



## Les Organismes Génétiquement Modifiés

Photothèque Rouge -Babar

Les OGM étant faits pour résister (donc absorber des pesticides) sont néfastes et si cela est prouvé pour les pesticides (dont les OGM obligent l'emploi) cela vaut a fortiori pour les OGM... qu'on n'aille pas nous dire que l'on ne sait pas si les OGM « agricoles » sont bons ou mauvais.

Il n'est pas uniquement question d'appliquer un principe de précaution mais bien de prévenir réellement des risques.

### **Nous exigeons donc**

1. l'interdiction de cultures OGM (en Europe) et leur importation  
Rappel alors du protocole de Carthagène sur la biodiversité
2. la réalisation d'expériences par un laboratoire indépendant des grandes compagnies OGM. Si les états ne sont pas capables d'ordonner ces expériences, c'est clairement qu'ils craignent les résultats et qu'ils sont liés de par quelque intérêt aux firmes OGM.

### **De plus, nous voulons**

Étendre la responsabilité civile à l'ensemble de l'environnement et permettre aux victimes de demander réparation à l'auteur du dommage causé par des OGM.

Nous demandons l'interdiction générale des OGM en agriculture au nom du droit des peuples à choisir leur alimentation et d'une lutte contre la marchandisation du monde et la destruction de la biosphère.

Rompres avec l'agriculture productiviste et développer de nouvelles pratiques pour atteindre l'autonomie alimentaire des populations les plus pauvres (la production mondiale actuelle selon la FAO permettrait de nourrir 12 milliards de personnes; la faim dans le monde est un problème politique et social et non pas un problème technologique ou scientifique).

## L'OGM aujourd'hui (implantation et conséquences réelles)

- ▶ C'est plus que 36 % du soja et 13 % du maïs à l'échelle mondiale.
- ▶ C'est avec la main mise par les firmes agri et agro industrielles sur des terres dans les pays pauvres, afin de les coloniser un peu plus
- ▶ Tend vers l'agriculture off shore (produire ailleurs, quitte à tuer la petite agriculture locale et vivrière)
- ▶ C'est la hausse de l'utilisation des pesticides: 10 ans après le début de la culture d'OGM aux USA, la consommation d'herbicides a augmenté de 40 % ainsi que l'utilisation des insecticides car la culture OGM insecticide favorise une installation rapide de résistance des insectes nuisibles. De plus, les cultures résistantes aux insectes produisent 10 000 à 100 000 fois plus d'insecticides que nécessaire
- ▶ C'est l'obligation pour les paysans d'utiliser certains pesticides produits par la même firme fournisseuse des semences OGM
- ▶ C'est l'intensification qui a déjà entraîné la disparition de 1 milliard d'hectares de terre sur la planète, la culture d'OGM est contraire au «développement durable» inscrit dans les règlements internationaux et les lois françaises.
- ▶ Les évaluations menées à ce jour sur les plantes OGM sont réalisées par la firme produisant l'OGM et les données traitées par des statisticiens employés par cette firme « tirant » les résultats dans

un sens favorable pour la firme (exemple du maïs Bt MON863 de Monsanto)

- ▶ Quelques rares études non officielles faites par des chercheurs indépendants sur des animaux à plus de 3 mois ne sont pas rassurantes (par exemple des actions sur les cellules du foie, des reins et des testicules d'un soja tolérant le Round Up) et devraient faire jouer le principe de précaution

## Cela n'est pas de l'ordre de la spéculation

- ▶ Il faut différencier Recherche et Culture.



Photothèque Rouge - JMB

La technologie des OGM est utilisée depuis longtemps en laboratoire; c'est un outil permettant de progresser dans le domaine de la connaissance du fonctionnement des cellules vivantes. Dans ce cadre, il n'y a pas à s'opposer par principe à cette technologie. Néanmoins, observation valable dans tous les domaines scientifiques, il est nécessaire que les citoyens – et non les firmes se réapproprient la recherche scientifique pour la mettre au service de la société

La technologie OGM est utilisée depuis des années pour produire des protéines

ayant des effets thérapeutiques (par exemple l'insuline pour le traitement du diabète ou l'EPO pour traiter les anémies sévères). Cette production est réalisée en laboratoire à partir notamment de bactéries (ou de champignons) dans lesquelles a été implanté un gène leur permettant de

fabriquer la protéine. Cette technologie a également été utilisée pour réaliser certains vaccins (celui de l'hépatite B par exemple). Dans ce cadre, il n'y a pas lieu dans ces cas d'avoir une opposition de principe à cette technologie même s'il convient de rester très prudent quant à d'éventuels dangers et effets secondaires de cette technologie (voir par exemple le problème des scléroses en plaque après vaccination contre l'hépatite B). Les essais en plein champ ne sont pas nécessaires à la recherche et peuvent être dangereux; leur destruction ne porte pas atteinte à la recherche.

