produire des essaims (de nouvelles ruches en remplacement de celles qui meurent) et à compléter les réserves soit à l'entrée de l'hiver, soit à certaines périodes de disette en cours d'année. Au cas où quelqu'un se poserait la question « si on laissait faire la nature, combien resterait-il aujourd'hui de ruches en France ? », en l'état actuel, il ne pourrait pas y répondre précisément. Cependant, les éléments qu'il collecterait ne l'inclineraient certainement pas à l'optimisme.
- On sait très précisément par le rapport GEM/ministère de l'Agriculture, que si 84 215 personnes possédaient des ruches en 1994, il n'en restait plus que 69 237 en 2004 soit 15 000 (17,8%) de moins. Ce sont essentiellement les possesseurs de moins de 10 ruches qui ont disparu. Il y a 220 apiculteurs professionnels de plus (1762 au lieu de 1551 soit + 14%) qui possèdent ensemble 120 000 ruches supplémentaires (+25%). Il serait intéressant de connaître les chiffres actualisés en ce printemps 2008 afin de voir si la tendance s'accélère ou pas. Il est cependant aisé de conclure que seule une économie apicole conjoncturellement très favorable (les prix du miel atteignent des records) réussit jusqu'à présent à maintenir un cheptel « domestique ». Quant aux essaims « sauvages » il n'en reste presque plus.
- On annonce régulièrement dans les médias des pertes aussi vertigineuses que spectaculaires..... au point qu'on peut se demander, depuis dix ans que la France perd 30% de ses ruches tous les ans, comment se fait-il qu'il en reste encore.... Le recensement du cheptel apicole serait plus crédible si la presse et l'Etat, au lieu de recevoir des informations biaisées provenant d'origines malsaines, pouvaient disposer en toute transparence de statistiques validées par une organisation interprofessionnelle dont l'absence fait cruellement défaut.

- Alors qu'on nous a expliqué pendant des années que la situation française était un cas unique dans le monde (ceci pour dédouaner les pesticides) on est submergé depuis deux ans par des informations alarmantes en provenance des USA qui auraient perdu plus de 50% du cheptel apicole (soit la bagatelle de 2,5 millions de ruches) en moins de dix ans... Ce phénomène porte même un nom : le « Colony Collapse Disorder » ou CCD.

N'importe quel observateur extérieur qui étudierait le dossier ou aurait à prendre des décisions se poserait immédiatement la question :

Depuis tant de temps que le phénomène est étudié, ni l'administration ni les politiques ni surtout les scientifiques n'ont été capables de délivrer une explication claire.

Comment cela se fait-il ?

Hormis l'affaire des poussières, pendant toute la période où les semis Gaucho et Régent étaient autorisés, aucune expérimentation de terrain n'a jamais confirmé les accusations des apiculteurs ni fourni la moindre piste alternative crédible.

Pourquoi ?

On pourrait répondre en quelques mots :

- Lorsque « le politique » se mêle inconsidérément d'un dossier scientifique ou technique, il est quasiment impossible d'aboutir à des solutions efficaces,
- Lorsque les travailleurs intellectuels (scientifiques par exemple) ne tiennent aucun compte, méprisent ou ignorent l'avis des travailleurs manuels (apiculteurs par exemple) les problèmes les plus simples deviennent impossibles à résoudre..... alors s'ils sont compliqués !!!!!
- Lorsqu'on s'obstine à vouloir toujours partir du laboratoire pour redescendre sur le terrain au lieu de partir du terrain pour remonter au laboratoire, il ne faut pas s'étonner de ne jamais aboutir.

Mais bien entendu, on nous rétorquerait immédiatement que ces affirmations ne prouvent rien si elles ne sont pas étayées par des faits précis. C'est la raison pour laquelle, au risque d'être un peu long, après avoir étudié ci-dessous les quatre principales hypothèses qui circulent, je ferai en fournissant quelques explications techniques indispensables un résumé de ce qui a amené à la situation catastrophique dans laquelle se trouve l'abeille aujourd'hui. Je proposerai en conclusion quelques pistes de solutions techniques, mais surtout politiques.

Les principales hypothèses de la disparition des abeilles aujourd'hui sont les suivantes :

- 1. « Les abeilles continuent à s'intoxiquer par l'Imidaclopride résiduel, provenant, en particulier, des semis de céréales à paille ».**

C'est le fameux « PPB qui remonte ».

Certes l'imidaclopride est persistant dans les sols. Il constitue d'ailleurs probablement à ce titre un grave danger pour les nappes phréatiques et les poissons par la contamination des rivières, mais nous n'avons aucune compétence pour traiter cette question.

Par contre, concernant les abeilles, sauf à fournir de nouveaux éléments concrets, cette hypothèse ne tient pas pour au moins deux raisons :

- sauf cas particulier (traitement aérien maïs aux pyréthroides par exemple, qui, rappelons le, sont de « vieilles » molécules, toujours homologuées mais toujours toxiques, n'ayant rien à voir avec l'enrobage de semences) il n'y a plus, visuellement, de symptômes d'intoxications au moment de la miellée de tournesol. Ceci même lorsqu'ils sont semés sur des sols emblavés l'année précédente en céréale à paille. Certes les récoltes sont faibles mais c'est pour de toutes autres raisons. Les ruches qui subissent souvent d'autres intoxications à d'autres périodes, ne se font plus empoisonner à ce moment là.

