# Les OGM

## Organismes Génétiquement Modifiés

Des noms différents qui désignent la même chose :
Biotechnologie moderne
Technologie génétique
Technologie de l'ADN recombinant
Génie génétique

#### Un sigle, trois lettres...

Les OGM font régulièrement parler d'eux dans nos médias et véhiculent quelques images fortes...

Là, avec en arrière-plan un champ ravagé, les forces de l'ordre emmènent quelques individus à l'air triomphant qui ont délibérément arraché et piétiné les plants de maïs...

Ailleurs, gros plan sur une lamelle de verre sous microscope : des chercheurs ont réussi à isoler le gène X et l'ont introduit chez la souris... Les premiers résultats montrent un net ralentissement du développement de telle maladie liée à la vieillesse chez le rongeur...

#### ... mais encore?

Honnis par certains, encensés par d'autres, les OGM font petit à petit leur entrée dans notre quotidien. Mais, qu'y a-t-il derrière ces trois lettres ?

La réglementation européenne définit les OGM comme des organismes, tels que des plantes, des animaux ou des micro-organismes (bactéries, virus, ...) dont le patrimoine génétique a été modifié artificiellement afin de leur conférer une nouvelle propriété (résistance d'une plante à une maladie ou à un insecte, amélioration de la qualité ou de la valeur nutritive d'un aliment, augmentation de la productivité des cultures, tolérance d'une plante à un herbicide, ...).





# OGM, QUELLES APPLICATIONS ?

Concrètement, toutes les manipulations génétiques ne sont pas encore exploitées. Bien que les recherches recouvrent un large champ d'applications potentielles, les efforts actuels se sont surtout concentrés sur la médecine et l'agroalimentaire.

#### Les applications médicales

Parmi les produits qui sont fabriqués à partir d'OGM et commercialisés depuis de nombreuses années, on trouve :

l'insuline humaine « recombinante »,

le vaccin contre l'hépatite B...

Mais déjà les études s'orientent vers la production d'autres vaccins, d'alicaments, etc.

#### Les applications agricoles

Deux motivations expliquent que les plantes soient génétiquement modifiées :

- pour résister aux herbicides (¾ des plantes transgéniques),
- pour se défendre contre les ravageurs et les virus (1/4 des plantes GM).

#### Quelles sont les plantes qui sont concernées ?

Il s'agit de certaines espèces du **colza**, de **soja** (ex. le soja tolérant à un herbicide total), de **maïs** (ex. le maïs Bt qui contient une protéine insecticide) et de coton.

ces plantes génétiquement modifiées sont déjà largement cultivées et commercialisées.

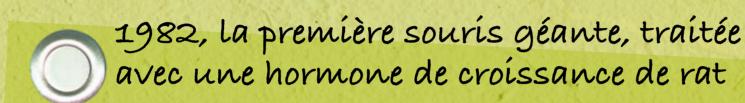
Mais d'autres variétés de végétaux suivent ou vont suivre la même voie : le riz, le blé, la tomate, la salade, la pomme de terre, la betterave, la chicorée, le tabac, les œillets, le peuplier...

Il ne s'agit là que de quelques exemples.

## POURQUOI EN PREMIER LIEU DES APPLICATIONS EN MÉDECINE ET DANS L'AGROALIMENTAIRE?

#### Cela tient en partie à l'histoire des OGM...

Les premiers OGM, des bactéries transgéniques, sont créés dans les années 1970. En 1978, un gène humain codant pour l'insuline est introduit dans la bactérie Escherichia coli, afin que cette dernière produise de l'insuline humaine. Au cours des années 80, la technologie génétique est appliquée aux animaux et végétaux :



1983, « made in Belgium », les premiers plants de tabac dotés d'un gène de résistance à un antibiotique (Geoconfluences).

# ... mais aussi à ce qu'ils vont susciter comme espoirs et enjeux

L'extension de cette nouvelle technologie laisse entrevoir une quantité de possibilités : la recherche de nouvelles voies thérapeutiques, la perspective de pouvoir nourrir enfin toute la planète, etc.

Des possibilités dont les industries (pharmaceutique et agroalimentaire) seront les premières à prendre toute la mesure.

Cet intérêt pour les OGM va assez rapidement se traduire en des enjeux économiques, politiques, sociaux et environnementaux importants. Des sommes considérables sont actuellement investies dans les recherches en prévision de plantureux bénéfices.

#### Sera-ce réellement le cas ?

Rien aujourd'hui ne permet de penser le contraire, car le marché des OGM, bien que n'ayant pas encore atteint sa vitesse de croisière, se porte plutôt bien.

