



Les OGM: un outil de domination au service de la sphère financière.

Un peu d'histoire...

1944: les scientifiques comprennent que l'hérédité est transmise par le biais d'une molécule nommée ADN (Acide Désoxyribonucléique), stockée dans les chromosomes au sein du noyau de chaque cellule. Cet ADN permet de coder les mécanismes de synthèse des protéines. Une section d'ADN codant pour une protéine est appelée un gène.

Fin des années 60: les premières techniques de découpage, de recollage et de reproduction de cet ADN sont mises au point grâce à des enzymes.

1972: Paul Berg obtient un organisme combinant des gènes bactériens associés à un virus de singe.

1983: grâce à l'appui financier de grandes firmes, la première plante transgénique voit le jour: il s'agit d'un tabac.

1994: premiers OGM destinés à l'alimentation (courges, tomates, maïs, soja, colza,...).

Qu'est-ce qu'un OGM?

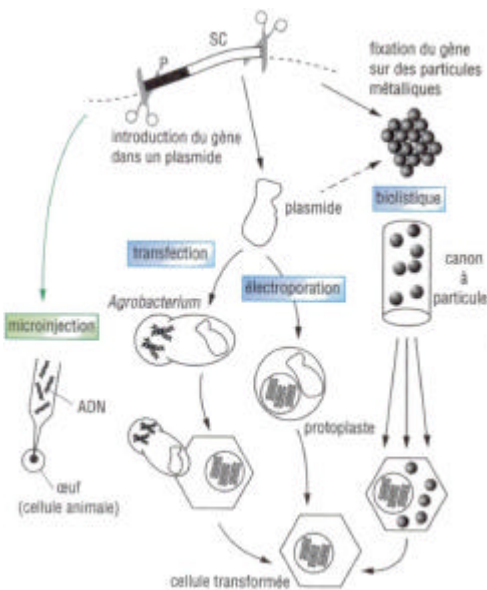
Le principe de base de la transgénèse consiste à isoler un gène d'un organisme pour l'insérer dans l'ADN d'un autre organisme. Pratiquement, on distingue 4 grandes étapes:

Étape 1: On isole le gène à transférer (nommé transgène ou gène d'intérêt), en le tronquant au besoin, avant de le reproduire en grande série au sein d'une bactérie. On le modifiera également au moyen d'enzymes pour favoriser son expression.

Étape 2: On ajoute au gène d'intérêt un *promoteur* – sorte d'interrupteur que permet au transgène de s'exprimer ainsi que des traceurs, ou gènes marqueurs, afin de pouvoir vérifier par la suite que l'insertion du transgène a bien réussi.

Étape 3: On insère le transgène dans l'organisme récepteur grâce à une des 4 méthodes suivantes: biolistique, électroporation, transfection ou micro-injection.

La micro-injection, réservée aux manipulations sur les animaux, est l'introduction directe du transgène dans un œuf-cellule.



Les OGM « SAGE »

Une nouvelle variété d'OGM est actuellement en cours de développement: les plantes « SAGE » (Sans Addition de Gène Extérieur). Le principe est ici de soumettre les végétaux à des radiations, afin de faire muter leur ADN. On observe ensuite les caractéristiques perdues ou obtenues grâce à cette irradiation.

La transfection est l'infection de la cellule réceptrice par une bactérie porteuse du transgène (*Agrobacterium tumefaciens*), qui a la propriété de provoquer des sortes de tumeurs dans la cellule.

L'électroporation permet de rendre poreuse la membrane de la cellule et d'y insérer de force le transgène contenu dans un plasmide.

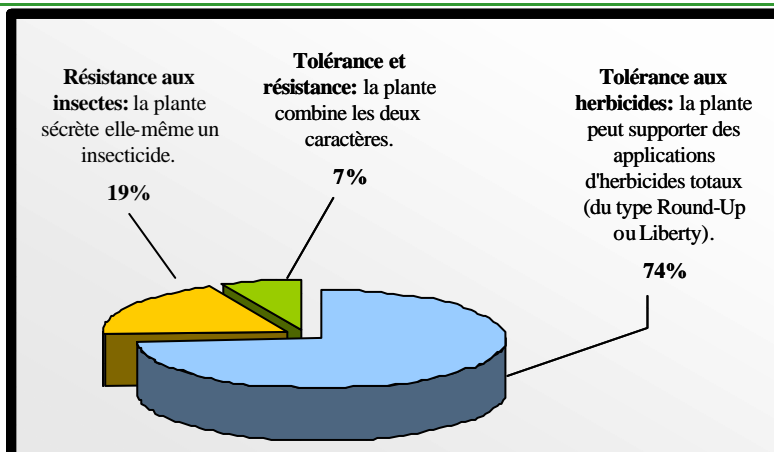
Enfin, la biolistique utilise des microbilles métalliques porteuses du gène d'intérêt, qui sont bombardées sur la cellule.

