

**RAPPORT  
A LA SUITE DU DÉBAT  
SUR LES OGM ET LES ESSAIS AU CHAMP**

Christian BABUSIAUX  
Président du Conseil national de l'alimentation

Jean-Yves LE DEAUT  
Président de l'Office parlementaire de l'évaluation  
des choix technologiques et scientifiques

Didier SICARD  
Président du Comité consultatif  
national d'éthique

Jacques TESTART  
Président de la Commission  
française du développement durable

# SOMMAIRE

<b>1. L'organisation et le déroulement des débats</b>	<b>4</b>
<b>2. Les attentes des acteurs de la société civile en matière d'essais au champ et les éléments de réponse apportés par le débat</b>	<b>6</b>
<b>2.1. L'incertitude sur les " nouveaux aliments "</b>	<b>6</b>
<b>2.2. Le manque de transparence dans le débat</b>	<b>7</b>
<b>2.3. La résignation des consommateurs et du public</b>	<b>7</b>
<b>2.4. D'un point de vue socioculturel et politique, les constructions génétiques conduisant aux PGM et les expérimentations en plein champ sont-elles admissibles ?</b>	<b>8</b>
<b>2.5. Les essais au champ de PGM sont-ils sûrs ?</b>	<b>9</b>
2.5.1. En matière de sécurité sanitaire	9
2.5.2. En matière de sécurité environnementale	10
2.5.2.1. Pour le règne végétal	10
2.5.2.2. Pour le règne animal	11
<b>2.6. Les PGM ont-ils des avantages supérieurs à leurs inconvénients éventuels ?</b>	<b>12</b>
2.6.1. La finalité des essais au champ	12
2.6.2. L'intérêt pour les consommateurs	13
2.6.3. L'intérêt pour les professions agricoles et pour les industries amont	14
2.6.3.1. L'intérêt pour les agriculteurs	14
2.6.3.2. L'intérêt pour les semenciers et les industriels de la protection des plantes	14
<b>2.7. Les essais au champ sont-ils transparents ?</b>	<b>15</b>
2.7.1. La transparence lors des études en milieu confiné	15
2.7.2. La transparence du passage à l'expérimentation au champ	15
2.7.2.1. La composition de la Commission du génie biomoléculaire	15
2.7.2.2. La publication du dossier et des fiches d'information	16
<b>2.8. Les mesures d'autorisation, de contrôle et d'évaluation sont-elles suffisantes ?</b>	<b>16</b>
2.8.1. Essais au champ et occupation de l'espace social	16
2.8.3. L'état de la législation	16
2.8.4. Les procédures	17
<b>3. Eléments d'analyse du débat et principes d'actions qui s'en dégagent</b>	<b>17</b>
<b>3.1. Etat des opinions</b>	<b>17</b>
<b>3.2. Eléments pour la compréhension de l'état des opinions</b>	<b>18</b>
<b>3.3. Sur la recherche</b>	<b>19</b>
3.3.1. Deux inquiétudes contradictoires	19
3.3.1.1. La crainte de voir disparaître la recherche en France	19
3.3.1.2. La crainte d'une recherche porteuse de dangers irréversibles	20
3.3.2. Les points de convergence	20
<b>3.4. Sur l'état du dossier</b>	<b>21</b>
3.4.1. L'importance du contexte international	21
3.4.2. Le manque de certaines données et évaluations	21
3.4.3. Les autres sources de présence de PGM dans l'environnement et dans l'alimentation	21
3.4.4. Les interrogations du système actuel	22
<b>3.5. La prise de décisions</b>	<b>22</b>
3.5.1. L'attente de décisions	22
3.5.2. La part de la décision politique	23
<b>4. Eléments de recommandations</b>	<b>23</b>

<b>4.1. Prendre en compte les attentes des citoyens et les associer aux décisions</b>	<b>24</b>
4.1.1. Donner suite aux débats publics et aux conférences de citoyen	24
4.1.2. Définir le caractère “ socialement acceptable ” ou non de la PGM proposée par le pétitionnaire	25
4.1.3. Exercer un contrôle démocratique des conditions d’expérimentation et de dissémination des PGM	25
4.1.4. Renforcer les prérogatives des maires	26
<b>4.2. Améliorer le fonctionnement des instances d’expertise scientifique</b>	<b>26</b>
<b>4.3 Mieux tirer partie de l’évaluation en milieu confiné avant de passer à l’expérimentation au champ</b>	<b>27</b>
<b>4.4. Maîtriser les contaminations</b>	<b>28</b>
<b>4.5. Préciser le régime de responsabilité</b>	<b>29</b>
<b>4.6. Construire un régime d’assurance</b>	<b>30</b>
<b>4.7. Cultures commerciales de PGM</b>	<b>30</b>
<b>4.8. Renforcer la transparence des contrôles</b>	<b>31</b>
<b>4.9. Autoriser l’expérimentation en plein champ dans les conditions définies précédemment</b>	<b>31</b>
<i>Conclusion</i>	<i>31</i>

Le 14 novembre 2001, le Ministre de l'agriculture et de la pêche et celui de l'aménagement du territoire et de l'environnement, en liaison avec ceux chargés de la recherche, de la santé et de la consommation, nous ont demandé d'organiser un " débat public " sur les organismes génétiquement modifiés (OGM) et les essais au champ, de le piloter, de veiller à sa déontologie et d'en assurer la synthèse.

Le débat devait porter sur les questions suivantes :

- Quels sont les enjeux pour la société de la recherche sur les OGM, au plan national et international ? Pour quelles raisons conduit-on des essais au champ ?
- Comment évaluer les bénéfices et les inconvénients potentiels des OGM, dans toutes leurs dimensions sociales, environnementales, sanitaires, économiques ou culturelles ? Quelles conséquences en tirer pour les décisions publiques ?
- Comment améliorer la participation citoyenne et l'information du public sur les OGM et mieux prendre en compte ses attentes ?

Ces sujets ne devaient pas être envisagés pour l'ensemble des organismes génétiquement modifiés – qui comprend par exemple les vaccins, déjà constitués quasi totalement d'OGM, et la biologie nucléaire à destinée humaine qui se fonde sur les OGM – mais spécifiquement sur les plantes génétiquement modifiées (PGM). Nous emploierons donc ce terme de PGM dans le rapport.

Le débat s'est déroulé les 4 et 5 février 2002 au Conseil économique et social.

A l'issue de ces deux journées de débats, le présent rapport propose une première synthèse. Après avoir rappelé l'organisation et le déroulement des débats (Cf. §1), il retrace les principales attentes des citoyens et des acteurs de la société civile qui se sont exprimés pendant les deux jours (Cf. §2). Il se propose ensuite de dégager des éléments d'analyse (Cf. §3) et de formuler les recommandations qui paraissent à notre Comité ressortir du débat (Cf. §4), sans méconnaître que les avancées ultérieures des connaissances et des discussions, sur ce sujet nécessairement évolutif, nécessiteront une adaptation régulière de l'action des pouvoirs publics.

## **1. L'organisation et le déroulement des débats**

Pour remplir la première des missions que les Ministres avaient confiées à notre Comité, c'est-à-dire l'organisation du débat, nous avons estimé indispensable de procéder, malgré la brièveté du délai qui nous était imparti, à une concertation sur la méthode à retenir pour son déroulement. A cette fin, les conseils et commissions que nous présidons ont été consultés, notamment sur les sujets à traiter dans les tables rondes, sur la liste des intervenants et sur la composition du public.

Pour donner au débat le caractère public souhaité par les Ministres et s'agissant d'un sujet de société, le Comité a considéré que les discussions ne devaient pas s'effectuer seulement entre spécialistes mais associer un public plus large : outre les 36 experts qui ont participé aux tables rondes et 230 personnalités concernées (recherche, entreprises, associations, agriculteurs, administrations, collectivités locales, etc.), 120 " profanes " (une partie du panel

de la Conférence de citoyens de 1998, des étudiants d'une grande école, des lycéens de l'enseignement général et de l'enseignement agricole, des jeunes à la recherche d'un emploi) ont participé au débat et le grand public a pu poser ses questions par Internet.

Le comité a également considéré qu'il ne devait pas s'agir seulement d'un débat en présence du public et que les divers types de publics présents devaient pouvoir intervenir : ils ont pu poser une centaine de questions. Après les demi-journées consacrées aux tables rondes, une demi-journée a, en outre, été consacrée à l'écoute des réactions des groupes de " profanes ".

Le débat s'est déroulé sur la base d'un ensemble de documents préparatoires : un " état des lieux ", établi par le ministère de l'agriculture, visant à apporter des réponses à une liste de questions factuelles que nous avons établie en concertation avec les instances que nous présidons ; un rapport de la Commission du génie biomoléculaire (CGB) et du Comité provisoire de biovigilance, les actes du colloque scientifique organisé par l'AFSSA les 17 et 18 décembre 2001 sur les OGM. Tous ces documents ont été mis en ligne sur Internet au fur et à mesure de leur mise au point. Les intervenants et le public pouvaient également consulter sur Internet les contributions envoyées au Comité.

Six tables rondes se sont déroulées :

**Trois tables rondes ont porté spécifiquement sur les essais au champ :**

- Faut-il passer de l'essai des PGM en milieu confiné à l'essai en plein champ et pourquoi ?
- Comment se déroulent les essais au champ, quels sont leurs résultats ?
- Quelles modalités de décision et quels contrôles pour les essais au champ ?

**Trois tables rondes ont été consacrées aux problèmes plus généraux des PGM :**

- Quels sont les bénéfices et les inconvénients des PGM en termes de santé et d'environnement ?
- Quelles sont les conséquences socio-économiques de la recherche sur les PGM et de leur développement ?
- Quelles attentes de la société ? Quelle participation des citoyens ? Quelle régulation démocratique ?

Afin d'assurer l'équilibre et la déontologie du débat, les tables rondes ont rassemblé chacune six experts, représentatifs de positions antagonistes ou divergentes ; l'animation a été confiée essentiellement à dix journalistes venant de médias différents ; pour chaque table ronde, l'animation a été confiée à deux d'entre eux, un " questionneur ", chargé de pousser le questionnement des intervenants, et un " modérateur ", chargé de réguler la discussion et de veiller à son équilibre.

## **2. Les attentes des acteurs de la société civile en matière d'essais au champ et les éléments de réponse apportés par le débat**

Afin de laisser le débat se dérouler librement et de ne pas paraître y prendre parti, nous n'y sommes pas intervenus. Nous proposons une synthèse des éléments de réponse apportés par ce débat.

Si les avantages des PGM pour le consommateur ou pour l'agriculture ne sont pas aujourd'hui avérés, les risques restent eux aussi hypothétiques.