- ▶ La recherche sur les OGM peut être (et elle l'est) réalisée en milieu confiné au laboratoire
- ▶ La grande majorité des essais en plein champ s'inscrivent dans une démarche d'autorisation à la culture commerciale: ils n'ont pas pour objet d'évaluer cet OGM mais de réaliser les tests que doit subir toute plante avant d'être inscrite au catalogue, étape indispensable à sa commercialisation)
- ▶ Quelques essais testent les risques des OGM par exemple la dissémination des pollens. Ici le problème est qu'un essai doit être une simulation et ne doit pas représenter de risque en tant que tel, ce qui n'est pas le cas s'il y a un risque de dissémination des pollens
- ▶ De plus avant de faire des essais avec des OGM (comme avec des médicaments) encore faut-il avoir démontré l'utilité sociale de ces OGM (ou de ces médicaments)

## À propos de la technologie

Lorsque les industriels disent avoir transféré un gène dans une cellule il faut savoir:

- ▶ Que ce n'est pas un gène qui est implanté mais une construction génique: le gène et au moins deux autres fragments d'ADN (gène promoteur + gène terminateur), voire d'autres gènes (dits « marqueurs ») permettant de repérer les cellules ayant bien intégré le matériel implanté et qui sont souvent des gènes de résistance aux antibiotiques...
- ▶ Ce gène implanté peut être modifié volontairement sans qu'on maîtrise les conséquences de cette modification
- ▶ L'implantation d'un gène n'est pas une technique « chirurgicale »: il s'agit d'une sorte de « bombardement » de la cellule avec ce gène et on ne maîtrise ni le site d'implantation du gène, ni le nombre de gènes implantés, facteurs qui peuvent tous deux avoir des conséquences imprévues sur le fonctionnement de la cellule
- ▶ La protéine synthétisée après insertion de ce gène dans une autre cellule n'est pas nécessairement identique à la protéine synthétisée par ce gène dans sa cellule d'origine
- ▶ La structure du gène peut être volontairement modifiée
- ▶ La structure dans l'espace de la protéine dépend de conditions chimiques qui sont différentes entre la cellule originelle et la cellule dans laquelle a été implanté le gène. Or la modification de la structure dans l'espace d'une protéine peut avoir des conséquences imprévues (c'est ce qui se passe dans les maladies à prion comme la maladie de la vache folle).



## L'équivalence en substance » est une notion très contestable

- ▶ C'est la notion selon laquelle l'OGM ne diffère de l'organisme initial que par les caractères exprimés par le ou les gènes implantés
- ▶ Cette notion suppose que les gènes agissent de manière indépendante, ce que l'on sait être totalement faux aujourd'hui.
- ▶ Ainsi l'implantation d'un gène dans une cellule peut modifier le fonctionnement d'autres gènes, qui peuvent être activés ou stimulés ce qui peut déterminer des perturbations imprévisibles du fonctionnement de la cellule. La encore la technologie OGM utilisée par les industriels relève du domaine du bricolage génétique sans maîtrise des conséquences possibles

Et c'est pourtant sur cette notion que la plupart des gouvernements s'appuient pour évaluer les OGM

## Les risques des OGM, non évalués

concernant les plantes OGM sécrétant un insecticide (toxine Bt)

Ces plantes (soja, maïs, coton) produisent un insecticide (Bt) normalement produit par une bactérie; il s'agit donc de plantes – insecticides, produisant en permanence cet insecticide qui s'accumulera dans toutes les cellules de la plante.

concernant les plantes OGM dites « résistantes » à un insecticide (Round up ou glyphosate par exemple)