- lorsque c'est une autre culture mellifère qui suit, il n'y a pas davantage de symptômes d'intoxication. Lorsqu'il s'agit de colza, on observe en outre un dynamisme et une récolte tels qu'on n'en avait pas vus depuis longtemps.

Il est dommage de constater que, lorsque la réalité du terrain infirme leurs pronostics, certains apiculteurs ne réagissent pas différemment de leurs contradicteurs. S'entêter, contre toute évidence, à n'incriminer que « Gaucho » et « Régent » dans les difficultés de l'abeille, relève de l'imposture. Si nos collègues voulaient bien l'admettre, on ferait un grand pas.

2. « Les chercheurs américains ont trouvé la solution, ils l'ont d'ailleurs exposée dans un symposium qui s'est tenu le 11 décembre 2007 à San Diego (Californie), c'est le CCD ».

Il est amusant de constater que, dans ce domaine au moins, chaque pays a l'air de réagir à chaque crise selon le même schéma.

Rappelons d'abord qu'aux Etats-Unis, le concept « expérimentation » consiste à utiliser massivement une molécule sur le terrain, à observer ce qui se passe, puis éventuellement, retirer le produit et indemniser les dégâts, ou avaliser l'homologation en fonction des résultats. Ce qui est possible là-bas n'est pas nécessairement extrapolable. En effet, le pourcentage de surfaces cultivées et susceptibles de recevoir des traitements phytosanitaires est très faible comparé à la superficie du territoire. En conséquence, quelles que soient les dégradations causées localement à l'environnement, globalement, les conséquences sur le pays entier seront très faibles comparé à ce qui se passerait chez nous si nous adoptions la même méthode.

A la fin des années soixante dix, les USA ont largement expérimenté le Methyl Parathion sous forme micro encapsulé. Les abeilles qui le ramenaient à la ruche dans les pelotes de pollen (c'est d'ailleurs l'institut technique français de l'époque qui avait démontré cela par la recherche palynologique, car les microcapsules avaient la même taille qu'un grain de pollen) subissaient une première intoxication partielle et mouraient totalement au printemps suivant en consommant leurs provisions. C'est d'ailleurs sur la base de ces informations que nous avons pu en France faire retirer cette formulation du marché.

La réponse des autorités américaines aux alertes des apiculteurs a été à la hauteur des circonstances.

Les scientifiques ont été mobilisés pour rechercher les causes de « la maladie des abeilles qui disparaissent » (disappearing disease). On a même trouvé un « agent pathogène », « les spiroplasmes ».

A ce stade, on peut légitimement se poser une question : Newton aurait-il découvert les lois de la gravitation s'il avait commencé ses travaux en essayant de trouver un remède à « la maladie de la pomme qui tombe » ?

En tout état de cause, au bout de quelque temps les apiculteurs se sont calmés. Au pays du Far-Ouest, plutôt que d'attendre l'intervention de l'Etat, on se retrouse les manches et on cherche des solutions tout seul. Il suffit donc de transhumer en urgence lorsqu'un agriculteur prévoit d'utiliser la formulation, élever ou importer davantage de reines, augmenter les prix de la pollinisation, et la vie continue. Dès lors, personne n'a plus entendu parler, ni de « la maladie des abeilles qui disparaissent », ni des « spiroplasmes », qui, en la circonstance, n'avaient été évoqués que pour faire diversion.

Trente ans après, les Etats-Unis nous refont le même coup, en moins grossier. Cette fois ci, c'est « le syndrome des colonies qui s'effondrent ». On évitera de faire de l'humour facile et de s'interroger longuement sur la question de savoir si cela aurait beaucoup avancé les scientifiques d'autrefois de chercher les causes du « syndrome des arbres qui blanchissent au printemps » ou « de l'eau qui tombe quand le ciel est gris », au lieu de procéder méthodiquement comme ils l'ont fait.

Attardons nous plutôt sur les communications scientifiques du récent symposium de San Diego telles qu'elles ressortent des divers comptes-rendus :

- Personne n'a trouvé ni explication, ni coupable, ni solution.
- Plusieurs virus aux noms compliqués ont été découverts comme, entre autres, le virus Israélien de la Paralyse Aiguë (IAPV) ou le virus de l'abeille du Cachemire (KBV). Toutefois ils peuvent être présents tant sur des colonies saines que sur des colonies effondrées.
- *Nosema Céranae* est également présent dans les mêmes conditions.
- Chez les apiculteurs qui utilisent le Fluvalinate, le Coumaphos et d'autres molécules liposolubles, on en retrouve des traces (parfois en quantité ahurissante) dans les cires. On ne voudrait pas être moqueur, mais c'est le contraire qui eût été étonnant. Comme on n'a pas lu dans les divers comptes-rendus que les cires de ceux qui utilisaient d'autres moyens de lutte contre varroa en étaient indemnes, on ne sait pas si c'est parce qu'elles n'ont pas été analysées, ou si c'est un oubli. Sans vouloir être taquin, à titre personnel, je peux affirmer sans risque d'être contredit que, si on trouve du Coumaphos dans la cire, c'est que l'apiculteur l'a utilisé. Chez ceux qui travaillent proprement et qui prennent soin de faire gaufrer leur propre cire sans que les bains soient mélangés, on n'en trouvera pas..... Par contre, au cas où un produit phytosanitaire toxique serait utilisé à proximité des ruchers, l'empoisonnement touchera autant ceux traités au Coumaphos que les autres.