A l'inverse de ce qui a pu être écrit, les experts ne sont pas plus divisés qu'il y a quatre ans. C'est le choix des participants aux tables rondes qui explique ces opinions très éloignées. Nous avons voulu donner la parole à des scientifiques, des experts ou des militants censés avoir des avis tranchés, car nous pensions que le débat, l'échange d'arguments pouvait y gagner. Certains des participants ont avoué avoir mal compris le débat et ont regretté qu'il n'y ait pas eu de phase de préparation plus intensive. **Ceci nous amène à proposer l'organisation d'une véritable conférence de citoyens sur les Plantes Génétiquement Modifiées en France fin 2002.**

Une partie du public de jeunes qui a assisté au débat a été déçu car, ont-ils dit, " les discours étaient déjà bordés, les phrases préparées, les idées préconçues, les orateurs prisonniers d'un langage, les positions trop radicales et même, certains journalistes partisans ". Sur la forme, ils ont perçu les intervenants comme un défilé d'experts soucieux de venir effectuer leur tour de piste, enfermés dans leurs idées préconçues, drapés dans leur statut de spécialistes et peu désireux d'animer un véritable débat contradictoire. Le débat s'est en grande partie résumé à un affrontement. Cela est résumé par un demandeur d'emploi qui déclare " quand je suis arrivé à Paris, je ne savais rien sur les OGM, aujourd'hui, j'en sais encore moins ".

Les joutes entre les tenants " de la vérité scientifique " et ceux de la " détermination militante " se sont déroulées sur le mode croyance contre croyance. Au demeurant, était-il possible qu'il en soit autrement tant que les interrogations et les incertitudes sur les PGM ne seront pas levées et que les avantages et les inconvénients des plantes génétiquement modifiées ne seront pas connus ?

Il y a pourtant plusieurs points d'un constat commun que nous pouvons faire à l'issue de ce débat relatif aux PGM.

### **2.1. L'incertitude sur les " nouveaux aliments "**

A tort ou à raison, les consommateurs et la population sont inquiets, bien qu'objectivement aucun risque dû aux PGM en matière de santé n'ait été démontré.

Cette inquiétude qui se cristallise sur les PGM constitue, pour le consommateur, la continuation logique de la quête de traçabilité des aliments qu'il mange. Le monde de l'alimentation a changé.

Dans les grandes surfaces, le consommateur ne connaît plus l'origine du produit qu'il achète, pas plus que sa composition. Les conditions de vie " moderne " lui imposent d'acheter des plats cuisinés, surgelés. Mais, il n'a pas confiance dans ces aliments recomposés. Le mot

même d'OGM est à la fois inconnu, inquiétant : pour le public, l'aliment qui en contient n'est pas naturel.

Cette incertitude sur les risques, ce besoin de mieux savoir d'où viennent les produits consommés, amènent à une première conclusion. Même si le risque n'est pas quantifiable, il est, à **notre avis, nécessaire de prendre en compte le risque perçu par les consommateurs**, et d'éviter absolument de fustiger les "peurs irrationnelles" de citoyens supposés ignorants.

## **2.2. Le manque de transparence dans le débat**

Les PGM sont apparus sur le marché il y a six ans en Europe, mais les premiers essais en champ ont été examinés par la CGB, en 1988, il y a plus de treize ans. Tout cela s'est fait sans débat public et d'ailleurs dans l'indifférence quasi-générale.

Certains intervenants ont reproché le manque de débat public sur les biotechnologies au Parlement. Il faut rappeler qu'en 1992, la discussion sur la transposition des directives européennes sur l'expérimentation d'organismes génétiquement modifiés, n'avait suscité pratiquement aucune réaction. **Un débat parlementaire qui pose les bases d'un texte fondateur sur l'encadrement des biotechnologies est à notre avis aujourd'hui indispensable dès le début de la prochaine législature.**

Les questions des avantages et des inconvénients des Plantes Génétiquement Modifiées, des conséquences de leur généralisation sur la biodiversité, du franchissement des barrières d'espèces, de la nécessité de la biovigilance, des liens entre l'utilisation de PGM et l'agriculture biologique, des conséquences socio-économiques de leurs utilisations, d'un isolement européen en cas de moratoire prolongé, des responsabilités juridiques en cas de problème, de la liberté de la recherche, de l'opportunité d'utilisation de certaines PGM, de la brevetabilité du vivant, de la régulation démocratique doivent être discutés par le Parlement.

Le public a, de manière unanime, réclamé plus d'informations. L'instauration de la transparence est un préalable nécessaire à toutes les prises de décisions. En quelque sorte, le public a recommandé de **passer "des cultures en secret à la culture de la transparence"** associée aux principes de précaution et de parcimonie.

## **2.3. La résignation des consommateurs et du public**

Le débat a souligné les paradoxes et incohérences de la situation. **Les PGM sont déjà là**, déjà utilisés dans l'alimentation animale et parfois même humaine, du moins à l'étranger, puisque 50 millions d'hectares ont été cultivés en 2002. Deux des questions souvent posées ont été "Comment allons-nous vivre avec les OGM ?" et "comme aujourd'hui on ne sait pas grand-chose, faut-il plutôt avancer avec précaution, que d'attendre du savoir ?".

Aucun groupe ne s'est vraiment déclaré radicalement hostile à tout essai au champ. Ils ont au contraire invoqué le plus souvent la nécessité de la recherche. Certains jeunes ont cependant déclaré préférer le confinement.

Sauf à arrêter toute recherche sur les PGM, les essais aux champs sont inévitables, le milieu confiné ne pouvant suffire. En revanche, tout le monde a reconnu la nécessité que la législation encadre mieux les essais au champ en respectant les trois principes de précaution, de parcimonie et de transparence.

Percevant confusément que derrière l'utilisation des PGM, il y a de grands enjeux économiques, les citoyens ont réclamé la primauté de l'information et la consultation des citoyens, avant la prise de décisions politiques. Sans que les auditeurs aient toujours pu l'exprimer clairement, l'inquiétude qu'ils ont montrée ne pourrait se dissiper qu'au prix d'une information de qualité et d'un vrai débat démocratique.

Dans les attentes formulées par le public " profane " comme dans les positions des acteurs de la société civile vis-à-vis des PGM, quelques questions sont revenues de manière récurrente :

- D'un point de vue socioculturel et politique, les PGM sont-elles admissibles ?
- Sont-elles sûres ?
- Apportent-elles plus d'avantages que d'inconvénients ?
- Les pratiques auxquelles elles donnent lieu sont-elles transparentes et existe-t-il une traçabilité ?
- Les mesures d'autorisation, de contrôle et d'évolution sont-elles efficaces et suffisantes ?

#### **2.4. D'un point de vue socioculturel et politique, les constructions génétiques conduisant aux PGM et les expérimentations en plein champ sont-elles admissibles ?**

Une part du public et des porteurs d'opinion pose cette question comme un préalable à tout autre et ils estiment que discuter de la sécurité des PGM ou de la transparence des essais au champ ne peut que masquer ce problème de fond.

Ils évoquent l'introduction éventuelle de gènes d'origine animale dans des espèces végétales et la rupture qui s'ensuivrait dans la séparation naturelle entre le règne végétal et le règne animal. La modification génétique est une intervention humaine d'une autre nature que celles effectuées jusqu'alors. Il peut y avoir franchissement de la barrière d'espèce. Certains font un parallèle avec le problème de l'utilisation de farines animales pour l'alimentation des animaux où une grande partie de l'opinion estime que, indépendamment du problème de la sécurité, il était contre-nature de faire manger par des herbivores des protéines d'origine animale.

Les partisans des PGM objectent que l'homme est constamment intervenu pour modifier la nature, y compris par la sélection végétale ou l'hybridation des plantes et qu'il n'y a donc pas de problème " éthique " particulier. L'évolution est précisément due à des transferts continuels de gènes entre espèces différentes, notamment par l'intermédiaire de bactéries. Certains affirment que les modifications dues à l'homme sont infinitésimales comparées au brassage perpétuel des gènes dans la biosphère.

Au nom de quelle idéologie pourrait-on, affirment certains des défenseurs des biotechnologies, aujourd'hui déclarer que la recherche doit s'arrêter, que " les transferts de gènes, seraient finis, alors que les techniques de transgénèse deviennent de plus en plus précises ? ”.

S'agissant de positions " éthiques " voire politiques, la discussion n'a fait apparaître ni de possibilité de conciliation, ni la perspective qu'un approfondissement du débat puisse résoudre, ou simplement atténuer, l'opposition.

## **2.5. Les essais au champ de PGM sont-ils sûrs ?**

Le questionnement sur la sécurité a concerné tant la santé publique que la protection de l'environnement.

### **2.5.1. En matière de sécurité sanitaire**

Aucune preuve de toxicité aiguë d'une PGM absorbée par l'homme n'a jamais été établie, et les cultures réalisées en plein champ qui représentent au plan mondial désormais des superficies grandes comme deux fois la superficie agricole française, n'ont été à l'origine, à ce jour, d'aucun problème sanitaire connu. Ces faits n'ont pas été contestés.

De même, il n'a pas été contesté qu'à moyen et à long terme, des études difficiles et longues restent à mener. Autant la toxicité aiguë d'un aliment semble pouvoir être rapidement mise en évidence, autant sa toxicité chronique repose sur des informations aussi difficiles à établir qu'à évaluer.

De nombreux intervenants ont soulevé la question des gènes de résistance aux antibiotiques utilisés dans la transgénèse. Le rapport de l'AFSSA préconisant l'arrêt de l'introduction de ces gènes relativise toutefois le danger qui avait parfois été présenté comme très grave. Selon le rapport de l'AFSSA, " *en l'état actuel des connaissances, la consommation par l'homme ou les animaux de produits alimentaires composés ou issus de plantes génétiquement modifiées contenant des gènes de résistance à la kanamycine et/ou à l'ampicilline ne présente en conséquence qu'un risque théorique et en tout état de cause négligeable pour la santé humaine et animale au regard de la présence de ces gènes de résistance aux antibiotiques dans les bactéries de l'environnement* ”.

Des intervenants indiquent en revanche qu'il convient de ne pas mettre sur le même plan le risque de transfert de gène de résistance à un antibiotique à partir des microorganismes destinés à la consommation humaine ou animale, qui pourraient présenter un risque beaucoup plus élevé. Ce qui est évident pour du soja ou du maïs le serait moins pour de la levure de bière par exemple.

L'AFSSA cerne bien la nature du risque qu'occasionneraient des végétaux transgéniques dans le domaine de la sécurité alimentaire.

- Fabriquer une protéine étrangère qui pourrait provoquer des effets toxiques.
- Modifier l'expression (extinction ou stimulation) de séquences du génome de la plante.

- Perturber le métabolisme en pouvant faire apparaître des métabolites nouveaux toxiques. L'AFSSA reconnaît d'ailleurs que seul le premier danger est propre aux PGM et que les risques de modification de l'expression des gènes ou de perturbation du métabolisme, peuvent provenir également des techniques classiques de sélection. L'AFSSA propose donc des essais de toxicité subchronique sur animaux de laboratoire avec le produit d'expression du gène.

