

L'interdiction en France du maïs OGM

La décision du gouvernement français (11 janvier 2008) de s'engager dans une démarche juridique d'interdiction de la culture du maïs OGM Mon 810 a été présentée comme une application du principe de précaution. Alors qu'elle est unanimement applaudie dans les milieux écologistes et qu'elle embarrasse l'opposition parlementaire, elle est fortement critiquée dans le parti majoritaire. Cette contradiction des logiques a été présentée comme l'expression de la résistance de celui-ci à l'idée même de précaution. Mais les données factuelles et scientifiques que nous présentons ici, montrent que l'explication n'est pas aussi évidente. Pour permettre de les apprécier nous avons choisi de publier intégralement le projet d'avis remis au gouvernement par un comité ad'hoc et présenté comme fondement scientifique de la décision

Hubert Seillan, directeur de *Préventique Sécurité*, s'appuie sur ces données pour voir dans cette décision une instrumentalisation à d'autres fins du principe de précaution, mais également une excellente gestion politique du risque.

Directeur de recherches au CNRS et professeur à l'école polytechnique, Olivier Godard exerce une influence déterminante sur la pensée de la précaution depuis la parution d'un ouvrage fondamental paru sous sa direction en 1997 : *Le principe de précaution dans la conduite des affaires humaines**. Plus critique encore, il considère que c'est la crédibilité du principe de précaution et de l'expertise scientifique qui sont ruinées.

Nous ajouterons que l'actualité éditoriale nous avait permis de mettre au sommaire de ce numéro une étude de portée générale d'Olivier Godard sur le principe de précaution (cf. p. 34). Sa lecture permet d'éclairer les analyses ci-dessus. De même que la réflexion sur la démarche de développement durable publiée p. 40.

Développement durable, environnement, Grenelle de l'environnement, maïs, OGM, principe de précaution

<i>Une excellente gestion politique du risque</i>	28
Hubert Seillan	
<i>Comment ruiner en deux jours la crédibilité du principe de précaution et de l'expertise scientifique</i>	30
Olivier Godard	
<i>Projet d'avis sur la dissémination du Mon 810 sur le territoire français</i>	32
Comité de préfiguration d'une haute autorité sur les organismes génétiquement modifiés	

* Éd. Maisons des sciences de l'homme et INRA. Cet ouvrage a été présenté dans le n° 34 de *Préventique Sécurité*.

Une excellente gestion politique du risque

par **Hubert Seillan**

L'ORGANISATION du « Grenelle de l'environnement » a été unanimement considérée comme tout à fait remarquable, en raison de la qualité des échanges qu'elle a permis entre les différents protagonistes de l'économie, du social et de l'écologie. Mais encore était-on en droit d'en attendre quelques suites concrètes. Ce qui semblait tarder en ce début d'année 2008, que certains n'ont pas hésité à qualifier d'« *An 1 du Grenelle* ». Par son caractère très passionnel, la question des OGM interrogeait plus particulièrement le gouvernement. C'est ainsi que le 11 janvier, celui-ci a engagé auprès de l'UE, la procédure, connue sous le nom de « clause de sauvegarde », qui doit lui permettre d'interdire la culture du maïs OGM Mon 810. Nous précisons que cette démarche est prévue par l'article 23 de la directive 2001-18 sur les organismes génétiquement modifiés qui autorise un État membre à ne pas accepter sur son territoire un OGM toléré par l'Union européenne, s'il considère que de nouveaux éléments scientifiques permettent de considérer qu'il constitue un risque pour la santé ou l'environnement.

Création d'un comité chargé d'évaluer les risques

Rappelons que, le Président de la République ayant indiqué qu'il s'engagerait dans une démarche



Photo ED. Préventique

d'interdit en présence de « *doutes sérieux* » sur la nocivité du maïs OGM, un décret du 5 décembre 2007 a créé un comité de préfiguration d'une haute autorité sur les OGM. Ce comité est constitué de 35 membres, dont 18 scientifiques. Les autres membres représentent les ONG, les agriculteurs, les collectivités territoriales et les semenciers. Présidé par le sénateur UMP Jean-François Le Grand, ce comité a reçu mission « *de réévaluer les risques et bénéfiques pour l'environnement et la santé publique susceptibles d'être attachés à la dissémination volontaire du maïs Mon 810* ».