Si les scientifiques américains voulaient bien changer leurs méthodes de travail, au lieu de commencer à baptiser les choses à la manière des Sioux ou des Cheyennes, ils rédigeraient un cahier des charges de quelques pages résumant le problème. Ils découvriraient ainsi rapidement que :

- Depuis très longtemps la question des « effets non intentionnels » de l'utilisation des pesticides a été gérée dans leur pays uniquement sous l'angle économique. S'il y a des dégâts, il y a indemnisation et si c'est vraiment trop grave, on change de molécule. Les apiculteurs américains ont adapté leurs techniques de travail au contexte qui leur était imposé. Les abeilles sont empoisonnées ? Le pays est grand, ce n'est pas un problème. L'essentiel est de générer un chiffre d'affaires qui permette de faire tourner l'entreprise et de renouveler le cheptel, fût-ce en l'important d'Australie ou de Nouvelle Zélande.
- Pour les apiculteurs américains le miel est un sous-produit sans réelle valeur marchande. Ils vivent essentiellement de la pollinisation dont les tarifs sont fonction du marché. S'il y a moins de ruches disponibles ou si elles meurent en masse, on augmente les prix de façon à se retrouver à l'équilibre comptable, et la question est réglée.
- Dans ces conditions l'abeille n'est rien d'autre que « du matériel biologique ». Il faut avoir vu nos collègues de là-bas récupérer une ruche morte de loque, y faire un essaim dedans, jeter une poignée d'antibiotique sur les cadres, et la remettre dans le circuit sans autre forme de précautions. Dans le même ordre d'idée, on peut sortir plusieurs milliers de reines de la même souche, les utiliser pour la saison, et se moquer éperdument de savoir si elles passeront l'hiver ou pas puisque, de toute façon, elles auront généré dans l'année un chiffre d'affaire suffisant pour que le bilan de l'entreprise soit à l'équilibre.

Bref, si l'on veut résoudre un problème complexe, il faut aborder la question dans sa globalité. En l'occurrence, vouloir trouver une explication sans prendre en compte le contexte économique local et les pratiques des éleveurs sur place, relève purement et simplement de l'utopie. Que les chercheurs américains, au lieu de se faire plaisir en bidouillant des méthodes de laboratoires aussi sophistiquées qu'improductives, commencent par écouter les techniciens du terrain en vue d'établir un vrai cahier des charges détaillant aussi précisément que possible l'énigme à résoudre. Ils réussiront beaucoup plus rapidement à ce que le pays retrouve enfin les cinq millions de ruches dont il a besoin pour son équilibre écologique. Pour l'instant, même avec la « découverte » du CCD, les USA ont perdu 2,5 millions de ruches. Je veux bien prendre date et affirmer que sans un changement radical de méthode d'investigation, le retour à la normale n'est pas pour demain.

3. « Ce que les apiculteurs ont pris pour des empoisonnements « Gaucho » et/ou « Régent » entre 1996 et 2003 était en fait une nouvelle maladie, « Nosema Ceranae ». (ou maladie noire, ou loque, ou maladie quelconque).

On nous fait régulièrement « le coup de la nosérose ».

« Noséma Apis Zander » est une « maladie » connue depuis longtemps en Europe et c'est peu dire que, depuis 1909 que le protozoaire a été découvert par Zander, les discussions à son sujet sont vives. Pour de nombreux apiculteurs, le terme « maladie » est impropre pour qualifier ce phénomène. Ils évoquent plutôt une simple « intoxication alimentaire » pouvant être due à des causes diverses, miellat le plus souvent.

Le lecteur intéressé trouvera une excellente synthèse de la question dans le tome 4 du « traité de biologie de l'abeille » écrit sous la direction du professeur Rémy Chauvin.

En résumé, on trouve des spores tant sur les ruches saines que malades. Si on fait une recherche systématique, « ce sont les colonies les plus fortes qui ont le plus de spores, et les colonies qui se développent le plus mal ne présentent souvent aucun parasite »... Ce qui au demeurant n'a jamais tellement rassuré les apiculteurs des régions froides productrices de miellat car, certaines années, il leur est arrivé de perdre la quasi-totalité du cheptel. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle, dès les années cinquante, il y avait un important commerce d'essaims au départ du sud-ouest de la France qui fournissait les collègues des Vosges souvent victimes d'hécatombes printanières causées par la Nosérose, surtout après les bonnes récoltes de sapin. C'est dire si la question n'est pas nouvelle.