La question des allergies a également été soulevée par plusieurs intervenants et participants. Le développement des PGM dans l'alimentation humaine aura-t-il des conséquences sur l'incidence et la prévalence des allergies alimentaires ? A ce jour, aucune allergie due aux PGM n'a été démontrée. L'exemple du transfert de gène d'une protéine de la noix du Brésil n'a aucune signification, puisque la protéine était connue pour son pouvoir allergénique. Cela signifie qu'il y a sans doute plus de risques de développer des allergies en consommant des aliments nouveaux que de consommer des Plantes Génétiquement Modifiées. L'AFSSA recommande d'évaluer le pouvoir allergénique en distinguant de manière pleine de bon sens les gènes codant des protéines connues pour être non allergiques de celles qui le sont.

Des intervenants ont répondu que la transgénèse ne fait pas apparaître de nouveaux gènes, qu'elle conduit simplement à transférer un gène déjà connu d'un organisme dans un autre et qu'il n'y a donc pas de raison que ce gène déjà connu provoque de nouvelles allergies. Les opposants ont estimé que les techniques utilisées pour la transgénèse sont encore approximatives et que le gène effectivement transféré et la modification induite du génome hôte peuvent ne pas correspondre exactement à ce qui avait été prévu. Outre le constat de l'absence à ce jour de phénomènes d'allergie, des scientifiques ont fait observer qu'il n'existe ni "gène de l'allergie", ni "allergène universel" et que l'allergie est, par essence, extrêmement hétérogène selon les sujets.

Tous les experts préconisent de développer l'allergovigilance pour les aliments nouveaux (OGM ou non).

## **2.5.2. En matière de sécurité environnementale**

Un consensus existe sur le fait que les risques éventuels pour l'environnement proviendraient principalement des flux de gènes entre plantes génétiquement modifiées ou entre elles et les plantes existant auparavant dans le milieu naturel ou encore vers le sol ou vers la faune sauvage, qui pourraient en être à l'origine. Le risque peut exister aussi de créer des PGM invasives ou toxiques.

Les principales craintes des opposants aux PGM concernent l'irréversibilité des modifications que les flux de gènes pourraient engendrer.

Les discussions ont porté tant sur le règne végétal que sur le règne animal :

### ***2.5.2.1. Pour le règne végétal***

Le problème est qu'il est difficile d'être certain qu'un gène introduit dans une plante cultivée restera dans cette plante. L'argument factuel, non contesté, est qu'en effet les plantes cultivées peuvent échanger des gènes avec des plantes sauvages apparentées. Ces dernières pourraient donc, d'un point de vue technique, intégrer par exemple un gène de tolérance aux herbicides octroyé à une PGM voisine et devenir ainsi tolérantes aux herbicides et donc

beaucoup plus difficiles à traiter. Les PGM elles-mêmes pourraient se comporter comme de mauvaises herbes.

De même, certains soulignent que le transfert d'un gène de résistance à des variétés sauvages apparentées pourrait renforcer le développement d'une résistance à l'insecticide chez les parasites qui se nourrissent de ces variétés sauvages ou vivent à leur contact.

Ceux qui sont plus favorables aux PGM précisent que la probabilité de réalisation d'un flux de gènes varie selon les espèces et les écosystèmes concernés. Ils soulignent que les flux de gènes dépendent beaucoup de la physiologie reproductive de la plante considérée, et de la proximité génétique entre les plantes ou de la "compatibilité" entre elles, et qu'enfin, à l'exception de quelques espèces végétales, les flux de gènes demeurent limités.

Une convergence des points de vue semble exister ou pouvoir exister pour une approche au cas par cas. Le maïs, la pomme de terre, le tabac ou le soja, qui ne sont pas originaires d'Europe, ne poseraient pas de problèmes particuliers de transmission aux espèces sauvages puisqu'il n'existe pas, dans l'écosystème européen, d'espèce sauvage apparentée avec laquelle ces plantes seraient susceptibles de se croiser avec efficacité. Pour ces plantes, la probabilité d'un flux de gènes vers une variété spontanée est infime. Le croisement du tabac avec des solanacées ornementales ne peut cependant pas être exclu.

Le problème auquel les autorités doivent s'attacher est donc la gestion du risque théorique de diffusion d'un transgène entre, par exemple, un maïs transgénique et une culture conventionnelle ou biologique de maïs dans des champs voisins, problème soulevé par divers intervenants.

Pour d'autres espèces comme le colza, la betterave ou la chicorée, le problème se pose différemment, l'Europe étant la terre d'origine de ces plantes. La probabilité d'un flux de gènes au sein de l'espèce et avec des espèces proches apparaît objectivement plus élevée dans l'esprit de chacun, et des dispositions spécifiques doivent être imaginées pour garantir la pureté des cultures conventionnelles et limiter les flux de gènes dans le milieu.

Dans une note de la Direction générale de l'INRA, sur la légitimité des essais OGM en milieu non confiné, défendant les essais de compréhension, les rédacteurs indiquent que si les croisements colza/ravenelle sont théoriquement possibles, les essais en milieu ouvert peuvent préciser si les gènes conférés sont stables et si les individus hybrides ont un avantage sélectif.

Cette question est majeure. Les 50.000 essais au champ effectués dans le monde depuis 16 ans, dont 25.000 dans les dernières années, ont permis certains retours d'expérience. Mais toutes les questions n'ont pas encore été éclaircies

#### *2.5.2.2. Pour le règne animal*

Les opposants se déclarent inquiets du fait que les premiers PGM ont notamment pour effet de développer des toxines mortelles pour les insectes qui les ingèrent. Ils estiment que la question peut se poser des conséquences d'un tel effet sur les insectes "non cible" et, de façon plus générale, sur l'équilibre de tout l'écosystème. Ils font observer que les tests de toxicité sur animaux sur des périodes d'ingestion de PGM supérieures à 28 jours, y compris sur rongeurs, ne sont demandés qu'au stade de la commercialisation et non avant le passage des essais confinés aux essais en plein champ. Il n'est pas systématiquement demandé de tests de toxicité sur animaux d'élevage avant la mise en culture à grande échelle.

## **2.6. Les PGM ont-ils des avantages supérieurs à leurs inconvénients éventuels ?**

Cette question porte sur la finalité des essais, sur les conséquences de cette recherche pour les consommateurs et sur les avantages et inconvénients pour les professionnels de l'agriculture.

### **2.6.1. La finalité des essais au champ**

Il est ressorti des débats que les effets recherchés par les modifications génétiques actuellement entreprises visent essentiellement l'augmentation de la productivité par la diminution d'emploi des pesticides et herbicides, l'amélioration des rendements agricoles, la facilitation du travail des agriculteurs par une moindre profondeur des labours, la recherche médicale à partir de PGM (production de lipases utilisées dans le traitement de la mucoviscidose par exemple), l'amélioration des caractéristiques nutritionnelles de certaines plantes, en particulier pour mieux les adapter aux besoins alimentaires des pays en développement.

Ce dernier argument n'est pas apparu recevable pour justifier des essais en plein champ en France. Il a en effet été observé – sans que cela soit contredit – que les conditions climatiques et pédologiques sont profondément différentes en France de ce qu'elles sont dans les pays en développement, alors même que les essais en champ ne peuvent se justifier que pour analyser le comportement de la PGM dans le milieu naturel où elle pourra être mise en culture. A ce sujet, le rapport de 1998 sur “l'utilisation des OGM dans l'agriculture et dans l'alimentation” soulignait qu'il “y a un contraste saisissant entre ce discours et la pauvreté des réalisations concrètes en faveur de ces pays”. Des essais en milieu confiné doivent en revanche pouvoir être effectués et même encouragés.

Le bien fondé d'une modification de la teneur en nutriments des plantes pour améliorer la nutrition des français n'a pas vraiment été défendu. L'avis a, en revanche, été exprimé que cette recherche peut conduire à mettre en avant, dans un objectif commercial, des modifications sans intérêt pour le consommateur, voire fantaisistes, et qui peuvent même avoir des contre effets dangereux en détournant le consommateur du souci prioritaire qui doit être celui d'une alimentation équilibrée.

En ce qui concerne la recherche médicale à partir de PGM, il n'a pas été démontré qu'au moins dans l'immédiat existe la nécessité d'obtenir par transgénèse végétale des produits nouveaux en quantités supérieures à celle qui peuvent être réalisées en milieu bien confiné soit par des PGM, soit par des bactéries ou cellules animales modifiées génétiquement et cultivées en laboratoire.

C'est donc l'objectif de réduction de l'usage des pesticides et herbicides et de diminution de la contamination par des mycotoxines naturelles qui est apparu le plus mis en avant.

Les producteurs de semence ont évoqué des études économiques réalisées à l'étranger et souligné que la mise en culture des PGM sur 50 millions d'hectares, soit trois fois les surfaces de grandes cultures en France, montrerait à elle seule que de nombreux agriculteurs et dans des pays différents y trouvent intérêt. Selon eux, les réponses aux interrogations sur les conséquences des expérimentations sont déjà apportées dans les pays où les PGM font partie de l'alimentation humaine et animale et aucun élément grave sur les plans environnementaux

et sanitaires n'a été mis en évidence dans ces pays. Les opposants aux PGM ont fait valoir que la dimension des exploitations américaines et les conditions climatiques qui prévalent aux Etats-Unis ne permettent pas de transposer directement aux exploitations françaises les résultats d'études et que ces cultures sur grandes surfaces ne démontrent pas d'avantages significatifs et reproductibles.

Il a été observé que la CGB n'a pas compétence pour évaluer les avantages économiques des essais qui lui sont soumis, et qu'il n'existe en France aucune instance ni aucun système d'évaluation des effets économiques des PGM au plan général et à celui des essais projetés ou réalisés. Il a également été indiqué, y compris par les défenseurs des PGM, que c'est principalement une nouvelle génération de PGM et non ceux expérimentés actuellement, qui apportera des avantages plus tangibles. Cette affirmation conduit les opposants aux PGM à considérer que les expérimentations actuelles sont inutiles, et les partisans des PGM à soutenir qu'au contraire ces expérimentations sont indispensables pour permettre les recherches nécessaires à la mise au point ultérieure d'autres PGM et pour valider les essais. Le rapport de la CGB et du Comité provisoire de biovigilance indique que l'analyse des bénéfices doit pouvoir s'enrichir par des expérimentations au champ, visant à vérifier la validité d'hypothèses émises, et ainsi à compléter les expérimentations en milieu confiné.