Ces plantes ont été génétiquement modifiées pour ne plus mourir sous l'effet de cet herbicide qui pénètre dans la plante; l'herbicide est donc présent dans les cellules de la plante modifiée pour le tolérer et il va pouvoir s'accumuler dans cette plante

Une série de problèmes non résolus se pose :

- ▶ Quel est le devenir de ces insecticides dans la chaîne alimentaire ? (par exemple quel est l'impact sur les animaux nourris avec ces plantes insecticides ?)
- ▶ Quel est le devenir de ces insecticides dans l'environnement ? (il peut passer dans le sol à partir des racines de la plante : quelles en sont les conséquences ?)
- ▶ La protéine sécrétée par la bactérie fournissant le gène et la protéine sécrétée par la plante présentent des différences ; quel est l'impact de ces différences ?
- ▶ Quel est l'effet de la plante insecticide sur la faune ?
- ▶ La plante insecticide ne risque-t-elle pas de sélectionner des insectes résistants ? (si c'était le cas et que ces résistances se généralisaient les plantes-OGM deviendraient alors inefficaces...)
- ▶ Quelle est la toxicité des additifs du glyphosate dans le produit commercialisé sous le nom de Round up ? Les études toxicologiques n'ont pas été faites... (NB: Round Up désormais interdit en France).

Il n'y a pas de réponse à ce jour à ces questions ; pourtant la réponse devrait être fournie avant de passer à leur culture en plein champ à grande échelle ; le contraire relève de l'irresponsabilité

## Autres risques de plantes OGM

- ▶ Risques des plantes résistantes à des virus: risque d'apparition de nouveaux virus (dits « recombinants ») dont on ne connaît pas les propriétés
- ▶ Risque d'allergie aux protéines fabriquées après implantation d'un nouveau gène dans la plante (protéines qui ne sont pas strictement identiques à celle fabriquée par le gène implanté quand il se trouve dans sa cellule d'origine; cf. § 3)
- ▶ Risques liés à la présence dans nombre d'OGM de gènes de résistance à des antibiotiques (cf. § 3): risque que ces germes de résistance soient transférés aux bactéries intestinales des animaux consommant ces plantes, aux bactéries du tube digestif des abeilles, aux bactéries du sol au contact de l'ADN de la plante quand elle se dégrade
- ▶ Risques de contamination génétique, par la pollinisation qui est incontrôlable (en jargon scientifique « transfert vertical ») ou entre des plantes et des bactéries ou des champignons du sol (en jargon « transfert horizontal »)
- ▶ Risque de l'avantage sélectif procuré aux plantes OGM: une « mauvaise « herbe » (par exemple la ravenelle) peut se croiser avec un colza transgénique tolérant un insecticide et devenir elle-même résistante à cet insecticide, une bactérie ayant acquis un germe de résistance à un antibiotique sera avantagée par rapport à ses congénères sensibles à cet antibiotique
- ▶ Risque de dissémination due aux flux incontrôlable des graines et à leur repousse

## La carence d'évaluation

Alors que 99 % des plantes OGM cultivées ou faisant l'objet de demandes d'autorisation de culture sont des plantes insecticides (soit produisant un insecticide soit absorbant un insecticide sans mourir).

- ▶ Dans la mesure où elles sont destinées à l'alimentation animale ou humaine, elles devraient donc être évaluées au minimum comme des pesticides
- ▶ Il existe une législation européenne (directive 91/414) précisant que les pesticides utilisés dans la nourriture animale ou humaine doivent avoir subi des tests toxicologiques sur 3 espèces animales, complétées par des tests à un an (« moyen terme ») sur une de ces espèces et des tests à 2 ans sur le rat (« long terme » car correspondant à la durée de vie du rat). Cette évaluation, incomplète (pas de tests sur les femelles en gestation, pas d'évaluation sur leur descendance, pas d'évaluation de la formule commerciale du pesticide contenant des additifs qui ne sont pas automatiquement des produits inertes et sans effets toxicologiques...) a au moins un mérite, celui d'exister, même si elle est loin d'être optimale.
- ▶ En ce qui concerne les OGM, la directive européenne 2001/18 ne précise pas ce que doit être le minimum d'évaluation

Source utilisée : Christian VELOT : OGM tout s'explique  
Ed Goutte de Sable janvier 2009