Depuis quelques années la découverte par un chercheur espagnol talentueux d'une variante asiatique (Noséma Céranae) identifiable par son ADN, a suscité quelques débats. Une fois de plus, les tenants de l'hypothèse « pathologie et rien d'autre » se sont opposés aux tenants de « Gaucho et rien d'autre » en des disputes stériles qui ne font pas beaucoup avancer les choses.

Les intervenants indépendants attachés à trouver des solutions concrètes aimeraient que :

- L'on vérifie sur un très grand nombre de prélèvements s'il y a corrélation entre mortalités et/ou affaiblissements et présence du protozoaire,
- Des traitements soient appliqués sur des ruches malades pour vérifier si l'éradication du parasite amène une amélioration. Le Fumidil est toujours fabriqué que l'on sache.
- L'on s'en tienne à des actions techniques qui puissent faire évoluer nos connaissances sur le sujet au lieu de polémiquer et de se jeter des noms d'oiseaux à la tête.

En attendant, tout en regrettant amèrement l'absence totale de résultats concrets exploitables sur le terrain, on ne pourra que renvoyer dos à dos les tenants des solutions toutes faites et des hypothèses simplistes.

Pourtant deux évidences s'imposent qui justifieraient un consensus :

- La Nosérose, (Apis et/ou Céranae) est responsable dans certaines régions (le quart nord-est de la France en particulier) d'une partie au moins, parfois de la totalité, des disparitions d'abeilles.
- En prenant en compte la totalité du territoire français, s'il n'y avait que la Nosérose (Apis et/ou Céranae) pour tuer les abeilles, on n'aurait pas beaucoup de soucis à se faire.

4. « Ce que les apiculteurs prennent pour des intoxications n'est rien d'autre que la conséquence de Varroa ».

L'introduction en Europe vers 1983 de cet acarien d'origine asiatique par les scientifiques allemands, puis leur maladresse qui a consisté à le laisser s'échapper, est une monumentale catastrophe écologique dont on n'a pas encore mesuré toutes les conséquences. Sans vouloir donner de leçons pour l'avenir, on pourrait suggérer aux scientifiques de se faire systématiquement assister par des techniciens de l'apiculture reconnus par leurs pairs. On éviterait ainsi beaucoup de catastrophes.

Cela fait maintenant plus de vingt ans que le parasite est là et les solutions ne sont ni évidentes, ni satisfaisantes. En outre, il n'y a pas grand choix dans la panoplie thérapeutique.

Au début, mêmes les directions des services vétérinaires ne pouvaient proposer rien d'autre que des « bricolages »... Le milieu apicole en a gardé une culture du « système D », des thérapies à base de poudre de perlimpinpin et des solutions individuelles qui n'arrangent rien.

A l'évidence, sur les 60 000 propriétaires de ruchers qu'il reste en France, une proportion considérable mesure mal le problème et se « débrouille un peu n'importe comment ». Dans les pertes en fin d'hiver, très souvent et particulièrement en ce printemps 2008, il ne faut pas chercher ailleurs que dans l'infestation Varroa la seule et unique raison des mortalités. En ce sens on ne peut qu'être d'accord avec l'AFSSA lorsqu'elle tire la sonnette d'alarme, et souligne « le manque d'information des apiculteurs n'évaluant pas à sa juste valeur l'action insidieuse et délétère de Varroa, appliquant des traitements insuffisamment efficaces, soit trop tardifs en saison, soit trop ponctuels et en présence de couvain, soit en ne respectant pas la posologie, etc... ». Les revues de vulgarisation apicoles qui ignorent ou dénigrent ces judicieux conseils ont à l'évidence une responsabilité énorme dans le fiasco qui en découle en termes de santé du cheptel apicole.

Mais là encore, lorsqu'un rucher s'effondre en cours d'année suite à un traitement insecticide aux alentours, ce n'est pas parce qu'il y a quelques varroas sur les abeilles qu'il faut leur en imputer la responsabilité. Si on devait faire un classement des causes directes de la disparition des abeilles en sortie d'hiver 2008, ce serait évidemment Varroa qui aurait la première place. Il est cependant désagréable de constater que certains voudraient lui donner en plus un statut de bouc émissaire dans le seul but de dédouaner les pesticides.

Ceci dit, en marge de l'action délétère des pesticides agricoles (qui n'est pas loin de là une nouveauté), **varroa est la seule hypothèse crédible pour expliquer en grande partie la disparition des abeilles.**

Comment se fait-il donc que depuis tant d'années il n'y ait aucune avancée concrète et que les discussions sur ce sujet ne soient que polémiques, insultes, anathèmes, procès d'intention et défiance vis-à-vis de la moindre parole officielle ?

Si l'on rentre dans le détail, on trouvera une multitude de raisons. Si l'on s'en tient au fond des choses, il n'en restera qu'une qu'on appellera par commodité :

« Le syndrome de la publication scientifique du savant dresseur de puces ».

A ceux qui l'ont oubliée, on la rappellera ci-dessous.

Ce savant après avoir bien dressé son animal, lui demanda de sauter, ce qu'elle fit.

Puis il coupa une patte et renouvela l'opération avec le même résultat.