L'INRA indique que le processus débute par "*l'élaboration de modèles théoriques et des essais en serre*" et qu'ensuite "*les essais en milieu non confiné en conditions agronomiques réelles valident les hypothèses et en ouvrent d'autres*". L'INRA conclut que les essais sont indispensables. Les professionnels des semences et de la protection des plantes rappellent que les essais en milieu ouvert sont imposés par la réglementation européenne. Il faut rappeler qu'il n'y a pratiquement aucune culture de PGM en France et en Europe, plusieurs pays ayant fait jouer la clause de sauvegarde pour interdire la mise sur le marché de PGM. Interdire les expérimentations rendrait impossible d'évaluer si les PGM ont ou non un intérêt.

### **2.6.2. L'intérêt pour les consommateurs**

Le débat a souligné, nettement et sans contestation, que les PGM expérimentées en France à ce jour n'apportent aucun bénéfice au consommateur.

Le débat n'a, non plus, pas apporté de démonstration que les Français auront, dans le futur, besoin des PGM pour leur alimentation.

Les organisations de consommateurs ont manifesté une forte méfiance, et rappelé leur demande d'un véritable étiquetage sur l'emballage des produits alimentaires contenant des PGM, et d'une traçabilité de l'utilisation de PGM pour la fabrication de produits alimentaires. Ils ont estimé cette traçabilité indispensable non seulement pour l'information des consommateurs au moment de leurs achats mais aussi pour le suivi d'éventuels effets à long terme de certains PGM.

## **2.6.3. L'intérêt pour les professions agricoles et pour les industries amont**

### *2.6.3.1. L'intérêt pour les agriculteurs*

Les agriculteurs sont apparus divisés sur l'intérêt que les PGM peuvent représenter pour eux. Le débat a confirmé sur ce point les oppositions préexistantes. Tous font un lien avec la question plus générale de la productivité ou du productivisme en agriculture. Refusant le productivisme qui a marqué le développement agricole depuis les années 60, les uns refusent les PGM et estiment que, compte tenu des autres voies de progrès possibles, les PGM ne sont pas indispensables voire qu'ils sont inutiles ou néfastes. Ils estiment que le budget alloué aux PGM entraverait fortement les autres voies de recherche (sélection, amélioration des pratiques culturales, rotation des espèces, etc.). D'autres agriculteurs estiment que, même sans sacrifier au productivisme, la recherche de compétitivité de l'agriculture française doit conduire à utiliser toutes les autres voies de recherche ainsi que toutes les voies de productivité possibles : hybridation, croisement, mais aussi PGM dès lors que les principaux concurrents de la France utilisent cette technologie.

Les agriculteurs engagés dans l'agriculture biologique craignent que les flux de gènes en provenance des essais en champ les empêchent de poursuivre leur exploitation ou leur causent un préjudice que le système actuel de responsabilité ne permet pas de faire indemniser.

D'autres intervenants ont émis l'idée que l'agriculture européenne pourrait tirer un avantage commercial d'une non-utilisation des PGM, en valorisant cette particularité auprès des consommateurs.

Les discussions ont fait ressortir que, au-delà de données ou d'évaluations ponctuelles, aucune expertise n'est disponible sur les conséquences économiques globales de l'utilisation ou du refus des PGM par les Européens. Certains ont fait valoir que, s'agissant d'une technologie en cours de développement, un tel bilan est difficile.

### *2.6.3.2. L'intérêt pour les semenciers et les industriels de la protection des plantes*

Pour ces secteurs, les essais en champ sont un stade indispensable à l'évaluation des avantages potentiels et des risques éventuels liés à la culture et à la commercialisation des PGM. De la poursuite de ces essais, dépendent donc la capacité d'innovation des entreprises utilisant cette technologie, la survie d'une recherche publique et privée française, qui est encore la seconde au monde, le maintien de producteurs français dans une compétition internationale où se jouent des enjeux très importants. Selon eux, un durcissement des conditions posées par les pouvoirs publics pour passer des essais en milieu confiné aux essais en champ rendrait non rentables certains essais et obérerait fortement leur capacité de développement.

La Confédération française des semenciers (CFS), le Groupement national interprofessionnel des semenciers (GNIS) et l'Union des industries de la protection des plantes (UIPP) pensent qu'arrêter les recherches en France porterait " un préjudice grave à l'ensemble de la filière agroalimentaire de notre pays et remettrait en cause notre place de 2<sup>ème</sup> exportateur mondial de produits agroalimentaires. Les entreprises semencières et de protection des plantes contribuent à hauteur de 0,2 milliard d'euros à l'excédent de la balance commerciale.

Pour certains professionnels, toute décision contraignante concernant les PGM ferait perdre leur crédibilité et leur influence aux équipes scientifiques européennes dans la compétition internationale.

Une unanimité n'a paru pouvoir se dégager entre les différentes catégories de professionnels concernés que sur l'affirmation que, quelle que soit la réponse au débat sur la transgénèse, les autres domaines de la recherche en agriculture ne doivent pas être négligés.

## **2.7. Les essais au champ sont-ils transparents ?**

### **2.7.1. La transparence lors des études en milieu confiné**

Les études en milieu confiné sont autorisées après avis de la Commission du génie génétique (CGG). Cette instance est chargée d'évaluer les risques que présentent les PGM, les procédés utilisés pour leur obtention, ainsi que les dangers potentiels liés à l'utilisation souhaitable du génie génétique. Elle propose les mesures de confinement souhaitables pour prévenir les risques liés à l'utilisation de ces organismes, procédés et techniques. Elle est composée d'experts scientifiques.

Deux critiques sont apparues dans les débats. La première concerne la CGG : son rapport annuel est adressé au gouvernement et transmis aux assemblées, mais ce document n'est pas rendu public.

En second lieu, de nombreux intervenants ont estimé que cette phase des essais n'est pas suffisamment exploitée pour apprécier scientifiquement certains avantages et risques des PGM, et que, s'il est impossible de reproduire en laboratoire toutes les conditions des milieux naturels et leur variabilité, des variations volontaires des conditions climatiques ou l'introduction de nuisibles, par exemple, permettraient de tirer des enseignements plus riches, préalablement à la phase d'expérimentation en plein champ. Les enseignements de la première phase sur lesquels repose la nécessité de passer à l'expérimentation en plein champ ne sont pas explicités.

### **2.7.2. La transparence du passage à l'expérimentation au champ**

Plusieurs préoccupations sont apparues dans le débat :

#### *2.7.2.1. La composition de la Commission du génie biomoléculaire*

Constatant que la CGB comprend à la fois des scientifiques et des représentants de la société civile, les participants qui se sont exprimés sur ce sujet ont critiqué cette situation : selon eux, d'une part la seconde catégorie de membres se trouve nécessairement en état d'infériorité, compte tenu de la nature et de l'objectif scientifique des débats (évaluer les risques) ; d'autre part cette présence de quelques représentants de la société civile au sein d'une instance à vocation scientifique ne permet pas l'élaboration d'une position de la société civile sur les sujets examinés.

Il a également été remarqué que les dispositions visant à assurer l'indépendance des experts sont nettement moins strictes que dans d'autres instances : seuls les intérêts directs doivent être déclarés, les déclarations d'intérêt ne sont pas publiées.

Les critiques n'ont pas soulevé d'objections.

#### ***2.7.2.2. La publication du dossier et des fiches d'information***

Des participants ont constaté que, malgré ce qui avait été envisagé à l'été 2001, les dossiers remis à la CGB ne sont pas encore mis en ligne après les avis de la Commission.

D'autres ont relevé que le maire de la commune où a lieu l'essai n'est pas consulté par les pouvoirs publics et, dans certains cas, n'aurait pas été prévenu par le préfet, qui ne lui aurait pas transmis la fiche d'information établie par le demandeur de l'essai sous sa responsabilité.

## **2.8. Les mesures d'autorisation, de contrôle et d'évaluation sont-elles suffisantes ?**

### **2.8.1. Essais au champ et occupation de l'espace social**

La plupart des interventions des citoyens et des acteurs de la société civile ont tendu à souligner que le champ ne peut être considéré comme une simple extension du laboratoire. L'espace naturel ou agricole, en effet, est toujours un espace public, et donc un espace social. S'il est utilisé comme un laboratoire vivant, à des fins privées, cette confrontation crée quasi nécessairement protestations, inquiétudes et malentendus. Un laboratoire est un milieu protégé, évitant les risques pour la population et les conséquences pour les autres activités économiques. L'expression "essai en champ" accrédite l'idée d'une situation à mi-chemin de l'expérimentation et de l'espace social, alors que, par la dissémination qu'il entraîne, cet essai se situe pleinement dans l'espace social.

Dès lors que cette irruption dans l'espace social se produit dès le stade de l'essai en champ et non pas seulement à celui de la mise en culture, beaucoup d'interventions ont tendu à considérer que c'est dès le stade de la demande d'autorisation des essais en plein champ que devraient être effectuées, et selon une expertise contradictoire, des évaluations faites aujourd'hui seulement avant la mise en culture pour commercialisation.

Cette position a été contestée par certains chercheurs qui estiment que l'avenir doit rester ouvert et qu'il ne faut donc pas majorer le coût des essais au champ.

### **2.8.3. L'état de la législation**

Diverses interventions ont souligné la persistance de problèmes de traçabilité et d'étiquetage aux stades de la mise en culture et de la commercialisation.

Certains participants ont souligné que l'instauration d'un principe d'information du public ne peut se limiter aux utilisations en vue de la recherche (confinée ou en plein champ), mais doit être présente aussi au moment des disséminations à finalité commerciale donc à grande échelle.

De nombreux participants ont critiqué le fait qu'un maire ne puisse pas protéger l'agriculture biologique ou la production de semences traditionnelles sur sa commune en interdisant les essais au champ de PGM et qu'il ne soit pas même consulté.

#### **2.8.4. Les procédures**

Plusieurs participants ont critiqué la multiplicité des instances consultatives notamment la coexistence de la Commission du génie biomoléculaire et du Comité provisoire de biovigilance.

Des membres de ces instances ont fait observer que les mêmes experts siègent souvent dans ces diverses instances, y compris dans le comité des biotechnologies de l'AFSSA, ce qui réduit les inconvénients de la pluralité des instances. Les autres intervenants ont estimé que ce cumul de fonctions rend le système peu clair pour le public et que la présence des mêmes personnes dans diverses instances peut contribuer à obscurcir les responsabilités.

### **3. Eléments d'analyse du débat et principes d'actions qui s'en dégagent**

Sur chacun des cinq types de sujets recensés ci-dessus, les débats ont conduit à un questionnement, à des réponses, à des prises de position souvent influencées par l'adhésion ou au contraire l'opposition de l'intervenant à ces technologies encore relativement récentes dans le domaine du vivant, ou ressenties comme telles. Des convictions et opinions divergentes se sont succédé, ce que la sensibilité du sujet traité et la forte structuration préexistante – et souvent de longue date – des opinions et argumentations des uns et des autres rendaient prévisible.

Des oppositions, pour certaines radicales, se sont manifestées entre les intervenants, mettant en évidence des points de blocage.