Le 19 janvier, le sénateur Le Grand avait présenté un projet d'avis à Jean-Louis Borloo, ministre d'État chargé de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables. Dans sa présentation orale, le président Le Grand avait cependant utilisé l'expression « *doute sérieux* » alors que celle-ci n'apparaît pas dans le document écrit. Cette interprétation n'a pas été partagée par nombre des scientifiques du comité, 14 d'entre eux, ayant immédiatement fait connaître leur opposition. Cette péripétie a certainement affaibli la signification de l'avis du comité, alors que celui-ci souligne d'une part l'existence de certains faits nouveaux et d'autre part d'une insuffisante prise en compte de certaines questions.

Ceci montre qu'un organisme dont le fonctionnement n'est pas fondé sur des règles précises a une autorité réduite. C'est d'autant plus vrai lorsque, comme c'est le cas dans ce dossier, les données passionnelles et économiques

bousculent les approches scientifiques. Il nous semble donc utile que la loi définisse avec clarté l'objet de la future haute autorité. En tout état de cause, une expertise scientifique sérieuse ne peut être envisagée que d'une manière indépendante, ce qui exclut une quelconque influence politique, d'autant plus dangereuse lorsqu'elle est maintenue dans l'urgence par l'expression de violences et de menaces. C'est le piège qui est souvent tendu aux experts qui sont toujours les ennemis de quelques intérêts.

Le principe de précaution, un outil sans risques

Il n'est dès lors pas interdit de penser que la formule choisie par le sénateur Le Grand devait aider le président dans sa stratégie politique. Si Paris valait bien une messe pour le futur Henri IV, on comprend que le maïs Mon 810 légitime le recours sans grand risque au principe de précaution. Les enjeux économiques sont en effet extrêmement faibles, seulement 2000 agriculteurs cultivant le maïs litigieux sur 0,75 % des terres. On peut donc penser que le coût de la décision d'interdiction est sans commune mesure avec les gains politiques qui peuvent en être espérés.

On peut cependant penser que cette interprétation solitaire et abusive du sénateur n'était pas nécessaire, car l'avis du comité, très équilibré dans ses analyses, insiste sur l'existence de certains éléments nouveaux et sur la nécessité de renforcer la recherche.

L'importance qui est accordée à la recherche semble en revanche imposer au gouvernement de ne pas limiter son action à l'interdiction en engageant des efforts en matière scientifique. C'est l'esprit même du principe de précaution. C'est aussi l'une des conditions du développement durable. Ces efforts de recherche devraient selon nous être conduits dans le cadre européen, d'une part, parce que plusieurs pays membres comme l'Autriche, la Grèce et la Hongrie ont interdit la culture du Mon 810 et, d'autre part, parce que la commission ne dispose pas d'une majorité politique en cas de litige sur ce point avec un pays membre. L'affaire du Mon 810 n'épuise cependant pas le débat sur les maïs OGM, car d'autres maïs comme les Bt 11 et 1507 sont l'objet d'une attention particulière de la Commission et des opposants aux OGM, du fait d'éléments scientifiques nouveaux. Enfin, les aspects sanitaires en rapport avec la consommation de produits comprenant des substances OGM continuent à faire débat.

C'est un grand sujet qui interroge l'ensemble des données du développement durable que celui des OGM. Cependant, les démarches pays par pays sont nécessairement insuffisantes, ce qui devrait conduire la France à exercer son influence sur la commission européenne. C'est d'autant plus nécessaire que l'autorisation accordée par l'UE à Monsanto de commercialiser son maïs en Europe est arrivée à échéance. Alors qu'il n'est plus contestable que l'autorité de la France en Europe est fortement à la baisse depuis le rejet du projet de constitution, le sujet des OGM pourrait lui permettre de revenir sur le devant de la scène, en leader d'opinion.

En tout cas, c'est une excellente gestion politique du risque. ■

Pour en savoir plus sur les OGM

Consulter les articles suivants publiés dans *Préventique Sécurité* :

- n°42, « Céréales transgéniques. D'où vient-on ? Où va-t-on ? » par Robert Andurand ;
- n°56, « Prévention et précaution. Les OGM » par Jean-François Narbonne ;
- n°72, « Le droit peut-il se permettre d'être probabiliste ? » par Patrick Morvan.