Procédant par étape, après avoir vérifié qu'elle sautait toujours après chaque amputation, il arriva à la dernière.

Comme il est de règle en matière scientifique, ce n'est qu'après plusieurs essais qu'il admit qu'elle ne sauterait plus et que l'expérimentation était terminée.

Il inscrivit alors en conclusion sur son registre : « lorsqu'on coupe les pattes à une puce, elle devient sourde ».

Ceux qui trouveraient la parabole déplacée ou exagérée connaissent mal l'histoire récente du dossier abeilles/produits phytosanitaires. Il est donc indispensable de les éclairer.

Depuis l'origine, chaque fois qu'un rucher était signalé empoisonné, les responsables faisaient un prélèvement d'abeilles pour les recherches de résidus. Comme souvent on ne retrouvait rien, après des demandes réitérées à de nombreuses reprises par les responsables apicoles du SPMF, en 1985/86, **un test de fiabilité des analyses de résidus a été effectué.**

Ont participé à ce travail les laboratoires INRA (phytopharmacie de Versailles, M. Hascoet, et Montfavet, M. De Cormis), DGCCRF (M. Declercq), Hygiène Alimentaire (M. Gledel) SICAGRO (M. Miellet) LNPPRA de NICE, (devenu AFSSA depuis plusieurs années). Le protocole et les résultats complets sont consultables sur Internet, http://www.beekeeping.com/spmf/sapmp/pesticides_analyses_toxicologiques.htm

Aussi curieux que cela puisse paraître c'était la première fois qu'une expérimentation aussi simple et indispensable était entreprise.

RESULTATS :

- Pour les molécules de l'époque (non systémiques et appliquées par contact) et pour des abeilles conservées dans les meilleures conditions de laboratoire, il a été retrouvé entre 3 et 39% de la dose administrée.
- Les abeilles laissées 7 jours à la température du laboratoire ne contiennent plus de quantité décelable de pesticide... Or, comme le précise le compte rendu de l'époque, « ces conditions sont fréquentes sur le terrain ».
- En clair, dans les conditions du terrain, sauf exception rarissime, il est totalement inutile de perdre son temps à ramasser des abeilles mortes puisque la technique analytique est totalement incapable de déceler même les intoxications les plus massives.

Or, afin d'évaluer la relation entre les résultats scientifiques bruts et l'interprétation qui en est faite, relevons les principaux extraits des conclusions dégagées le 29 Janvier 2006 lors du débriefing des résultats au ministère de l'Agriculture :

On peut voir le texte intégral sur Internet

http://www.beekeeping.com/spmf/sapmp/methodologie_abeilles.htm

« Les échantillons étaient constitués par des abeilles intoxiquées individuellement à la DL50 »,

- « Sur le plan qualitatif, les résultats sont satisfaisants »,
- « Sur le plan quantitatif, on ne retrouve que 6,8 à 39% des doses appliquées »,
- « Il n'est plus question de mettre en cause les techniques analytiques »,
- « L'interprétation de l'analyse doit se faire de la façon suivante :
 - dosage \geq DL50 connue, la relation de cause à effet est établie, permettant de confirmer le diagnostic d'intoxication,
 - dosage $<$ DL 50 connue, le diagnostic d'intoxication ne peut être formel, seule subsiste une présomption. »

En résumé et sans ergoter sur les chiffres, la doctrine établie ce jour là et toujours en vigueur aujourd'hui, stipule que,

- Après avoir démontré, à partir de lots d'abeilles tuées expérimentalement à la DL 50 en laboratoire que l'analyse ne décelait, au mieux que 3 à 39%, au pire rien du tout après quelques jours de délai,

- Il était en conséquence nécessaire de trouver une dose supérieure à la DL 50 pour confirmer le diagnostic d'intoxication.

Il est extraordinaire de constater que, en bons disciples du savant dresseur de puces, les rédacteurs de ce document officiel ne se sont même pas rendu compte qu'en appliquant les directives qu'ils venaient d'édicter, il n'était pas possible de diagnostiquer l'intoxication sur les abeilles qui, précisément, avaient été empoisonnées expérimentalement et qu'ils venaient d'analyser.

Quant à l'utilisation détournée de sa signification réelle du concept de la DL50, nous laisserons aux spécialistes le soin de juger si cela relève bien de l'escroquerie intellectuelle ou s'il s'agit seulement d'une stupéfiante erreur d'inattention. Cette interprétation à contresens de la DL50 a heureusement désormais disparu. C'est un des acquis de « l'affaire Gaucho ». Par contre, la grille de lecture des résultats d'analyses est restée la même avec, hélas, ses inévitables diagnostics fantaisistes qui contribuent à entretenir régulièrement un climat de défiance du monde apicole vis-à-vis de la communauté scientifique. C'est une des raisons sinon la raison principale du blocage qui a conduit à ce que le dialogue soit totalement rompu. Le résultat, c'est la situation catastrophique du cheptel apicole que nous connaissons aujourd'hui. Il n'y aura aucune avancée possible tant que la confiance, préalable indispensable au nécessaire dialogue, ne sera pas rétablie.