L'objectif n'était pas au demeurant de déboucher sur un consensus. Il ne pouvait être que de faire le point, de permettre l'expression des divers types de préoccupations, en un débat de société, d'où puisse se dégager une analyse et au moins un certain nombre de recommandations.

Ce débat a eu lieu et permet au Comité de dégager des éléments d'analyse dont chacun peut être source d'action.

#### **3.1. Etat des opinions**

Le débat a confirmé ou a fait apparaître que certains types d'acteurs sont divisés, par exemple les agriculteurs ou la communauté scientifique, ce qui, notamment dans le second cas, suscite la méfiance du public à l'égard de leurs avis. D'autres catégories de représentants de la société civile ont au contraire des positions, sinon communes, du moins nettement convergentes, par exemple les associations de consommateurs, qui ont toutes exprimé une attitude allant de la méfiance à la défiance.

Le débat a également montré qu'une partie du public et des acteurs de la société civile éprouve des réticences ou des craintes, isolées ou cumulatives : des problèmes " éthiques " ;

l'absence de démonstration que les PGM sont sans effet à long terme sur l'environnement et sur la santé, les doutes sur la réalité des avantages économiques de la transgénèse, l'impossibilité de la coexistence des filières (PGM, biologique et conventionnelle).

Enfin, un quasi-consensus semble exister dans le public pour souhaiter être mieux informé. Les réactions des jeunes et des "citoyens" issus de la conférence de 1998, exprimées notamment lors de la dernière demi-journée du débat, rejoignent sur ce point les résultats d'un sondage d'opinion effectué juste avant le débat par une société spécialisée, à la demande des industries des semences et de la protection des plantes. Il est apparu clairement que cette demande d'information visait non pas à recevoir une communication véhiculant une opinion préétablie, mais à pouvoir accéder librement à des données et à des informations diverses, de manière à ce que chacun puisse se former sa propre opinion.

### **3.2. Éléments pour la compréhension de l'état des opinions**

Les débats ont confirmé l'inquiétude du public et d'une part importante des porteurs d'opinion à l'égard de la question globale des PGM. Ces craintes ne sont pas tellement liées à l'existence d'un risque sanitaire qui reste possible mais non démontré. Elles s'inscrivent plus dans une crise de confiance vis-à-vis des arguments d'autorité, dans la mesure où les affaires du sang contaminé par le VIH, de l'hormone de croissance infectée par les prions, de l'exposition à l'amiante, de la consommation de farines animales par des bovins, ont conduit le public à douter des innovations ou des conditions de leur usage.

Plusieurs impressions se dégagent :

- Si le bénéfice actuel ou futur de la recherche est loin d'apparaître évident, le sentiment d'une logique économique appuyée sur le progrès technique et indifférent à la logique sociale crée une particulière méfiance.
- Ainsi, l'affirmation de l'autonomie de la recherche scientifique est de plus en plus mal supportée par l'espace social. Et, dans ce domaine, le rôle des associations, qui dépasse celui des forces classiques, est apparu prépondérant par rapport aux instances plus institutionnelles.
- Ce militantisme a pour finalité d'obtenir que les informations soient rendues publiques et débattues contradictoirement pour faire rentrer ces enjeux dans le débat politique. Tout manque de transparence ou impression de manque de transparence crée une perte de confiance *a priori*, suscite des opinions adverses et y rallie une part déterminante du public.
- La complexité des enjeux de la biotechnologie ne doit pas rendre sourd aux interrogations et protestations des acteurs sociaux. La perception des pratiques agronomiques et productivistes comme relevant d'un marché mondial de moins en moins régulé à l'échelon local ou national doit être entendue, de même que l'aspiration croissante à une agriculture durable.
- La mise en balance de risques éventuels, plus ou moins réversibles et l'absence d'intérêt démontré pour le consommateur et une partie des agriculteurs est source de contestations car la société n'accepte pas d'être vécue comme un laboratoire. La violence ne peut être

admise, *a fortiori* contre des essais en milieu confiné, mais même contre des essais en plein champ dès lors qu'ils auront été décidés selon des procédures rigoureuses. En revanche, un processus démocratique doit être construit. Les procédures doivent être incontestables. Tout se joue ici. Entre la position radicale du refus systématique, absolu, de tout essai en champ d'une PGM, et le souhait de ne pas se heurter à l'opacité de pratiques vécues comme potentiellement dangereuses et présentées comme des enjeux scientifiques majeurs, l'espace social a le droit de comprendre la nécessité d'une recherche et de son expérimentation au champ. Les arguments économiques, politiques ou de la mondialisation ne suffisent pas à faire passer de l'opposition méfiante à une confiance aveugle.

Si certaines préoccupations sont apparues consensuelles, le débat a montré qu'elles peuvent conduire à des positions opposées.

Par exemple, un consensus existe sur la nécessité de rechercher l'indépendance nationale pour l'approvisionnement en semences et en produits agricoles. Mais les uns en tirent que cette indépendance doit consister en un refus des PGM et un soutien à la recherche de méthodes d'agriculture durable, les autres concluent à la nécessité d'un effort important de recherche sur les PGM et d'expérimentations en plein champ.

De même, le constat, incontestable, que la culture de PGM se développe fortement à l'étranger, conduit les uns à affirmer que, pour ne pas prendre de retard, la France doit aller résolument dans cette voie, et les autres à considérer que notre pays et, plus largement, l'Union européenne, doit prendre nettement position pour refuser toute politique du fait accompli.

### **3.3. Sur la recherche**

#### **3.3.1. Deux inquiétudes contradictoires**

Le débat a nettement mis en exergue deux inquiétudes opposées : celle engendrée par l'éventuelle disparition de la recherche sur les PGM en France, et celle liée à cette recherche même, soupçonnée alors d'être potentiellement porteuse de dangers irréversibles.

##### *3.3.1.1. La crainte de voir disparaître la recherche en France*

Le débat a permis l'expression de l'idée de l'importance de la poursuite des recherches en matière de PGM en France.

Ainsi, il a été avancé que justifier un éventuel arrêt de l'expérimentation en plein champ par l'intérêt limité des applications génétiques serait absurde puisque, précisément, la recherche fondamentale explore, sans chercher à appliquer, et que le transfert de technologie passe de la paillasse ou du laboratoire, au pilote ou au champ, pour tester dans des conditions réelles l'intérêt d'une culture.

Les nécessités économiques de la poursuite de la recherche ont également été rappelées. Il a ainsi été mis en avant le fait que la situation actuelle avantage très fortement les sociétés étrangères qui peuvent poursuivre sans contrainte leur recherche dans leur pays d'origine, qui

ont pu commercialiser leurs produits sur leur marché intérieur, et qui aujourd'hui contrôlent plus de 80% de ce marché en pleine croissance.

Ainsi, la tentative de vouloir geler les expérimentations serait dangereuse car elle condamnerait de fait la place de la France et sa technologie, et pourrait signifier à terme la complète disparition des pays de l'Union européenne comme grands fournisseurs mondiaux certains de produits agricoles.

### *3.3.1.2. La crainte d'une recherche porteuse de dangers irréversibles*

Le débat a également mis en avant une autre crainte, liée celle-ci non à l'absence de recherche mais aux effets de la recherche en elle-même.

En effet, certains craignent que cette recherche, qui par ailleurs n'est pas souvent à fin cognitive, soit potentiellement porteuse de dangers irréversibles. Si aucun danger pour la santé, à court terme, n'a pu être démontré, ce manque de confiance envers la recherche et l'innovation semble traduire un renversement du rapport du public à la science. Une partie des citoyens mettent en doute le bien fondé d'une recherche dont le bénéfice est loin de leur apparaître évident.

Le débat a ainsi montré que la confrontation d'une logique scientifique et d'une logique sociale doit désormais conduire chacune à écouter l'autre, même si cela n'est pas apparu évident pendant le débat.

### **3.3.2. Les points de convergence**

Au-delà des divergences, quatre points sont apparus très fortement majoritaires :

- L'opinion que la France ne doit pas être absente des discussions internationales sur les PGM, ne serait-ce que pour y faire valoir son analyse des avantages et inconvénients éventuels des PGM et des précautions à prendre.
- La nécessité de développer la recherche cognitive visant à améliorer l'état des connaissances.
- La préoccupation a été très largement exprimée que la recherche publique soit centrée, ou recentrée, sur la recherche cognitive, en particulier s'attachant à explorer les risques sanitaires et environnementaux, condition de son acceptabilité, et qu'elle garantisse les conditions d'une expertise publique indépendante. La plupart des intervenants sont convenus qu'il était difficile et inopportun d'opérer un clivage idéologique entre recherche publique et privée.
- Au plan scientifique, et alors même qu'il n'existe pas de consensus sur le principe même d'essais en plein champ, une large convergence existe sur le fait que, à partir d'un certain stade, l'expérimentation en milieu confiné ne suffit pas parce qu'il n'existe aucun modèle rendant compte de la diversité des milieux naturels et de leur variabilité. En revanche les essais en milieu confiné doivent dans tous les cas être un préalable et qu'il pourrait et devrait être tiré plus d'enseignements de ces essais préalablement à l'examen des demandes d'expérimentations en plein champ, même à des fins de recherche cognitive.

### **3.4. Sur l'état du dossier**

Quatre éléments ressortent notamment.

#### **3.4.1. L'importance du contexte international**

Dans l'Union européenne, la compétence appartient à chaque Etat membre d'autoriser les essais en champ, mais les autorisations de commercialisation, et donc de culture à grande échelle, sont accordées au niveau communautaire. Ce principe répond à l'idée que le risque d'internationalisation des risques éventuels est plus fort pour les cultures à grande échelle que pour des expérimentations sur des surfaces réduites. Il a cependant pour conséquence que, si un Etat a compétence pour contrôler les expérimentations en champ sur son territoire, il ne peut pas s'opposer à la culture à grande échelle d'une PGM autorisée à la mise sur le marché par les instances européennes, sauf dans le cadre de la clause de sauvegarde qui suppose que des risques aient été identifiés.

Cette situation doit d'autant plus être relevée que le bloc de six Etats qui a, jusqu'ici, imposé un moratoire de fait sur les autorisations communautaires, est susceptible de s'affaiblir très prochainement, un, voire deux, de ces Etats semblant en voie de changer de position.

Les décisions à prendre sur les essais ne peuvent pas ignorer l'éventualité de cette évolution, qui n'a été contestée par aucun des participants au débat, quelle que soit leur position sur le fond.

#### **3.4.2. Le manque de certaines données et évaluations**

La difficulté des discussions tient pour une part à l'absence de données et d'évaluations notamment sur les bénéfices et inconvénients économiques des PGM. Seules existent des données fragmentaires, venant de pays étrangers, et dont la transposabilité en France n'est pas certaine.

Le rapport précité de la CGB et du Comité provisoire de biovigilance donne quelques résultats non exhaustifs venant de trois expérimentations (betteraves tolérantes au glyphosate, maïs tuant la pyrale, peupliers dont la lignine a été modifiée) qui démontreraient dans chacun de ces cas un avantage des PGM.