Étape 4: On cultive les cellules transformées, on identifie les rares transferts réussis grâce au gène marqueur (taux de réussite moyen d'environ 1/1000), et on les reproduit à grande échelle.

Les applications

En 2000, 3 catégories d'OGM représentent la quasi-totalité des surfaces cultivées (voir fig. ci-contre).

D'autres applications restent à la marge ou sont envisagées dans un avenir proche: L'adaptation des plantes aux conditions extrêmes. Les « plantes-usines », productrices de matière première.



Les armes biologiques. Les « aliments » (aliments médicamenteux). Les animaux génétiquement modifiés pour mieux supporter les conditions d'élevage intensif.

Les risques sanitaires et environnementaux

Sur le plan *sanitaire*, les dangers liés aux OGM sont parfaitement connus:

- % Risque d'interruption d'un gène essentiel au bon fonctionnement de la plante.
- % Risque de mutations génétiques à la suite de l'insertion du transgène.
- % Risques d'allergies alimentaires dues au transgène. Les personnes souffrant de ces allergies ne peuvent pas s'en prémunir, à l'inverse des aliments classiques.
- % Le gène de résistance aux antibiotiques utilisé comme marqueur pourrait rendre les antibiotiques utilisés en médecine humaine inefficaces.
- % Les plantes transgéniques sont de véritables concentrés de pesticides. Les herbicides s'accumulent dans les OGM tolérants au fur et à mesure des traitements, et les OGM insecticides sécrètent la substance en permanence.

L'impact *environnemental* des OGM a également des conséquences catastrophiques:

- % La tolérance aux herbicides entraîne une surconsommation de ces produits par les agriculteurs.
- % Les OGM insecticides libèrent entre 10 000 et 100 000 fois la quantité équivalente à un traitement chimique.
- % Des transferts de tolérance et de résistance sont couramment constatés et produisent des « mauvaises herbes » ou des ravageurs impossibles à combattre.
- % A l'image des saumons transgéniques qui se reproduisent à une vitesse ahurissante, la diffusion d'animaux modifiés risquerait de casser l'équilibre de la chaîne alimentaire.

L'affaire Pustzai

En 1998, le Pr Pustzai - un éminent chercheur anglais, spécialiste de la biologie moléculaire - est choisi parmi 28 scientifiques de renom par les autorités britanniques pour conduire, au sein de l'institut Rowett une étude visant à démontrer l'innocuité des plantes transgéniques. Le budget alloué était de 16 millions de francs.

Arpad Pustzai nourrit alors une population de rats avec des pommes de terre génétiquement modifiées, et compare leur évolution avec une population nourrie avec des pommes de terre conventionnelles. Après une semaine, le Pr Pustzai constate, chez les rats nourris aux OGM, une baisse sensible des défenses immunitaires, des retards de développement de certains organes (foie, rate) et des lésions cérébrales !

Mais brusquement, deux jours après la première conférence de presse, c'est l'avalanche : Pustzai est limogé sur-le-champ, perd ses budgets de recherche, est mis au ban de la communauté scientifique. Tandis qu'on le traîne dans la boue dans les médias, l'intégralité du matériel de laboratoire, ses notes, les disques durs d'ordinateurs sont saisis. Détail amusant: au moment de l'affaire, l'Institut Rowett était en négociation pour un gros contrat avec la firme transnationale Monsanto.

en ouvrant un numéro vert réservé à la délation, afin de traquer les agriculteurs qui ré-utiliseraient les semences brevetées. Un fermier canadien, M. Percy Schmeizer, a même été condamné pour piratage, alors que son champ avait été contaminé accidentellement.