On illustrera l'absurdité de l'interprétation des résultats d'analyse par un exemple récent particulièrement éloquent :

- En Juin 2007, 8 belles ruches choisies parmi une cinquantaine ont été déplacées sur 3 endroits différents distants de quelques kilomètres chacun, pour une expérimentation officielle et banale n'ayant rien à voir avec un projet d'homologation.
- Une fois tout installé, les visites sont faites tous les deux jours pour récolter le pollen.

- Le 30 juillet 2007, tout va bien. Mais le 1^{er} août, des abeilles mortes en quantité importante et autres symptômes d'intoxication sont observés sur un des trois sites. Sur les deux autres, tout est normal.
- Les prélèvements sont effectués en même temps qu'une enquête alentour révèle un traitement à l'Azimphos Méthyl dans une parcelle à 50 mètres à côté.
- Les analyses de résidus d'Azimphos Méthyl sont négatives au seuil de détection (LD, 19,6ng/abeille). Normal. Elles sont quasiment toujours négatives.
- Par contre on retrouve un fort taux de virus de la paralysie chronique (maladie noire) alors que les ruches des autres sites ont un comportement normal et ne sont pas contaminées par la maladie noire.

Conformément aux directives promulguées par le groupe méthodologie abeilles le 29 janvier 1986 jamais modifiées jusqu'à aujourd'hui, il n'est pas porté de diagnostic d'intoxication et on peut lire dans les conclusions :

- « le facteur extérieur qui a déclenché la maladie reste inconnu. Les colonies des deux autres sites n'ont pas présenté les mêmes symptômes »
- « le traitement à l'Azimphos-Méthyl peut être un facteur de stress déclenchant même si on ne détecte aucun résidu ».
- « cette étude montre qu'il existe des facteurs environnants qui restent à déterminer, susceptibles de déclencher la maladie noire, même si la piste insecticide peut être privilégiée. »

En résumé, alors qu'autrefois on expliquait que, « quand il y a un traitement au Parathion à proximité des ruches, les abeilles meurent de la Nosémose », aujourd'hui on énonce « quand il y a un traitement à l'Azimphos Méthyl à proximité des ruches, les abeilles meurent de la maladie noire ».

On évitera d'être davantage moqueur en listant toutes les molécules avec lesquelles on nous a fait le coup et toutes les maladies réelles ou supposées qui ont successivement servi d'alibi....

L'affaire relatée ci-dessus offre l'avantage de s'être déroulée dans le cadre d'une expérience scientifique, ce qui a grandement facilité les investigations. Un accident similaire qui a touché sur un territoire beaucoup plus vaste un grand nombre de ruches, s'est produit cette année à peu près au même moment en Provence. Bien entendu les ruches concernées n'avaient pas été, comme celles évoquées ci-dessus, méticuleusement analysées avant de subir l'intoxication, au demeurant évidente à tous les techniciens sur place.

Après expédition des échantillons d'abeilles aux laboratoires qui, naturellement ne peuvent pas se déplacer sur le terrain, que s'est-il passé :

- Comme d'habitude, pas de résidus dans les abeilles empoisonnées : comme on l'a vu plus haut, c'est là une situation totalement normale et dont la preuve scientifique est établie depuis 1986.

- Un fort taux de virus de la paralysie chronique,

Le diagnostic est tombé comme un couperet : « pas de doute, c'est la maladie noire ».

Je laisse au lecteur le soin d'imaginer la rage et la fureur qui étreignent l'apiculteur propriétaire des abeilles empoisonnées devant de tels propos. Il n'est pas besoin d'être fin psychologue pour comprendre comment on en est arrivé à la guerre de tranchée actuelle entre une partie importante de la communauté scientifique et de très nombreux collègues : c'est la cruelle absence d'un outil scientifique fiable qui puisse permettre soit de confirmer le diagnostic des techniciens de terrain, soit de fournir une explication alternative qui ne provoque pas l'hilarité générale ou la colère.

Le constat est connu depuis longtemps :

Dans les conditions du terrain, les analyses de résidus sur abeilles mortes n'ont strictement aucune fiabilité.

On n'a que trop tardé pour en tirer les conséquences et décider que les dispositions édictées par le groupe méthodologie abeille du 29 janvier 1986 (toujours en vigueur aujourd'hui) sont désormais caduques.

En conséquence, l'Etat doit faire le nécessaire et demander à la communauté scientifique de mettre au point le plus rapidement possible un outil fiable afin de diagnostiquer les intoxications sur le terrain. Ce travail est préalable à tout autre, y compris la séduisante idée d'un réseau de surveillance. A quoi servirait un réseau de surveillance s'il était dépourvu du moindre moyen d'évaluation et d'expertise ?

Par ailleurs, cette absence de diagnostic fiable laisse le « gestionnaire de risque » (nouvelle expression par laquelle on désigne le ministre ou le responsable politique en charge de la décision) totalement démuni. Suprême injustice, quand les choses tournent mal, on lui fait porter un chapeau de responsabilité bien trop large au regard des outils d'aide à la décision dont il peut disposer.