Il faut, à notre avis, soutenir fortement les études et évaluations sur les bénéfices et les inconvénients des PGM.

#### **3.4.3. Les autres sources de présence de PGM dans l'environnement et dans l'alimentation**

Plusieurs intervenants ont souligné que cette présence tient principalement non pas aux expérimentations au champ, mais à la présence de PGM dans des semences en principe traditionnelles, des produits alimentaires importés ou dans des produits importés servant à la fabrication de produits alimentaires en France. Ce point n'a pas été contesté.

En revanche, il n'existe pas d'étude disponible ni de résultats de contrôles qui précisent la part respective de ces divers facteurs de présence de PGM.

### 3.4.4. Les interrogations du système actuel

Il n'a pas été nié dans le débat que le système français d'autorisation des essais est parmi les plus complets au monde.

Le débat a en revanche fait ressortir diverses lacunes. En particulier :

- Les essais au champ sont ressentis aujourd'hui comme un problème politique : or, la localisation des essais ne fait l'objet d'aucune autorisation par une instance politique, nationale ou locale et l'autorité locale, le maire, n'est pas consulté.
- Il n'existe ni règle particulière d'implantation des essais visant à protéger l'agriculture biologique et les producteurs de semences traditionnelles, ni mode d'indemnisation de ces agriculteurs, si leur production vient à contenir des PGM.
- En cas d'autorisation pluriannuelle de pratiquer des essais en champ, il n'est pas produit à (et par) la CGB d'évaluation des effets sur l'environnement, et il n'existe d'ailleurs pas de protocole des vérifications à effectuer sur ce point par l'expérimentateur. Les éléments d'évaluation remis à la CGB sur d'autres points ne sont pas publiés.
- Il n'est pas effectué d'évaluation et de contrôle *a posteriori* des essais de plein champ de recherche et développement - dont la superficie n'excède jamais quelques centaines de m<sup>2</sup> - ni des essais à finalité commerciale pour des parcelles inférieures à 1.000 m<sup>2</sup>.
- La séquence génétique introduite par transgénèse dans la PGM et qui n'est pas nécessairement identique à la construction génétique que l'on a choisie d'insérer, n'est pas connue, même au stade de la mise en culture en grande échelle. Ceci empêche la caractérisation précise de la PGM et nuit à sa traçabilité.

## 3.5. La prise de décisions

### 3.5.1. L'attente de décisions

Certains participants au débat ont souligné leur insatisfaction qu'il n'ait pas été donné de suites, ou insuffisamment, aux travaux des différentes instances qui ont été consultées sur le sujet des PGM : Conférence de citoyens de 1998, avis du Conseil économique et social, travaux de l'Office parlementaire des choix technologiques et scientifiques, rapport du Commissariat général du plan de 2001, avis du Conseil national de l'alimentation de 1997 et de 2001 sur l'étiquetage et la traçabilité.

Certes des avancées ont été obtenues dans le vote de la loi d'orientation agricole qui prévoit l'organisation de la biovigilance et de la traçabilité. Par ailleurs, le ministère de l'Agriculture a fourni un document qui établit le parallèle entre les recommandations et les actions engagées (annexe). Il est toutefois à regretter que les décrets d'application de ces principes ne soient pas sortis et que divers points importants ne soient toujours pas réglés.

Le public et les acteurs de la société civile, qu'il s'agisse des entreprises, des porteurs d'opinion ou de beaucoup de scientifiques, attendent désormais des décisions.

### 3.5.2. La part de la décision politique

Le débat des 4 et 5 février a permis de définir divers domaines où des décisions techniques sont attendues du Gouvernement.

Il montre qu'en revanche une part des décisions est de nature essentiellement politique, parce que certaines questions soulevées sont d'ordre socioculturel, politique, voire idéologique ; parce que le débat montre clairement que les scientifiques ne sont pas en mesure d'apporter des réponses à divers points, qu'ils ne le seront pas pendant une période vraisemblablement longue, et que le décideur ne peut donc pas escompter s'effacer derrière un avis d'experts ; il faudra savoir prendre des décisions politiques fermes sur des certitudes scientifiques "molles" ; parce que le problème ne peut pas être réglé simplement d'un point de vue scientifique ; parce qu'il y a, au moins sur certaines questions, nécessité d'arbitrage entre certains groupes, tant qu'un consensus ne peut être établi.

Parmi les éléments essentiels à la décision, nous appelons notamment l'attention sur les cinq points suivants, qui ressortent des analyses ci-dessus :

- Il n'a pas été démontré, selon les scientifiques, de danger pour la santé humaine à court terme. L'éventualité d'un risque à moyen ou long terme n'est elle-même pas établie et ne pourra l'être que par des études fondamentales de la toxicité chez les mammifères domestiques et les rongeurs.
- L'intérêt de la culture de PGM n'apparaît pas évident pour les consommateurs et est porteur, pour une part de l'opinion, de valeurs qu'elle considère comme plutôt négatives : la finalité de la culture de PGM apparaît plus fondée sur des intérêts économiques que sur la qualité et le maintien de la diversité des espèces ou sur un intérêt concret des consommateurs.
- Le citoyen a le sentiment qu'existent des zones d'ombres dans la prise de décision et dans les pratiques réelles. Les efforts de transparence faits ces dernières années pour améliorer la situation ne sont pas jugés suffisants. C'est la condition *sine qua non* pour que les PGM soient acceptées par l'opinion publique.
- La nécessité que la France soit en mesure de prendre part aux discussions internationales et donc mène, dans les conditions appropriées, une recherche développant les connaissances et garantissant la fiabilité de l'expertise tout en contribuant à l'innovation.

## 4. Eléments de recommandations

Sur le fondement des éléments d'analyse ci-dessus, le Comité estime que de premières recommandations peuvent être faites.

D'une extrême simplification du débat des 4 et 5 février 2002, il ressort que, si la question du risque sanitaire et environnemental est évidemment présente, le creuset des préoccupations citoyennes est constitué de considérations tenant aux conceptions globales de l'économie et de la société, voire de considérations d'ordre idéologique. Dès lors, pour beaucoup, la motivation du développement des PGM ne peut être que le profit ou la volonté d'une appropriation du pouvoir, y compris dans le domaine du vivant.

Les réponses des pouvoirs publics sur ce sujet ne peuvent donc pas se limiter à la prise en compte des risques, mais doivent sans doute traiter des préoccupations plus larges chaque fois que nécessaire, tant au niveau national que communautaire ou international.

Rien ne doit être considéré comme durablement acquis et pour toute expérimentation, il est indispensable que les instances décisionnelles se posent au moins les questions suivantes en se donnant pour objectif d'y répondre avant que toute autorisation de culture à grande échelle ne soit accordée :

- Pourquoi ce type de PGM ? Est-il vraiment utile et pour qui ?
- Peut-il être autorisé à l'expérimentation et à la mise en culture et à quelles conditions ?
- Est-on sûr de maîtriser sa propagation dans le milieu naturel et a-t-il des incidences dans la chaîne alimentaire ?
- Est-on sûr d'informer de manière fiable les consommateurs de son utilisation dans l'industrie agroalimentaire ?

Les débats ont révélé un certain nombre d'attentes citoyennes dont il est de l'intérêt même des pouvoirs publics de tenir compte dans l'élaboration des décisions. Ces attentes amènent le Comité à proposer les voies d'amélioration suivantes.

#### **4.1. Prendre en compte les attentes des citoyens et les associer aux décisions**

La décision en matière de dissémination volontaire de PGM est ressentie comme trop centralisée puisque dépendant seulement des autorités ministérielles. Les citoyens jugent anormal que les spécificités locales ne soient pas prises en compte, notamment pour le choix de localisation des essais en champ. De manière générale, les citoyens s'estiment trop peu présents dans l'univers décisionnel et regrettent notamment le peu de contrôles des décisions publiques par la représentation nationale. Des voies d'amélioration existent incontestablement sur les quatre points suivants.

##### **4.1.1. Donner suite aux débats publics et aux conférences de citoyen**

Il convient d'insister sur l'**importance du " débat public "**. En effet, un débat comme celui des 4 et 5 février a clairement démontré qu'il n'y a plus d'arguments d'autorité a priori. Cela permet de gommer le clivage trop souvent entretenu entre d'un côté l'élite scientifique, technique, politique, économique, et de l'autre côté, " l'archaïsme " des peurs et des corporations. Le débat permet en fin de compte que la logique sociale et démocratique l'emporte sur les autres, car en démocratie, le débat doit précéder la prise de décision.

Encore faut-il que les pouvoirs publics en tirent ensuite les conséquences. En effet, rien n'est pire que les débats publics sans suite politique et sans décisions. Or, il est justement ressorti du débat des 4 et 5 février un grand doute sur les conséquences et les suites des débats publics ou conférence de citoyens, doute qui accroît d'autant les attentes suscitées par le débat lui-même.

Au plan général, il conviendrait que les participants à des débats soient  **systématiquement informés des suites**  qui y ont été données (qu'elles soient positives ou non). Il y a consensus sur le fait que le gouvernement devrait organiser une nouvelle Conférence de Citoyens sur les plantes génétiquement modifiées, reprenant la méthodologie de celle organisée par l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques et qu'un  **débat parlementaire**  devrait suivre, permettant de  **voter un texte fondateur sur les biotechnologies**  (qui ne se limiterait pas à la seule transposition de la directive européenne 2001/18). Ces principes semblent le fondement indispensable d'une véritable  **démocratie participative**  et permettraient de mettre fin à l'idée que de tels débats ou demandes de contribution informée ne sont que des alibis à gagner du temps ou à justifier des décisions déjà prises. Encore faut-il qu'entre temps soient mises en œuvre les recommandations formulées dans le rapport.

#### **4.1.2. Définir le caractère “ socialement acceptable ” ou non de la PGM proposée par le pétitionnaire**

Les débats ont montré que les PGM mises en culture ou simplement expérimentées à ce jour n'ont pas nécessairement été conçues pour que les consommateurs puissent en retirer un bénéfice qui les concerne. Les bénéfices attendus se situent délibérément sur le plan agronomique, ce qui constituera un frein à leur acceptation tant que les promoteurs de ces technologies nouvelles ne se résoudront pas à développer d'autres générations de PGM d'intérêt ciblé différemment. De fait, la première génération des PGM n'a pas pu être appréciée par les consommateurs dans le cadre d'une balance avantages/inconvénients dès lors que la plupart d'entre eux n'avaient aucun bénéfice à en attendre en terme de prix ou de qualité de l'aliment. La conséquence est que les citoyens veulent juger eux-mêmes le caractère acceptable d'une insertion génétique et des propriétés nouvelles qu'elle confère. Associer le public très à l'amont est le seul moyen de faire en sorte qu'il n'ait plus l'impression d'être face à une technologie, et incidemment à des risques, subis et inutiles. Il est donc opportun de créer une  **instance nationale chargée de piloter une expertise socio-économique**  du développement des PGM qui aurait vocation à se prononcer, pour chaque nouvelle construction génétique, au regard des nouvelles caractéristiques introduites, sur les conséquences prévisibles, notamment agronomiques, économiques, sociales, d'une autorisation d'expérimentation ou de mise en culture et d'en effectuer le suivi.