Comment ruiner en deux jours la crédibilité du principe de précaution et de l'expertise scientifique

par **Olivier Godard**

LE 9 JANVIER 2008, le sénateur Jean-François Le Grand, président nommé du Comité de préfiguration de la Haute Autorité sur les OGM faisait part, au nom de ce comité, de l'existence de faits scientifiques nouveaux concernant l'impact sur la faune de l'utilisation agricole du maïs Mon 810 de la firme Monsanto. Autorisé à la culture en Europe depuis 1998, ce maïs a été génétiquement modifié pour faire produire à la plante une substance insecticide répandue, la toxine Bt, tellement répandue qu'elle

Comme les responsables gouvernementaux l'ont souligné, cette décision faisait suite à un engagement pris dans le cadre du Grenelle de l'environnement de suspendre ladite autorisation de culture du Mon 810 jusqu'au vote d'une nouvelle loi sur les OGM. Toutefois, dans le cadre du droit européen, la clause de sauvegarde doit nécessairement s'appuyer sur un avis scientifique compétent apportant des éléments nouveaux et suffisamment graves. D'où la demande au Comité de préfiguration de ne pas se contenter de préfigurer mais, en urgence, de réévaluer les risques pour l'environnement et la santé du Mon 810.

Le Comité de préfiguration a été nommé le 7 décembre 2007. Il comprend deux sections, une section scientifique qui rassemble 15 experts scientifiques de diverses disciplines (écologie, biologie moléculaire, toxicologie, agronomie, etc.) dont un militant notoire dans son opposition aux OGM, et une section économique, éthique et sociale qui, de composition hétérogène, rassemble 4 spécialistes du droit, de l'économie, de la sociologie et de l'éthique et 15 représentants d'associations, dont celui de Greenpeace, de professionnels (agriculteurs, industriels) et d'élus (maires, départements, régions).

Ces événements interviennent après que le principe de précaution a fait l'objet de vifs débats dans la société et se soit trouvé porter au rang de principe de valeur constitutionnelle par la promulgation de la Charte de l'environnement en mars 2005. Et aussi après que l'expertise scientifique en matière de risques a fait l'objet de quantités de mise en cause, de réflexions académiques et de réformes, pour parvenir à une évolution notoire, en France et en Europe, vers la constitution d'agences d'expertise indépendantes vis-à-vis à la fois des administrations publiques gestionnaires

et des intérêts économiques et idéologiques investis sur ces questions controversées de façon récurrente que sont la vaccination, le nucléaire, les biotechnologies, le clonage, les substances chimiques, les nanotechnologies, les champs magnétiques, les antennes-relais, etc.

Deux questions se posent. Le comité de préfiguration a-t-il été composé, a-t-il pu travailler, a-t-il pu communiquer selon les règles aujourd'hui communément admises pour juger crédible une instance d'expertise ? L'avis rendu constitue-t-il une base adéquate et suffisante pour appliquer le principe de précaution en respectant les repères donnés par le texte constitutionnel et la doctrine européenne ? La réponse est malheureusement deux fois négative.

Prenons la première question. Précipitation, confusion et manipulation caractérisent la constitution, le fonctionnement et la communication du Comité de préfiguration. Nommés le 7 décembre, ses membres ont établi un mois après, le 9 janvier, un premier projet d'avis. Ce texte de 4 pages pointe de façon brève différents effets notés dans la littérature publiée depuis 1998, sans évaluer cette littérature - les références exactes ne sont d'ailleurs pas données - ni apprécier de façon critique la portée des résultats mentionnés. Par exemple, il est mentionné l'apparition de souches résistantes sur deux lépidoptères autres que les deux cibles principales. Il s'agit en fait d'un résultat de laboratoire obtenu aux Etats-Unis sur des insectes qu'on ne trouve pas en France. Quelle portée donner à un tel résultat ? Rédigé de façon lapidaire, l'avis ne permet pas de dégager une évaluation argumentée des incertitudes soulevées et de la plausibilité des hypothèses évoquées. A l'insu des membres du comité, ce texte préliminaire qui devait être repris et approfondi est devenu le soir même l'avis définitif du comité par décision de

... Précipitation, confusion et manipulation caractérisent la constitution, le fonctionnement et la communication du Comité de préfiguration...