C'est d'ailleurs la raison principale pour laquelle le gestionnaire de risque n'a d'autre solution que d'invoquer « le principe de précaution ». C'est au nom de ce principe qu'ont été prises la plupart des décisions de retrait de telle ou telle molécule au motif de la protection des abeilles. Inutile de dire la frustration que peuvent ressentir les apiculteurs devant cette situation. Si on veut bien admettre que, parce que pour l'instant il n'y a pas d'autres solutions, il est nécessaire de continuer à utiliser des produits qui empoisonnent massivement les abeilles lorsqu'elles y sont exposées, il est surprenant de les voir retirés au motif d'un principe de précaution qui ne peut se concevoir que s'il y a un doute. Or, dans la plupart des cas et pour les pyréthroïdes en particulier, comme peuvent en témoigner la plupart des scientifiques qui ont étudié cette question à l'époque, le doute n'est pas permis. La plupart des pyréthroïdes encore utilisés aujourd'hui empoisonnent les abeilles. Qu'ils soient momentanément autorisés parce que, en fonction des moyens dont on dispose aujourd'hui, on ne peut pas faire autrement, peut se comprendre. Mais s'ils étaient retirés au nom du « principe de précaution » (c'est-à-dire qu'il y aurait un doute) serait tout aussi hypocrite que la situation actuelle puisque leur emploi est autorisé au motif totalement mensonger (sur ce point, il n'y a aucun doute) selon lequel ils n'empoisonneraient pas les abeilles.

L'utilisation des maladies pour innocenter les pesticides.

Depuis toujours et quand cela est possible, on prélève des abeilles mortes. Il est d'usage, préalablement à toute autre forme d'investigation, de faire une recherche systématique de pathologies.

On pourrait s'en étonner pour au moins trois raisons :

- Lorsqu'un troupeau de vaches est intoxiqué par une nourriture avariée, on commence par analyser l'aliment avant de rechercher la fièvre aphteuse.
- Pour en avoir été le témoin à plusieurs reprises, je peux assurer que, même lorsque les ruches sont malades, elles subissent quand même les intoxications. S'il s'agit d'un rucher en partie loqueux, c'est d'ailleurs très spectaculaire : trois semaines après, toutes les ruches sont atteintes au dernier degré. Or, encore aujourd'hui, dès qu'on trouve une ruche malade dans un rucher empoisonné de 50 ruches, on cesse toute recherche supplémentaire pour conclure immédiatement et avec soulagement qu'il n'y a pas d'intoxication alors que les 49 autres colonies n'ont aucune pathologie.
- S'il y avait une méthode fiable capable de diagnostiquer l'intoxication, comme la recherche des agents pathogènes est en général très au point, on pourrait parfaitement déterminer la part de chaque cause et la recherche des pathologies n'apparaîtrait pas comme une volonté délibérée de dédouaner les produits phytosanitaires. On pourrait ainsi revenir à des débats plus sereins et la recherche de vraies solutions en serait grandement facilitée.

Dans la longue liste des contentieux entre les autorités compétentes et les apiculteurs, on ne peut pas passer sous silence l'affaire des compteurs d'abeilles.

En 1981, lorsqu'il est apparu évident que les abeilles perdaient le sens de l'orientation et mouraient dans la nature, immédiatement l'idée évidente qui s'est imposée a été de mettre au point des compteurs d'abeilles capables de déterminer le nombre de butineuses qui sortaient, et celles qui rentraient. Une fois les « standards » établis (en pleine saison, il y a 2000 abeilles qui naissent tous les jours, et, forcément, tout à fait naturellement, il en meurt aussi), l'idée était de se servir de ces compteurs pour vérifier s'il y avait une sur-disparition anormale d'abeilles et aider ainsi au diagnostic lors des expérimentations.

Depuis, tous les 4 ou 5 ans, on nous annonce que le procédé est enfin au point, mais on ne voit jamais rien venir. Il semble tout de même étonnant, avec les techniques d'aujourd'hui, que l'industrie ne soit toujours pas capable de mettre au point ce type d'appareil qui constituerait un progrès considérable dans le processus d'homologation.

ETAT DU CHEPTEL : DIAGNOSTIC POUVANT SERVIR DE BASE DE TRAVAIL.

Depuis 1945, les apiculteurs ont subi les intoxications à proportion des épandages effectués autour de leurs ruchers. De ce fait, progressivement, les essaims sauvages ont quasiment disparu. Les autorités concernées ont systématiquement nié le phénomène en même temps qu'elles ont totalement fait l'impasse sur ce métier ultra marginal.

Fiscalement, socialement et syndicalement, l'apiculture a été laissée à l'abandon. Cette profession évolue dans un véritable « état de non droit ». Dans ce contexte, les plus débrouillards survivent en développant souvent une mentalité de trappeur solitaire au prix parfois de sérieuses entorses à la déontologie la plus élémentaire. Par exemple, le marché noir et la revente sous étiquette « producteur » de miel, pollen ou gelée royale d'importation sont des pratiques banales. Ceci d'ailleurs au vu et au su de tous puisque les revues apicoles en font ouvertement la publicité.