En outre, sur la question des lieux d'expérimentation, l'expertise actuelle ne formule pas véritablement de recommandation alors même qu'une expertise socio-économique pourrait faire valoir des arguments de simple bon sens pour que, par exemple, des expérimentations n'aient pas lieu dans des sites où existent des cultures biologiques ou des productions de semences traditionnelles.

#### **4.1.3. Exercer un contrôle démocratique des conditions d'expérimentation et de dissémination des PGM**

Après cette première étape, décrite ci-dessus, il existe un besoin d'information sur les dispositifs qui ont été mis en œuvre pour que les risques soient maîtrisés. Cela signifie notamment que les résultats de l'évaluation *a priori*, de la biovigilance et des contrôles officiels opérés dans la chaîne alimentaire doivent être systématiquement publiés et périodiquement republiés.

Des manquements sont ressentis à tout niveau. Les solutions qui ont par ailleurs été retenues pour associer le public et exercer un contrôle démocratique ne sont pas bonnes puisque les citoyens, soit les ignorent, soit les considèrent inopérantes. Par exemple, des organisations consuméristes et environnementalistes sont présentes à la CGB, mais elles en retirent l'impression que leur déficit de compétence conduit à la marginalisation de leur point de vue.

Il est indispensable de sortir de la confusion des genres. **Seuls des experts techniques peuvent faire valoir une analyse technique, mais les représentants de la société civile doivent pouvoir se prononcer par ailleurs.**

Les instances d'évaluation et de contrôle pourraient présenter régulièrement à cette instance nationale (évoquée au § 4.1.2.) un bilan détaillé de leur activité et leurs avis. Cette dernière produirait ses propres avis aux ministères auxquels incombent les décisions en matière de PGM.

#### **4.1.4. Renforcer les prérogatives des maires**

La question des essais est aujourd'hui ressentie comme une question politique. Elle doit donc recevoir une réponse politique. Aujourd'hui, cette réponse n'existe pas : le ministre n'a pas la possibilité de se prononcer sur la localisation des essais, le maire n'a aucune possibilité de prendre des décisions d'interdiction des essais sans qu'elles soient considérées comme illégales par le préfet. Dès lors que la pertinence du choix des lieux d'expérimentation au champ n'est pas évaluée *a priori* par les commissions compétentes au niveau national, il y a là vraisemblablement une lacune et un espace juridique à combler pour que le maire puisse disposer d'une marge d'appréciation. Il est en effet garant de l'ordre public et doit pouvoir estimer localement que ce type d'essai conduirait à des difficultés particulières, notamment avec les agriculteurs qui ont choisi la production biologique.

#### **4.2. Améliorer le fonctionnement des instances d'expertise scientifique**

Outre la reconfiguration des instances consultatives préconisée ci-dessus, il existe sans doute plusieurs voies d'amélioration compte tenu du fait qu'une expertise n'est efficace que si elle est pluridisciplinaire, collégiale, transparente et indépendante.

Sur ce dernier point de l'**indépendance de l'expert**, le contenu actuel de la déclaration d'intérêt, telle qu'elle existe pour l'actuelle CGB, devrait être modifié pour s'étendre aux intérêts indirects et non pas seulement, comme aujourd'hui, aux intérêts directs. Pour avoir une portée réelle, il serait indispensable que ces déclarations soient publiées. Des règles de ce type existent pour d'autres instances scientifiques.

Cependant, l'indépendance d'un expert ne peut pas se résumer à son absence de subordination à des intérêts économiques privés et, en l'espèce, les convictions personnelles de l'expert, connues ou non, peuvent aussi constituer des entraves préjudiciables à l'objectivité de son analyse. Il est admis, y compris pour les PGM, que l'indépendance des membres de l'instance scientifique et l'équilibre global de la Commission reposent sur deux conditions : que l'expert n'attende rien à titre personnel, qu'il n'ait rien à craindre de ses prises de position. Sans doute, les pouvoirs publics, au moment de la nomination, doivent-ils s'attacher à ce que ces deux conditions soient réunies pour chaque expert mis à contribution.

Une autre nécessité est que le **champ des disciplines scientifiques** recouvert par les experts soit élargi. Il est indispensable de mieux représenter la toxicologie, la biologie des populations, l'écologie, les disciplines relatives à la physiologie animale et végétale, etc. Cette nécessité vaut sans doute à la fois pour la Commission du génie biomoléculaire et le Comité de biovigilance.

La coexistence de deux instances ne semble d'ailleurs pas fondée. Elle complique le système et le rend obscur pour le public. Elle sépare les questions relatives à l'évaluation préalable de celles relatives au suivi des effets sur l'environnement. Plutôt que de disposer de deux instances "horizontales" (la CGB qui donne un avis à l'amont et le Comité de biovigilance qui suit ses résultats), il faut **créer deux instances "verticales"**, l'une qui examinerait l'ensemble des aspects scientifiques, l'autre qui serait composée de représentants de la société civile comme il a été proposé ci-dessus.

La dernière nécessité concerne **la qualité des décisions et la transparence de l'expertise**. Le propre d'une expertise collégiale de qualité est de faire apparaître les courants majoritaires sans éliminer les opinions minoritaires. C'est également de faire apparaître le fait que les experts ont ou non argumenté et étayé leur position sur la base de connaissances scientifiques incontestables (publications scientifiques par exemple), c'est enfin de montrer que le ou les présidents se sont attachés à mettre en évidence le caractère "irréductible" des analyses individuelles pour produire une expertise commune. Le moyen le plus fiable de normaliser ce processus décisionnel par nature complexe est sans doute sa certification. Des normes internationales parfaitement adaptées permettent de construire ce type de certification d'assurance qualité. Cette organisation contribuera à la transposabilité de l'expertise et à la reproductibilité de l'évaluation.

#### **4.3 Mieux tirer partie de l'évaluation en milieu confiné avant de passer à l'expérimentation au champ**

Le débat des 4 et 5 février a opposé ceux qui estiment que l'impossibilité de recourir à des essais en plein champ condamnerait les entreprises du domaine des biotechnologies à délocaliser ces expérimentations dans des pays plus ouverts et ceux qui estiment que ces expérimentations sont en grande partie inutiles. Les premiers estiment qu'à partir du moment où aucune expérimentation n'est menée, l'utilité ou l'inutilité d'un produit ne peut être démontrée. De manière théorique, il est évident qu'un milieu confiné ne permet pas de reproduire à l'identique l'ensemble des paramètres du biotope qui exercent une influence sur une culture. Pour autant, certains intervenants estiment que le champ n'est pas un laboratoire mais un espace social et qu'une intrusion des expérimentations dans ce milieu pose problème.

Les expérimentateurs devraient donc **limiter** autant que faire se peut **les incertitudes** persistant **au moment du passage au champ**. Les connaissances fondamentales sur les propriétés nouvelles des PGM créées et sur les effets potentiellement induits par la construction génétique doivent donc être construites essentiellement en milieu clos. Ce n'est que lorsque l'incertitude a été réduite à des conséquences considérées comme mineures que le risque d'une dissémination et donc d'une dispersion des gènes pourra être courue. La Commission du génie biomoléculaire (ou l'instance qui lui succédera) doit donc mettre en place une **procédure** plus stricte permettant de vérifier que les pétitionnaires ont effectivement retiré tous les enseignements possibles en milieu confiné avant passage au champ. Dans le cadre de son fonctionnement ordinaire, elle doit pouvoir surseoir à sa décision

tant qu'elle estime que les pétitionnaires n'ont pas retiré du laboratoire l'ensemble des enseignements accessibles. Elle doit par ailleurs demander que le passage au champ ait pour objet essentiel la modélisation, notamment de flux de gènes en fonction de circonstances climatiques variables, que le milieu confiné ne permet pas d'obtenir.

**Enfin, dès lors que l'expérimentation au champ induit nécessairement une dissémination vers les cultures traditionnelles, des tests, qui ne sont aujourd'hui exigés qu'avant la mise en culture à grande échelle, devraient l'être dès avant de décider l'expérimentation au champ.**

Lorsque les quantités suffisantes ne peuvent pas être obtenues en milieu confiné, ces tests devraient au moins être réalisés dès après la première année d'expérimentation au champ lorsque, comme c'est fréquent, l'autorisation est pluriannuelle.

#### **4.4. Maîtriser les contaminations**

Les débats ont montré que les contaminations fortuites ou dites “ techniquement inévitables ” sont indifféremment et majoritairement considérées comme difficilement acceptables par les citoyens. Cela vient d'ailleurs du fait que le terme contamination employé est souvent perçu comme signifiant risque potentiel. Cette grande réticence suppose que des dispositions soient prises à la fois en ce qui concerne les essais en plein champ mais également en ce qui concerne les cultures commerciales. Pour ces dernières, de nombreux observateurs font remarquer que des contaminations fortuites des cultures conventionnelles demeurent à un faible niveau parce que les superficies ensemencées de variétés PGM sont faibles. Ils se disent convaincus que le développement des surfaces, dans une proportion comparable à celle des Etats-Unis, conduirait à ce que l'ensemble de la production des régions de grandes cultures soit pollué. De fait, il ne serait sans doute pas possible de respecter les seuils réglementaires de présence fortuite définis au niveau communautaire.

Pour les essais, un ensemble de mesures nous paraît devoir être pris :

1. Sur le principe, les citoyens ont conscience qu'avant autorisation, l'ensemble des connaissances sur les risques n'est pas forcément disponible ce qui rend la contamination fortuite de parcelles avoisinantes encore plus inacceptable. Ils estiment que l'action des pouvoirs publics ne peut se limiter à une surveillance passive des effets induits comme le fait par exemple le Comité de biovigilance sans qu'aucune contrainte n'existe sur le choix d'implantation des parcelles d'essai. Au choix d'essais répartis indifféremment sur le territoire, existe sûrement l'alternative d'un regroupement sur des **sites d'expérimentation qui en limiterait le nombre et la dispersion**. Il serait dès lors plus facile de gérer la coexistence d'essais et de cultures conventionnelles ou biologiques avoisinantes (certaines voix ont indiqué que certains terrains militaires pourraient par exemple être utilisés à cette fin).
2. La **distance d'espacement** entre les lieux d'expérimentation et les cultures conventionnelles de la même plante ne devrait jamais être inférieure à la distance prévue par la réglementation entre productions de semences traditionnelles. Cela signifierait notamment de revenir à un espacement de 400 mètres pour le maïs alors que l'espacement obligatoire est aujourd'hui de 200 mètres pour cette plante.