Transnationales et enjeux économiques

« *Les mauvaises herbes volent la lumière solaire.* »

Extrait d'un tract diffusé par la société **Monsanto**.

Les enjeux économiques que représentent la diffusion des OGM sont tout simplement colossaux. La mise au point d'un OGM coûte entre 200 et 400 millions de dollars en moyenne, mais le marché des produits transgéniques est estimé à 500 milliards de dollars! L'objectif des firmes agrochimiques est simple: mettre sous tutelle l'ensemble de l'agriculture planétaire en contrôlant la vente des semences et des produits de traitement. De 1997 à 1999, on a donc assis-

té à des fusions acquisitions en série, visant à concentrer les pouvoirs au sein de quelques transnationales. Parallèlement, tous les moyens ont été mis en œuvre pour faire de l'agriculture un marché captif: brevets, technologie Terminator (voir encadré), vente des semences et des produits de traitement par contrat. Encore une fois, c'est la firme Monsanto qui a été le plus loin dans ce domaine en engageant une fameuse agence de détectives privés et

Entreprise	Ventes agrochimie et part de marché (2000)	Ventes semences (2000)	Superficie OGM (1998)	Superficie OGM (2000)
Syngenta (Novartis+ Astra-Zeneca)	6.1 (20%)	0.958	4%	nc
Pharmacia (Monsanto)	4.1 (14%)	1.6	88%	94%
DuPont	2.5 (8%)	1.938		
Aventis (AgrEvo+ Rhône-Poulenc)	3.4 (11%)	0.267	8%	nc

Chiffres d'affaire des principales transnationales de l'agroalimentaire en milliards de dollars

Les politiques et les États aux ordres de la finance

Jamais la marchandisation des gènes n'aurait pu s'accomplir sans la complicité active des États et des institutions internationales. Les exemples sont malheureusement nombreux:

- % L'autorisation du brevetage du vivant, par l'assimilation de simples découvertes à des inventions.
- % Les « partenariats » public/

privé, qui cachent en fait un pillage de la recherche d'État. En France, le programme Génoplante est financé à 70% par le secteur public, mais bénéficiera à 100% aux transnationales!

- % L'infiltration des organismes officiels par les pro-OGM. En France, la moitié des membres de la Commission du

Génie Biomoléculaire, qui établit les protocoles de dissémination, est composée de personnes travaillant sur la transgénèse.

- % Les tests imposés aux OGM sont une véritable mascarade: 2 semaines de mesures (poids et quantité de pesticide dans le lait) sur 4 vaches pour le maïs Bt de Novartis.

Les technologies TERMINATOR et TRAITOR

La technologie de « contrôle de l'expression des gènes » (dite « Terminator ») a été mise au point par la société Delta & Pine Land, rachetée depuis par Monsanto. L'idée consiste à insérer dans une semence un gène qui rendra la génération suivante stérile. Ainsi l'agriculteur est dans l'impossibilité de récupérer le grain d'une année sur l'autre pour le re-semer.

La technologie Traitort est basée sur le même principe, mais dans ce cas, le transgène peut être inhibé grâce à un produit chimique... évidemment vendu par Monsanto.