La question est de savoir qui en profite ou en profitera : les agriculteurs ?

Les industriels ? Les consommateurs ? Quels rôles de régulation, d'édictions de normes, d'autorisations ou non joueront les pouvoirs publics ?

#### AGRICULTEURS ET OGM

Une évidence : de plus en plus de cultivateurs sur la planète se convertissent à la plantation de végétaux GM.

L'adoption de ces nouvelles variétés entraîne-t-elle des marges bénéficiaires plus importantes qu'avec les espèces traditionnelles ?

Pour certains agriculteurs, les bénéfices des récoltes sont effectivement plus importants.

Pour d'autres, la culture des plantes GM n'est pas à la hauteur de ce qu'ils en espéraient, en tout cas de ce qui leur avait été promis au départ.

D'autres agriculteurs, comme ceux de la filière «bio», ont tout simplement refusé les OGM.

### Pourquoi cultiver des plantes génétiquement modifiées?

Les entreprises agoalimentaires avancent généralement les arguments suivants :

- une utilisation moins importante de pesticides dans les champs,
- une meilleure résistance aux ravageurs,
- un meilleur rendement des surfaces cultivées.

Or aujourd'hui, beaucoup de (petits) fermiers parmi les producteurs d'OGM en Inde, en Afrique, en Amérique du Sud, et même en Amérique du Nord, réfutent et dénoncent ces arguments «marketing».

Autre difficulté : alors que depuis toujours, tous les paysans du monde conservent quelques graines de la récolte précédente pour réensemencer l'année suivante, ceux qui cultivent des végétaux GM doivent chaque année acheter leurs graines auprès des semenciers. Et ce, souvent, à des prix quatre fois plus élevés.

Alors, avec les OGM, s'oriente-t-on vers une agriculture idéale ? Encourager les OGM, n'est-ce pas renforcer les inégalités sociales parmi les agriculteurs ?

## INDUSTRIELS ET OGM

Les industriels ?... Lesquels ?

Ceux de l'industrie agroalimentaire.

En effet, c'est dans ce secteur que les applications de génie génétique sont les plus critiquées, contrairement au secteur médical ou pharmaceutique où leurs applications sont reconnues d'utilité publique.

#### OGM, pré carré de l'agro-business

Les premiers à bénéficier du filon de « l'or vert » sont les semenciers.

#### Qui sont-ils?

Dans la chaîne de l'agroalimentaire, les semenciers ont le monopole des plantes GM: quelques multinationales se répartissent à elles seules le marché mondial des OGM (AgroEvo-Hoechts, Zeneca, Ciba-Geigy, Monsanto, Novartis...).

Ces grandes entreprises engagent des investissements financiers extrêmement importants dans les recherches...

dans un objectif de rentabilité maximale.

Ces sommes sont récupérées quand les recherches aboutissent et que les produits qui en découlent sont commercialisés.

Ainsi, sur les prix – élevés – des semences génétiquement modifiées sont répercutées :

une partie des investissements engagés, une partie des coûts des brevets qui protégent les gènes que les multinationales parviennent à isoler...

Pour rentabiliser ces investissements, le secteur semencier élabore des stratégies financières et commerciales :

en amont, en favorisant le regroupement d'entreprises afin de concentrer les budgets qui seront alloués aux recherches,

en aval, en développant d'une part des groupes de pression très persuasifs et d'autre part de « robustes plans de communication » (CADTM France) dont le message principal est de présenter les semences OGM comme « des semences conventionnelles » – c'est-à-dire inoffensives pour la santé et pour l'environnement – et dont les rendements sont meilleurs.

# LE MONDE SCIENTIFIQUE FACE AUX OGM

A priori, de nombreux scientifiques sont plutôt favorables aux OGM. L'étendue des applications potentielles des OGM les y encourage: la perspective de soigner des maladies comme les cancers, la maladie d'Alzheimer ou de produire des aliments de bonne qualité en suffisance pour la planète, etc.

# Est-il utopique de croire que grâce aux OGM, on pourrait éradiquer le problème de la faim dans le monde ?

Pas vraiment, car l'entreprise pourrait se résumer à des exercices de « coupercoller » ou « supprimer » assez aisés dans le patrimoine génétique des différentes variétés animales et végétales. Plus résistantes, ces espèces nouvelles fourniraient des quantités plus importantes à la consommation mondiale. Mais est-ce vraiment le seul moyen de résoudre la faim dans le monde ?