est aussi utilisée en agriculture biologique, et limiter ainsi les besoins de recours à l'épandage d'insecticides pour lutter contre deux parasites, la pyrale et la sésamie. Le Président concluait, au nom du Comité, sur les « doutes sérieux » quand aux impacts de cette culture pour l'environnement et la santé. Il reprenait ainsi l'expression utilisée la veille par le Président de la République comme condition d'enclenchement de la clause de sauvegarde prévue par la directive européenne en vigueur, permettant à un pays de suspendre une autorisation de mise en culture qui avait été régulièrement obtenue. Le 11 janvier, le gouvernement annonçait qu'il lançait la procédure de sauvegarde, au nom du principe de précaution.

son président. Ce dernier employa alors, dans sa présentation publique, des expressions qui ne figurent pas dans l'avis : « faits scientifiques nouveaux négatifs » et « doutes sérieux ».

Deux sections ont été distinguées au sein du comité. La première est clairement scientifique. La seconde est un fourre-tout, ce que certains appellent un forum hybride. Une fois encore les disciplines économique et sociale sont confondues avec les représentants d'intérêts, ce qui signifie qu'on ne leur reconnaît pas un apport scientifique propre. A tout le moins, le rôle des deux sections devait être distingué. Il aurait fallu que les deux sections puissent travailler chacune avec leurs propres objectifs et règles. A la première, la mission d'évaluer la littérature scientifique disponible sur les effets du Mon 810 et de caractériser et jauger les risques. A la seconde, la mission de situer le tableau des risques par rapport à différents cadrages normatifs (gestion des risques sanitaires ou environnementaux, éthique, enjeux économiques) pour proposer une stratégie ou des axes d'action adaptés. On ne trouve ici rien de tout cela. Le Comité a travaillé en session plénière, dans la confusion des compétences et des missions. Il en ressort une liste de recommandations décousues dont certaines sont bienvenues de façon générale mais surréalistes au regard de la décision de suspendre – définitivement ?- la mise en culture : par exemple, mettre en place une biovigilance pour suivre en temps réels les effets de la culture du Mon 810, ou lancer des études épidémiologiques, ce qui n'a de sens que si la culture de ce maïs est maintenue.

La présentation publique de l'avis a été biaisée, ayant toutes les caractéristiques d'une manipulation. Ainsi n'a pas été mentionné un résultat important obtenu par l'AFSSA et repris par l'avis : du point de vue de la santé humaine, le Mon 810 permet de réduire de 90 à 95% les mycotoxines, bien mieux que les insecticides épanchés sur le maïs traditionnel. Les « interrogations » mentionnées dans l'avis sont devenues des « doutes sérieux » dans la bouche du président du comité, les éléments scientifiques nouveaux ont été qualifiés solidairement de négatifs, etc.

La perte de crédibilité est encore plus grande pour le principe de précaution. Il suffit de se reporter à l'article 5 de la

Charte de l'environnement et à la doctrine européenne pour le comprendre. L'article 5 énonce : « Lorsque la réalisation d'un dommage, bien qu'incertaine en l'état des connaissances scientifiques, pourrait affecter de manière grave et irréversible l'environnement, les autorités publiques veillent, par application du principe de précaution et dans leurs domaines d'attributions, à la mise en œuvre de procédures d'évaluation des risques et à l'adoption de mesures provisoires et proportionnées afin de parer à la réalisation du dommage ». Quant à la doctrine européenne, elle pose notamment le principe de l'évaluation des risques selon une méthode logique comprenant l'identification et la caractérisation des dangers, l'évaluation de l'exposition et la caractérisation des risques selon les procédures reconnues au niveau communautaire et international, et le principe de cohérence avec les mesures déjà prises pour des situations de risques similaires. Elle

demande que les mesures de précaution soient choisies dans tout l'éventail des mesures possibles, y compris celle consistant à ne pas intervenir, et résultent de l'examen des avantages et des charges résultant de l'action ou de l'absence d'action.