Arguments

La propagande transgéniste	Le contre-argumentaire
La transgénèse ne serait qu'un prolongement des processus naturels, encore plus précis que la reproduction sexuée.	Les manipulations génétiques n'ont strictement rien à voir avec la reproduction sexuée. L'ajout du transgène se fait d'une manière extrêmement brutale, et le point d'insertion n'est pas connu. Le taux de réussite de 1 pour 1000 atteste du caractère aléatoire de la méthode.
Les OGM donnent des aliments de meilleure qualité.	Avec leur bricolage génétique, les firmes tentent de pallier les carences d'une nourriture totalement dénaturée par les processus industriels, et qui ne remplit plus son rôle. L'inutilité des OGM apparaît clairement quand on sait que les produits biologiques contiennent en moyenne 25% de nutriment supplémentaires par rapport aux aliments conventionnels.
Les plantes transgéniques procureraient des augmentations sensibles de rendement pour l'agriculteur.	L'étude 2001 du Commissariat Général du Plan note: « les gains de rendement sont assez conjoncturels, même parfois négatifs, et ne se manifestent que si la situation de référence est fortement perturbée (attaque forte d'insectes, mauvais contrôle des mauvaises herbes) ». La baisse de productivité mesurée sur le soja RR (la moitié des OGM cultivés dans le monde) est de 6%, ce qui entraîne un surcoût pour l'agriculteur de l'ordre de 8%.
Les OGM permettraient de protéger l'environnement en limitant le recours aux traitements chimiques.	Depuis la mise en culture d'OGM aux États-Unis, la consommation de pesticides a augmenté de 40%. La tolérance aux herbicides incite les agriculteurs à multiplier les passages. Plus grave, les plantes <i>Bt</i> sécrètent entre 10 000 et 100 000 fois la quantité d'insecticides équivalent à un traitement chimique. Enfin, la pollution génétique est telle que 41% du maïs conventionnel testé par l'AFSSA en 2001 s'est révélé contaminé.
La transgénèse médicale permettra de soigner des maladies héréditaires.	Depuis des années, la thérapie génique piétine lamentablement, malgré les sommes colossales injectées. Rien d'étonnant: en 1995, le rapport Varmus du National Institutes of Health (organisme d'État aux EU) soulignait la médiocrité scientifique d'une grande majorité des travaux de thérapie génique, beaucoup relevant même de l'imposture. Il indique clairement que les chercheurs ont « survendu » ces travaux.
Les brevets sont nécessaires pour permettre aux transnationales d'engager les budgets de recherche.	En pharmacie comme en agrochimie, les budgets de recherche représentent à peine la moitié des budgets « communication ». En fait, les brevets sont de véritables freins à la recherche qui conduisent à des monopoles de plusieurs dizaines d'années.
Les OGM permettront de nourrir le tiers monde.	Cet argument scandaleux cherche à masquer un véritable crime économique organisé. Non seulement les agriculteurs pauvres du Sud n'auront jamais les moyens de s'offrir des semences brevetées, mais il faut bien comprendre que les OGM ont été développés uniquement dans une perspective d'agriculture ultra-productiviste. La mise en place de ce modèle reviendrait à détruire l'activité de millions de paysans, et à mettre sous tutelle des transnationales la grande majorité des pays du Sud. Ce qu'Arnaud Apoteker appelle très justement « l'arme alimentaire ».
Les opposants aux OGM sont des obscurantistes.	Obscurantisme: n.m. Système de ceux qui ne veulent pas voir l'instruction pénétrer dans la masse du peuple (Larousse). L'exact comportement des pro-OGM lorsqu'ils refusent un véritable débat citoyen sur le sujet.

Faux débats

L'étiquetage

Faut-il ou non étiqueter les produits contenant des OGM? L'OMC est contre. Les associations de consommateurs sont pour. Les transnationales étaient contre et sont maintenant pour certaines favorables...

Soyons clair: ce débat n'a aucun sens. La filière agricole est organisée de telle façon qu'il est totalement impossible de garantir une stricte séparation des produits. Le même matériel est utilisé sur de nombreuses exploitations (il faudrait deux semaines de nettoyage sur une moissonneuse pour éviter toute contamination) et les récoltes sont transportées dans les mêmes contenants.

Surtout, que signifie l'étiquetage quand nous nous trouvons face à une culture totalitaire, qui contamine les champs conventionnels avec une facilité ahurissante? Il ne s'agit pas d'identifier les produits transgéniques—ce qui reviendrait à instaurer une alimentation à deux vitesses— mais de les supprimer. L'étiquetage est un non sens. Autant essayer d'étiqueter le virus de la grippe!

L'éthique et les moratoires

Nombreuses sont les personnes qui envisagent une transgénèse « éthique », empreinte de morale et d'humanisme, qui serait opposable à une techno science mercantile.

Encore une fois, un tel positionnement est terriblement naïf. Dans une société sous autorité boursière, où la recherche publique est mise au service de la finance, aucun moratoire ou comité d'éthique ne garantira quoi que ce soit.

Nous avons par contre besoin de redéfinir très vite la place de la science dans la société. D'en faire un outil au service du progrès humain, et non une machine génératrice d'avancées technologiques à la botte des transnationales.