Cette économie parallèle sert d'ailleurs de filet de sécurité et a permis souvent à de nombreux apiculteurs de ne pas sombrer dans la faillite à la suite de l'extermination de leur cheptel sur les zones à culture. Chacun comprendra toutefois que cela ne contribue pas à faire de cette filière un modèle de transparence et qu'il ne faut pas s'étonner de l'opacité et de la rugosité qui y règnent.

Vouloir trouver des solutions en ignorant ce contexte n'aboutira qu'à s'agacer de constater que, même les apiculteurs qui ont perdu toutes leurs ruches ne répondent plus aux questionnaires (ils en ont tellement rempli depuis 1945), et conduira inévitablement à l'échec.

Au fur et à mesure que l'utilisation des pesticides s'est étendue sur tout le territoire et que les pulvérisateurs sont passés de plus en plus souvent sur les mêmes parcelles, petit à petit, les problèmes sur les colonies n'ont fait que croître et s'aggraver. Pour y faire face, les apiculteurs ont usé et abusé de nombreux palliatifs tels que, entre autres, l'utilisation de sirops de nourrissage ou les importations de races étrangères. En l'absence d'organisme officiel habilité à gérer la sélection génétique, en matière d'hybridation, c'est un vertigineux désordre et le pire côtoie le meilleur.

A partir de 1983/84, les récoltes phénoménales de tournesol ont dissimulé les intoxications aux moins attentifs.

Les années 90 ont vu se cumuler plusieurs facteurs, comme, entre autres :

- la baisse de nectarification des tournesols,
- une pression du parasitisme *Varroa* pas toujours bien perçue. Il faut dire que, lorsqu'on s'est habitué à subir des intoxications « du 1^{er} janvier au 31 décembre », lorsqu'un autre facteur tout aussi insidieux et invisible que le premier vient interférer dans la mortalité du cheptel, il n'est pas toujours évident de le distinguer et de l'identifier immédiatement.
- et surtout l'arrivée des intoxications suite à l'enrobage de semences.

Dans le contexte historique décrit plus haut, c'est ce cocktail qui a cristallisé la révolte des apiculteurs.

Il ne faut surtout pas oublier que, jusque là, les tournesols (sauf un passage fongicide dans de très rares endroits) n'étaient quasiment jamais traités. Il était donc possible, même après avoir subi les intoxications du printemps sur fruitiers ou colza, de faire de fabuleuses récoltes sur le tournesol. En clair, l'enrobage des semences est venu polluer la dernière miellée de plaine qui était restée jusque là à l'abri des intoxications.

En résumé, les autorités ont ignoré pendant quarante ans que les insecticides empoisonnaient massivement les abeilles. Désormais, au moment où la situation s'améliore timidement de ce côté là, les apiculteurs, par un processus similaire d'aveuglement et de paresse intellectuelle, ne se rendent pas compte qu'elles disparaissent tout aussi massivement à cause de Varroa.

Au moment de conclure, il me vient une idée.

- 1 Il est dommage que les processus d'homologation se fassent encore sans la présence des apiculteurs qui sont les seuls techniciens de l'abeille compétents pour évaluer les colonies. En effet, contrairement aux mammifères, il n'est pas possible de faire la moindre observation sur des ruches sans les ouvrir, ce qui est extrêmement gênant.

Si les expérimentateurs disposaient de véritables ruches vitrées fabriquées spécialement pour les expérimentations et placées dans des caravanes étudiées à cet effet, ils seraient beaucoup plus efficaces. Il existait d'ailleurs une ruche de ce type à la station INRA de Bures-Sur-Yvette, qu'il suffirait d'adapter légèrement pour obtenir un outil exploitable.

- 2 Von Frisch a obtenu au siècle dernier un prix Nobel mérité pour ses découvertes sur « le langage des abeilles ».
Depuis des années, les apiculteurs expliquent que c'est au niveau du comportement que l'on observe le mieux les symptômes d'intoxications. A l'époque de l'informatique, pourquoi ne pas fabriquer un logiciel qui, placé devant une ruche vitrée, détecterait les anomalies de ce fameux « langage » ?

Ceci dit, les meilleures bonnes volontés techniques n'arriveront à rien tant qu'elles ne pourront pas s'exprimer dans un cadre adapté.

Les filières agricoles les plus efficaces et organisées disposent toutes d'un Institut Technique. Or, dans les domaines de l'abeille et de la production de miel, en matière de connaissance technique, nous en sommes encore au moyen-âge. Autant dire que, plus encore que toutes les autres, l'apiculture a besoin d'une structure technique afin :

- De prendre en charge l'énorme travail de recherche appliquée indispensable aux entreprises de production, mais aussi de transformation,
- D'assurer une véritable formation professionnelle digne de ce nom,
- De participer à l'expertise technique préalable à l'homologation des produits phytosanitaires,
- Et de trouver des solutions efficaces contre l'invasion de Varroa.

Sur ce point, tout dépend d'une décision politique. Comme toute décision politique, il est nécessaire de trancher, pour l'intérêt général, entre des intérêts particuliers. Et pour trancher, il est indispensable de faire preuve de volonté et de courage.

Joël Schiro. 31 Mars 2008
jschiro@miel-de-france.com