## Les chercheurs peuvent-ils se prononcer définitivement sur l'innocuité des OGM dans l'alimentation ?

Sur cette question, il n'existe pas à ce jour de consensus scientifique :

certains spécialistes disent que les OGM sont sans danger pour la santé, se référant à leur consommation depuis une dizaine d'années aux USA (grâce au principe d'équivalence en substance qui dit qu'il n'existe pas de différence entre les produits conventionnels et les OGM),

d'autres par contre insistent sur le principe de précaution (s'abstenir tant que la preuve qu'ils sont sans danger n'est pas apportée) et mettent en avant le manque de méthodes d'évaluation scientifique fiables des risques liés aux OGM.

La biotechnologie moderne peut encore aller plus loin : en théorie, la reconstitution d'un être humain ne représenterait plus une difficulté insurmontable...

Ces possibilités posent immanquablement de nombreuses questions :

Jusqu'où est-on prêt à aller au nom du progrès scientifique ? Maîtrise-t-on réellement la technique des OGM (risques de mutations incontrôlées des OGM) ? ...

## SOCIÉTÉ CIVILE ET OGM

À l'image du monde scientifique, la société civile est divisée sur la question des OGM : les uns se positionnent dans le camp des « pro » et les autres dans celui des « anti ». Ambiance :

« - Les partisans des OGM ? - Des apprentis sorciers !... »

> « - Les adversaires des OGM ? - Des conservateurs archaïques !!! »

# Principe d'équivalence substantielle contre le principe de précaution ?

Alors que les pro-OGM reprennent à leur compte plusieurs des arguments avancés par certains scientifiques et l'industrie agroalimentaire, les anti-OGM, à l'instar d'autres experts, invoquent plutôt le principe de précaution.

Dans le groupe des « anti », on retrouve notamment les organisations de défense de l'environnement (Greenpeace, Les Amis de la Terre, Nature et Progrès...), des syndicats agricoles comme la Confédération paysanne de José Bové, figure emblématique de la lutte anti-OGM en France, des associations « bio » (Bio Consom'acteurs, Biocoop, etc.)...

Ces organismes sont extrêmement

Ces organismes sont extrêmement actifs en Europe et se donnent entre autres missions d'informer les populations sur les OGM.

Quels sont les arguments qui sont généralement soulevés pour justifier le principe de précaution ?

- · Risques pour la santé humaine
- · Risques pour la biodiversité
- · Dépendance des agriculteurs vis-à-vis des semenciers
- · Risques de toxicité et de pollution des sols
- · Etc.

Au vu de ces arguments, on peut se demander si le monde a réellement l'utilité des OGM. Sont-ils meilleurs pour la santé ?... Au goût ?

### POUVOIRS PUBLICS ET OGM

La Belgique, comme beaucoup d'Etats parmi les 27, a transposé en droit national la réglementation européenne sur les OGM.

Cette réglementation assez contraignante porte sur la recherche, la production et la commercialisation de nouveaux produits. Elle prévoit également des mesures strictes en matière d'étiquetage (quand la présence fortuite est supérieure à 0,9%) et de traçabilité des OGM.

La principale caractéristique de cette législation est d'exiger l'évaluation des OGM au cas par cas.

Ces dispositions légales ne peuvent cependant pas occulter le fait que l'attitude des pouvoirs publics à l'égard des OGM est pour le moins ambiguë :

- en 2004, levée du moratoire européen sur les OGM. La raison avancée ? Le moratoire n'avait plus de raison d'être une fois les deux règlements communautaires relatifs à l'étiquetage et à la traçabilité des OGM adoptés ;
- en 2007, autorisation par l'UE de la contamination « accidentelle ou techniquement inévitable » des aliments biologiques par des OGM : les produits avec le label bio peuvent donc contenir jusqu'à 0,9% d'OGM.

Ces modifications font suite aux pressions exercées par l'Organisation Mondiale du Commerce, l'industrie agroalimentaire et les firmes de biotechnologies.

De plus, comme les enjeux économiques sont considérables, les pays de l'UE répugnent à « jeter aux orties » les OGM :



### CONCLUSION

# Aujourd'hui, le débat ne consiste plus à savoir si l'on est pour ou contre les OGM...

... ils sont déjà indirectement présents dans notre environnement. Quelques aliments vendus chez nous sont d'ores et déjà susceptibles de contenir du maïs ou du soja GM. Exemples : les chips, les biscuits apéritifs, les bières, le tofu, les pâtisseries, les tortillas, les corn flakes, les yaourts aux fruits, les petits pots pour bébé, etc. Pourquoi ? Dans leur grande majorité, ces produits ou leurs ingrédients viennent de pays hors UE qui autorisent l'usage des OGM dans l'alimentation [Réseau éco-consommation]. Et puisque beaucoup d'animaux et volailles d'élevage sont nourris avec des OGM, ceux-ci touchent indirectement aussi : la viande, le lait, les œufs (ex. les plats cuisinés, les sauces, les crèmes dessert, le saucisson...).