Nous devons également détruire ce fantasme qui consiste à croire que l'homme peut *utiliser* la nature à sa guise plutôt que de s'y intégrer pour cohabiter *avec* elle. C'est bien l'idéologie même de la transgénèse qui est dangereuse, car elle se base sur cette supposée adaptation du milieu naturel aux exigences de l'homme. Elle empêche de se poser les questions essentielles : de quelle technologie et de quels produits avons-nous vraiment besoin ; comment organiser une gestion durable des ressources ; quels rapports doivent entretenir la science et la société ; quelle doit être la place de l'économie dans la vie humaine ?

La transgénèse est intrinsèquement nuisible ; il ne s'agit pas de la surveiller, mais de la stopper.

Alternatives

Non seulement les OGM sont inutiles et dangereux, mais de nombreuses solutions existent pour s'en passer définitivement. Des solutions souvent politiques, qui nécessiteraient seulement un peu de courage de la part des gouvernements du Nord. C'est dans ce cadre que nous pouvons élaborer des propositions cohérentes qui constituent une véritable alternative:

% Développer une agriculture respectueuse de l'environnement, diversifiée et locale. Ce qui implique de stopper l'aberration du modèle dit « productiviste », destructeur de ressources, et, comme son nom ne l'indique pas, totalement improductif! Il faut en effet 60 fois plus d'intrants aux monocultures industrielles pour

produire la même quantité de nourriture qu'une polyculture paysanne. Faire le procès de ces pratiques agricoles implique une profonde remise en cause des rapports Nord/Sud, et une refonte complète de la notion de « développement ».

% Réhabiliter les solutions agronomiques de lutte contre les nuisibles. Ces techniques, extrêmement performantes, permettraient d'éviter dans de nombreux cas le recours à la chimie.

% Mettre en place de véritables politiques de réduction de la natalité dans les pays du Sud, qui permettront d'infléchir l'augmentation des « bouches à nourrir », argument dont les firmes usent et abusent

pour justifier leur prise de contrôle.

% Remettre les transnationales dans une position qu'elles n'auraient jamais dû quitter : de simples acteurs économiques et sociaux soumis en permanence à un contrôle politique et citoyen.

% Interdire définitivement le brevetage du vivant et inscrire dans les textes internationaux le droit de chaque État à la souveraineté alimentaire.

% Stopper immédiatement les applications et les recherches sur la transgénèse. Réorienter les budgets colossaux consacrés à la thérapie génique vers d'autres secteurs beaucoup plus prometteurs, et actuellement privés de financement.



La Pilatière
86 320 PERSAC
Tel : 05 49 84 11 54
montmorillon@attac.org
www.local.attac.org/attac86

Références

- La Guerre au vivant (Jean-Pierre Berlan, Michaël Hansen, Paul Lannoye, Suzanne Pons, Gilles-Eric Séralini), éd. Agone, 2001.
Plantes & aliments transgéniques (Jean Marie Pelt), éd. Fayard, 1998.
OGM, le vrai débat (Gilles-Eric Séralini), éd. Flammarion, 2000.
Ordre Génétique Mondial (Christian Fons), éd. L'esprit frappeur, 2001.
Du poisson dans les fraises (Arnaud Apoteker), éd. La Découverte, 1999.
Le terrorisme alimentaire (Vandana Shiva), éd. Fayard, 2001.
Le rapport Lugano (Susan George), éd. Fayard, 2000.
Le monde n'est pas une marchandise (José Bové, François Dufour, Gilles Luneau), éd. La Découverte, 2000.
Agir dans un monde incertain (M.Callon, P.Lascoumes et Y.Barthe), éd. Seuil, 2001.
Ni Dieu ni gène (Pierre Sonigo et Jean-Jacques Kupiec), éd. Seuil 2001.
OGM et agriculture : options pour l'action publique (Rapport du groupe présidé par Bernard Chevassus-au-Louis), Commissariat Général du Plan, septembre 2001.
Le tour des OGM en 12 thèmes (Chantal Bourry), Les Amis de la Terre.
La confiscation du vivant (Jean-Pierre Berlan), conférence du 12/04/2000 à Montélimar.
Organismes Génétiquement Modifiés (Conseil Economique et Social Régional Poitou-Charentes), 6 juillet 2001.
Report and recommendations of the panel to assess the NIH investment in research on gene therapy (Stuart H. Orkin, M.D., Arno G. Motulsky, M.D., December 7, 1995).
Inf'ogm : www.infogm.org
Transnationales : <http://www.transnationale.org/>