Pour que les autorités publiques puissent invoquer le principe de précaution, il fallait donc que le comité de préfiguration caractérise les dangers et les dommages encourus pour l'environnement et évalue les risques en référence à la perspective de dommages graves et irréversibles à l'environnement. Or le maïs cultivé n'ayant pas en France de plante cousine, le risque de diffusion de transgènes en dehors des cultures de maïs est nul, ce qui fait que le problème est éventuellement agronomique, juridique ou économique, mais en fait pas environnemental, à l'exception des effets potentiels et contestés sur les lombrics. De toute façon, le simple fait que des pollens puissent en faible proportion se diffuser sur quelques dizaines de kilomètres ne suffit pas à caractériser ni le danger, ni l'exposition au danger, pas plus qu'il ne suffit à une évaluation du risque et à l'attestation du caractère de gravité et d'irréversibilité des dommages

encourus. L'exigence de cohérence impliquait d'aborder les risques du Mon 810 en les comparant avec les risques similaires acceptés, c'est-à-dire ceux résultant de la culture de maïs non OGM accompagnée de l'usage de produits pesticides. Sur ce point l'avis du comité se limite à évoquer des possibilités d'effets, sans les placer dans un cadre comparatif, sauf lorsqu'il note que les effets des maïs OGM Bt sur des familles d'invertébrés sont moindres que ceux liés aux traitements insecticides. Enfin, le jugement en proportionnalité demandait qu'on établisse un bilan des coûts et des avantages des options d'action, ce qui suppose que l'expertise se penche également sur

... La présentation publique de l'avis a été biaisée, ayant toutes les caractéristiques d'une manipulation...

les avantages obtenus de la culture du Mon 810. Au vu de la question qui lui a été posée par les autorités, le comité a écarté tous les aspects touchant à la justification de la mise en culture de ce maïs et des OGM plus généralement, ce qui empêche les autorités d'avoir un jugement en proportionnalité.

Au total, il est clair que cette expertise tronquée et inaboutie, menée dans la précipitation sous forte pression politique, puisque de l'aveu des responsables gouvernementaux il s'agissait de tenir les engagements pris lors du Grenelle de l'environnement, ne satisfait pas aux conditions définies par le texte constitutionnel et par la doctrine européenne sur le principe de précaution. Renouelant une partie des erreurs de l'AFSSA naissante lors de l'entêtement français à maintenir l'embargo sur le bœuf britannique à l'automne 1999, les événements des 9 et 11 janvier 2008 créent un fâcheux précédent et discréditent tout à la fois l'organisation du comité de préfiguration de la Haute Autorité, son président et la manière dont les autorités publiques envisagent leur relation à l'expertise scientifique et la mise en œuvre du principe de précaution.

Quelle régression ! Quel gâchis ! ■

Projet d'avis sur la dissémination du Mon 810 sur le territoire français

par **le comité de préfiguration d'une haute autorité sur les organismes génétiquement modifiés**

LE COMITÉ de préfiguration d'une haute autorité sur les OGM *s'est réuni en décembre 2007 et janvier 2008. Sa lettre de mission le charge de « *réévaluer les risques et bénéfices pour l'environnement et la santé publique susceptibles d'être attachés à la dissémination volontaire de maïs Mon 810.* »

Le comité a établi les champs d'évaluation du Mon 810 pertinents aux yeux de ses experts, en s'inspirant du souhait d'élargissement exprimé par l'intergroupe OGM du Grenelle de l'environnement.

Il a établi des synthèses thématiques pour ces champs d'évaluation, certains champs disposant d'une littérature scientifique encore très lacunaire. L'ensemble de la littérature n'a pu être prise en compte.

Conformément à la lettre de mission, les questions qui concernent les justifications, de tous ordres, de la mise en culture des OGM en milieu ouvert et qui concernent l'ensemble des OGM, n'ont pas été examinées.

Lors de la discussion de chacune de ses synthèses scientifiques, il a mis en évidence l'état de l'évaluation des impacts, en faisant ressortir les résultats déjà acquis au moment de la première autorisation, les nouveaux résultats disponibles, ainsi que les nouvelles questions considérées comme importantes.

Au vu de ces travaux,

1. Le comité de préfiguration souligne la publication de plusieurs faits scientifiques nouveaux qui concernent, l'impact du Mon 810 sur l'environnement sur la santé humaine, l'économie et l'agronomie.

• **Dissémination** : Le fait nouveau depuis 1998 concerne la caractérisation de la dispersion du pollen (Klein et coll,

2003 ; Rosi-Marshall et coll, 2007 ; Brunet 2006) (Kuest ; Chapela, 2001) sur de grandes distances (kilométriques) (A. MESSEAN, 2006) lié notamment aux conditions et événement climatiques et aux milieux. Ces résultats ont conduit à démontrer l'impossibilité d'une absence de pollinisation croisée entre champs OGM et champs sans OGM à une échelle locale (petite région agricole) (A. Messean, 2006). La discussion a porté sur l'importance de ces résultats en ce qui concerne l'impact sur la pureté des semences, le respect des seuils de présence fortuite / contamination et les règles de coexistence. La dissémination de la toxine Bt et sa persistance ont été démontrées et dépendent de facteurs édaphiques, climatiques et du milieu (Icoz et Stostky, 2007).