3. Afin de mieux assurer la **protection de l'agriculture biologique ou conventionnelle**, la distance entre l'essai et les champs voisins devrait, s'il y a risque de dispersion de pollen, être augmentée, particulièrement si la surface cultivée en PGM est importante.
4. La recherche publique devrait être évaluée. Dès 2002, le Gouvernement ne devrait autoriser d'essais en plein champ demandés par la recherche publique que dans la mesure où celle-ci pourrait effectivement faire état d'un **objectif de recherche cognitive**.
5. L'expérimentation de **PGM non alimentaires** (par exemple les PGM médicaments) n'est justifiée que si la production des mêmes molécules utiles ne peut être obtenue en milieu confiné (notamment en laboratoires) et si sa tolérance et son intérêt thérapeutique ont été cliniquement démontrés.
6. Dans le cas d'autorisations pluriannuelles, une évaluation annuelle, notamment sur les aspects environnementaux, devrait être demandée et être produite aux instances qui devraient remplacer la CGB et le Comité de biovigilance. Ceci suppose que ces instances définissent les critères à surveiller et mettent au point des **protocoles de suivi**.
7. Des **contrôles prolongés** du terrain et de l'environnement **après les essais** devraient être mis en place au moins pendant la durée estimée possible de repousse de la PGM.
8. La séquence génétique de **l'amorce** pour une PGM, même cultivée à l'étranger, dès lors qu'elle est introduite en France, doit être communiquée aux autorités compétentes. La demande faite dès 1998 par l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques d'une banque mondiale de dépôt des amorces demeure d'actualité.
9. La **séquence génétique réellement introduite** par transgénèse doit être analysée à l'occasion de l'essai au champ. Ce point est notamment important pour la mise en œuvre de la traçabilité.

#### 4.5. Préciser le régime de responsabilité

Comme pour toute activité humaine, l'utilisation en agriculture des PGM est supposée engager la responsabilité des acteurs (responsabilité civile, pénale ou administrative).

En matière de **responsabilité civile**, le problème est celui de l'imputabilité. Pour une présence fortuite, donc non intentionnelle de PGM dans une parcelle, il peut être difficile d'identifier à qui incombe la faute, au semencier, au négociant, à l'agriculteur voisin, etc. Pour une denrée alimentaire ne comportant pas de mention d'étiquetage mais pour laquelle des quantités supérieures aux seuils réglementaires sont décelées, le problème est de même nature pour imputer la responsabilité avec certitude. Il est vraisemblable que la position du juge dépendra des résultats de l'expertise à laquelle il fera procéder. La possibilité d'obtenir une réparation dépendra donc de l'existence d'une capacité d'expertise.

S'agissant de l'exonération de la responsabilité en cas de risque du développement, les opinions scientifiques discordantes posent problème. Pour qu'il y ait exonération, il est nécessaire que le risque n'ait pu être suspecté au moment où il a été évalué ou au moment où le PGM a été autorisé. Or, si certains experts ne donnent aucune réalité à certaines craintes des citoyens, d'autres en revanche estiment que les risques encourus ne sont pas mineurs. On retrouve ici la question de l'expertise.

Une autre proposition est apparue au cours des débats : instaurer un principe de responsabilité objective sans faute en matière de dissémination de PGM. Mais c'est le problème de l'expertise qui semble le plus réel.

Ce sujet n'a pas pu être examiné plus avant au cours du débat et devrait donc être étudié. La situation actuelle en matière de responsabilité suscite en effet l'inquiétude de très nombreux acteurs.

Enfin, au regard de la **responsabilité administrative**, la problématique relative aux PGM peut être rapprochée de la problématique existante en matière de recours au principe de précaution en l'état actuel du droit. Le manquement de l'Etat pourrait soit être celui d'un excès de précaution en refusant, par exemple, de délivrer une autorisation de dissémination alors même qu'aucun élément scientifique établissant précisément la nature d'un risque ne lui a été présenté, soit celui d'un défaut de précaution dès lors qu'il n'aurait pas pris la mesure d'un risque pour l'homme, l'animal ou l'environnement.

En l'état actuel de la connaissance des risques en matière de PGM, le régime de responsabilité administrative semble convenir pour que des voies de recours existent pour les usagers.

#### **4.6. Construire un régime d'assurance**

Au cours des débats, l'accent a été mis sur le fait que, à ce jour, aucun des essais au champ n'est couvert par l'assurance. Cette lacune tient d'une part, à la difficulté qui existe pour caractériser les risques encourus et d'autre part, au fait que les risques ne semblent pas pouvoir se traduire par des préjudices immédiats et chiffrables en matière de santé publique ou de protection de l'environnement. Les assureurs estiment donc que la matière à assurer est difficile à caractériser.

L'objectif est clair : il faut que, d'une manière ou d'une autre, l'indemnisation d'éventuels dommages liés au passage des essais confinés à l'essai en plein champ soit garantie. **Une obligation d'assurance pour passer du stade des essais confinés à celui des essais en plein champ doit être inscrite dans la loi.** L'avantage d'une telle obligation, outre le fait de disposer d'une couverture des éventuels dommages, résiderait dans les conditions que l'assureur fixerait à son cocontractant. En effet, les critères exigés par l'assureur pourraient empêcher la réalisation d'expérimentations mal contrôlées.

Par ailleurs la constitution d'un fond de solidarité par les opérateurs du secteur des biotechnologies pourrait appuyer le système d'assurance.

#### **4.7. Cultures commerciales de PGM**

Pour ceux des agriculteurs qui le souhaitent, la culture de PGM ne doit pas entraver leur droit de ressemer une partie de la récolte obtenue.

Toute récolte doit faire l'objet de traçabilité efficace et donner lieu à l'étiquetage de tout produit commercialisé, même après transformation. Le coût des mesures de biovigilance doit incomber à la filière PGM.

## 4.8. Renforcer la transparence des contrôles

Les visites de contrôle devraient faire systématiquement l'objet d'un compte rendu accessible au public.

## 4.9. Autoriser l'expérimentation en plein champ dans les conditions définies précédemment

La recherche sur les plantes n'est pas en cause. S'il y a respect du principe de précaution, il y a légitimité de passer des essais PGM en serre à des expérimentations en milieu non confiné. Ces essais de compréhension devraient être à la fois évalués par la nouvelle commission scientifique et par **l'instance socio-économique. Cette dernière devrait être créée immédiatement.**

En respectant le triple principe de précaution, de parcimonie, de transparence, il est légitime de donner " au cas par cas " des autorisations d'expérimentation en plein champ. En ce qui concerne la campagne 2002, nous suggérons que la CGB et le comité de biovigilance anticipent sur ces recommandations pour préciser les risques potentiels, ne cibler que les essais indispensables et informer pleinement le public, à l'exception de toutes les données concernant la propriété intellectuelle. Pour les utilisations pluriannuelles déjà accordées, une évaluation des résultats de 2001 devrait être soumise à ces mêmes instances.

Il y a certes une grande interrogation chez nos compatriotes car ils ont l'impression de subir des techniques sur lesquelles ils s'interrogent et dont ils ne mesurent pas les enjeux.

C'est pourquoi nous proposons des améliorations des processus de décision sur les expérimentations des PGM en milieu ouvert et soulignons la nécessité de **prises de mesures immédiates**. Mais, parallèlement, nous affirmons le soutien que la France et l'Europe doivent apporter aux biotechnologies pour rattraper leur retard dans les sciences du vivant et se donner les moyens d'expertise indispensables.

## Conclusion

Le débat en public n'a jamais fait apparaître une remise en cause du principe de la recherche sur les PGM. Il n'a jamais été question de nier ni l'existence d'une recherche fondamentale qui reste évidemment nécessaire, ni l'existence d'une compétition scientifique internationale et d'enjeux économiques importants.

En revanche, la recherche et la compétition économique ne doivent pas faire considérer le passage en champ comme une simple péripétie imposant sa propre logique, indifférente aux enjeux sociaux. Car ce passage reste une **recherche** qui demeure d'autant plus vécue comme une intrusion dans l'espace social que l'intérêt au moins immédiat pour le consommateur apparaît bien modeste. Un encadrement extrêmement strict des normes de sécurité, la confiance dans des instances évaluant d'une part les risques envisagés (santé publique, environnement) d'autre part les enjeux socio-économiques, *a priori* et *a posteriori*, et une transparence dans l'information aux citoyens devraient permettre simultanément le respect du citoyen et la possibilité de la poursuite de l'innovation technologique. Le respect du citoyen signifie la prise en compte des craintes de dissémination, en particulier pour l'agriculture biologique, la nécessité d'une assurance en cas de dommage inscrite dans la loi, les notions

d'indépendance et d'agriculture durable. L'innovation technologique doit privilégier le caractère concret de bénéfice qualitatif plutôt que des objectifs productivistes ressentis avec méfiance.

Il semble même qu'une politique affichée du respect du choix de filière (avec PGM, sans PGM, bio) et d'encouragement à une recherche plus orientée sur la qualité que sur la quantité pourrait faire de l'Europe, dans le futur, un réservoir de biodiversité et un fournisseur mondial toujours plus attrayant.

## REMERCIEMENTS

---

Les membres du Comité adressent leurs remerciements à Laurent VERDIER pour sa participation à la rédaction du rapport et à l'organisation du débat des 4 et 5 février 2002.

Ils remercient également Dominique WOLTON pour la qualité de son analyse sociologique du débat et à Guy AMOUREUX qui a aidé à la restitution des opinions des groupes de jeunes.

Ils n'oublient pas, dans leurs remerciements, Eric BARDON, Michel CHANSIAUX, Laurence DAYET et Dominique JEANDOT du ministère de l'agriculture et de la pêche, Marc CALORI, Bénédicte DUSSERT, Bertrand GALTIER, Danielle KEROULLE et Jérôme PENOT du ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement, Daniel NAIRAUD et Sidonie SUBERVILLE du Conseil national de l'alimentation, Yves CAU, attaché parlementaire de Jean-Yves LE DEAUT, qui ont tous fait preuve d'une grande disponibilité pour l'organisation du débat. Ils remercient également François HERVIEU et Bruno FERREIRA pour leur disponibilité à leur fournir de nombreux éléments d'information.

Bien entendu, leurs remerciements vont aussi à tous ceux qui ont accepté de participer au débat, public, groupes de jeunes, représentants du panel des citoyens de 1998, intervenants aux tables rondes, modérateurs et questionneurs.

Ils remercient également Jacques DERMAGNE, Président du Conseil économique et social, et Xavier GUILLARD, chef du bureau du cabinet, pour avoir permis le bon déroulement du débat dans l'enceinte du Conseil économique et social.

Enfin, ils adressent leurs remerciements à Annie ZRIHEN et Marie-Paule MARC pour leur contribution au travail de secrétariat.