• **Apparition de résistance sur les ravageurs cibles** : pas de fait nouveau sur les insectes cibles principaux (pas de résistance démontrée), mais sélection de souche résistante sur deux lépidoptères cibles secondaires (Huang et al, 2007 ; Van Rensburg, 2007).

• **Effets sur la faune non-cible** : des faits nouveaux confirment la possibilité d'effets toxiques avérés à long terme sur les lombrics (Zwalhen et al. 2003), les isopodes, les nématodes et sur les monarches (rhopalocères) (Hardwood et al. 2005 ; Prasifka et al. 2007 ; Dutton et al, 2005). L'exposition sur les populations naturelles de monarches restent très limitée (moins de 1 %). notamment pour ces derniers via des effets comportementaux dommageables. (Marvier et al., 2007). Des publications démontrant la présence possible de la toxine Bt dans la chaîne trophique (Obrist et al, 2006) ainsi qu'une persistance observée des molécules insecticides dans l'eau (Douvillat et al, 2006 ; Rosi-Marshall et al, 2007) ou dans les sédiments drainant d'une parcelle (plus de 20 à 40 jours

(Ipoz, Stotsky, 2007), au contact des racines et dans le sol (Saxena et Stotzky, 2005 ; Mulder et al. 2006 ; Castaldini et al, 2005) avec une exposition des populations d'insectes (Griffith et al., 2006 ; Johnson et al, 2006) plus en amont des chaînes trophiques. Une analyse globale sur l'entomofaune non cible (Marvier et al 2007) démontre un effet des cultures de maïs Bt sur quelques familles d'invertébrés, ses effets étant toute fois moindre que ceux liés aux traitements insecticides. Enfin, aucune preuve n'est apportée sur la toxicité directe dans l'étude de Marvier.

Santé humaine : des faits nouveaux révèlent l'effet du maïs Bt sur les teneurs en mycotoxine qui peuvent être réduite de 90 % à 95 % (AFSSA, 2004) par rapport aux hybrides conventionnels non traités par des insecticides, les traitements insecticides ne permettant une diminution aussi forte. Les teneurs en fumonizine (classée cancérigène probable chez l'homme 2B groupe CIRC) pour les hybrides conventionnels dépasse régulièrement 2000 ppb en fonction des attaques d'insectes dans le Midi-Pyrénées et l'Aquitaine.

2. Le comité de préfiguration fait état de questions insuffisamment prises en compte ou nouvelles comme devant être prises en considération dans l'évaluation des impacts de tout OGM.

• **Caractérisation moléculaire et biochimique** : la protéine produite par le transgène n'est pas identique à celle que produit le bacille de Thuringe. Ses propriétés en terme de repliement, de modification post-traductionnelle, de biodégradabilité, de rémanence ou de spécificité, de présentation (etc.) peuvent être différentes de celles de la toxine CRY 1 AB naturelle. Seules les études à partir de maïs contenant l'événement Mon 810 sont pertinentes

* Ce comité a été institué par le décret n°2007-1719 du 5 décembre 2007.



pour évaluer la toxicité humaine et environnementale. Il serait intéressant de connaître l'interaction entre le transgène et différents fonds génétiques. La question de la production de peptides de séquences inattendues par le Mon 810 a été soulevée, ainsi que leur impact sur le développement des insectes et vertébrés, et la faiblesse du dossier d'évaluation sur ce point a été soulignée, mais il n'y pas de consensus sur ce point. La question de la production éventuelle et du devenir des métabolites issus de la dégradation de la toxine Bt a également été soulevée, sans trouver de réponse.

• **Impact sur les insectes pollinisateurs :** les études d'impact sur les abeilles doivent être faites sur des ruches en conditions normales d'exploitation, afin de prendre en compte les effets cumulatifs. Ce point n'a pas recueilli de consensus.

• **Éléments de toxicologie :** pas de faits nouveaux autres que les impacts toxiques relevés ci-dessus, mais une large majorité de participants a souligné l'insuffisance du test à 90 jours, dont la puissance est insuffisante. En effet, la méthodologie utilisée (validée par l'OCDE) sur les rats ne permet pas de conclure sur l'absence ou la présence de différence significative entre les groupes test et témoins, et sur l'interprétation biologique des différences observées (Lavielle, 2007). Une réflexion sur le protocole doit être menée. Le comité juge

donc nécessaire la mise en place d'études menées sur du long terme, sur des fonds génétiques adaptés, sur d'autres espèces, et surtout, sur des échantillons plus grands. Le comité a souligné l'absence d'évaluation des effets endocriniens, teratogènes, et transgénérationnels.

• **Effets biologiques et microbiologiques :** les effets biologiques et microbiologiques de la dissémination ou de la persistance observée des molécules Bt ou du transgène dans le sol (plus de 200 jours) (Crecchio, Stotzky, 2001) sont à examiner.

• **Éléments épidémiologiques :** Le comité souligne l'importance de mettre en place des études épidémiologiques. Il constate que l'expérience des pays fortement consommateurs d'OGM ne peut

être exploitée à ce titre du fait qu'aucune étude épidémiologique n'y est conduite, du fait d'un manque de traçabilité.

• **Éléments économiques :** les informations disponibles ne concernent que la dimension micro-économique (pour l'exploitation) et semblent montrer en France une incidence positive sur les marges à l'hectare, à partir un taux d'infestation de 0,3 larve/tige (c'est-à-dire potentiellement en moyenne pour 600 à 700 000 ha de maïs grain), s'élevant de 40 à 110 euros/ha, par rapport à des cultures conventionnelles. De plus des observations de terrain font état d'avantages en termes de commodité d'utilisation (récolte plus tardive, économie de coûts de séchage). Cependant, d'importants facteurs de variation (climatiques, parasitaires) rendent l'analyse difficile à ce niveau. Le différentiel potentiel de prix entre le produit OGM et le produit conventionnel n'a de plus pas été pris en compte. L'incidence économique des contaminations sur les filières conventionnelles, spécifiques ou biologique a été soulevée, sans trouver de réponse dans la littérature économique. Il en est de même pour les coûts liés à la coexistence (isolement, analyse, transport, ségrégation des lots, externalités économiques et écologiques), des études étant actuellement en cours. Les effets économiques plus globaux [...] ne sont pas pris en compte car il ne sont pas spécifiques du Mon 810, mais ils

devraient être pris en compte par la HA. D'une façon générale, le comité note l'insuffisance d'analyse économique au niveau de l'exploitation, des filières et du marché international.

• **Biovigilance :** le comité souligne l'importance d'un suivi en temps réel et sur du long terme des effets des cultures de plein champ du Mon 810 sur la faune, la flore, la fonge, les écosystèmes, dans le cadre d'un programme de biovigilance.

• **Usage des pesticides :** la quantification de la modification des pesticides liée à l'utilisation du Mon 810 doit être d'avantage étudiée.

• Analyse des conditions économiques sociologiques et politiques d'organisation de la coexistence entre cultures, biologiques, conventionnelles, OGM et autres.

3. Du fait de ces éléments, le comité de préfiguration est d'avis que :

• les faits nouveaux suivants sont apparus depuis 1998 :

- caractérisation de la dissémination à longue de distance ;
- identification de résistance chez certains ravageurs cibles secondaires ;
- éléments nouveaux sur les effets sur la faune et la flore non-cible ;
- réduction de la production de mycotoxines ;

• en outre, les aspects suivants doivent être approfondis ou étudiés :

- caractérisation moléculaires et biochimique,
- méthodologie des études toxicologiques et écotoxicologique,
- dispositif de surveillance épidémiologique,
- dispositif de surveillance biologique,
- analyse économique au niveau des exploitations et des filières et prise en charge des externalités ;

• ces faits et questions représentent des interrogations quant aux conséquences environnementales, sanitaires et économiques possibles de la culture et de la commercialisation du Mon 810.

Les éléments de portée sanitaire soulevés par le comité s'appliquent également aux éléments de transformation autorisés à l'importation dans l'Union européenne. À plus long terme, il sera aussi important de prendre en compte les impacts écologiques des produits autorisés à l'importation. ■