#### Demain, imaginons par exemple...

Bruxelles, le 3 avril 2020 Directeur des Cliniques Universitaires Copernic

Cher Docteur Van Genius,

Je tiens encore une fois à vous adresser mes plus chaleureux remerciements pour le traitement miraculeux que vous et votre talentueuse équipe m'avez prodigué. Mon entourage, surtout ceux qui ne m'ont plus vue depuis des années, pense en me voyant rencontrer ma fille. Aujourd'hui, mes rides ont disparu, ma peau a retrouvé la tonicité de mes vingt ans... C'est tout simplement incroyable, ce que la science peut faire aujourd'hui pour une femme de 63 ans (...) J'ai passé ma vie à construire l'empire qu'est devenu aujourd'hui Beauté Cosmétiques SA et je me rends compte qu'il me manque aujourd'hui quelque chose qui n'a pas de prix, un enfant. Je sais que dans votre département de Génie Génétique, le Service de reproduction (...) Je la voudrais donc avec des boucles brunes ; des yeux bleus ; un Ql de 170 ; 3, 200 kg ; sans défaut et maladies... Vous trouverez en annexe le numéro de la transaction faite hier et qui vous aidera, je l'espère à terminer au plus vite la construction de la nouvelle aile ...

De : carlmartin@diplobel.fed.be Objet : URGENT : Opération Rambo

Date: 16 avril 2020 21:20:20 GMT+02:00

À : pieterflahut@mod.mil.be

Confidentialité : HAUTE \*\*\* HAUTE \*\*\* HAUTE \*\*\* HAUTE \*\*\* HAUTE \*\*\*

Cher Ami, Cher Collègue,

Vous êtes injoignable par téléphone aussi j'espère que ce mail retiendra toute votre attention. L'ONU revient à la charge et demande quand elle va pouvoir disposer du contingent belge demandé pour renforcer sa présence au Khalidistan où les activités des écoterroristes comme vous le savez ont repris de plus belle. Notre pays ne peut différer davantage l'envoi de notre troupe... Pourriez-vous me dire où en est l'équipe du Prof. Tourneinstein ? Le mois passé, 1275 spécimens « Superman » étaient prêts. Or, l'ONU a bien spécifié 1500 Belges dans l'accord que (...) Il est crucial que nous arrivions à ce chiffre et ne devions pas recourir aux soldats « normaux » car notre population ne l'acceptera pas, surtout pas après les « pertes » subies en Amérique du Sud l'année passée (...)

C.M.

Ministre des Affaires étrangères

Extrait du journal Le Crépuscule du lundi 2 juin 2020

« ... le Parquet et la police judiciaire se sont rendus hier au siège de la société Bio Genetic Progress N.V. pour saisir les dossiers de ce (...) l'Affaire de la Betterave Frankenstein. Les enquêteurs ont trouvé l'endroit désert... Un véritable coup de théâtre alors que les dirigeants de la société avaient en début de semaine passée promis d'apporter leur concours pour éclaircir plusieurs faits inquiétants relevés dans la région depuis (...) : dans un rayon de 40 Km, on peut voir plusieurs hectares de champs où était plantée autrefois la « super betterave » totalement déserts ; on note aussi l'apparition d'insectes plus résistants et de fleurs bizarres, un taux anormalement élevé des problèmes respiratoires et de naissance de bébés de plus de 4 kg, avec des dents (...) Plusieurs témoins font état d'un étrange ballet qui s'est déroulé le week-end dernier sur le site (...) plusieurs gros camions ont été aperçus entrant et sortant (...) Pour rappel, la société, filiale du géant américain Food & Health, s'était installée en 1999 dans la région (...) La Région avait alors largement aidé Bio Genetic Progress en accordant plusieurs millions de francs (...) 2894 personnes se retrouvent ainsi au chômage (...) Aujourd'hui, alors que la direction de l'entreprise a disparu, on doit craindre que les soupçons sur les activités de Bio Genetic Progress ne soient pas étrangères à... »

Ces exemples relèvent de fantasmes, peut-être sont-ils à reléguer dans les mauvais romans de science-fiction.

Mais dans quelle mesure les actes posés aujourd'hui cesseront-ils de les nourrir?

#### Pour en savoir plus :

- 1. Réseau éco-consommation, *Les OGM, vous connaissez* ?, document téléchargeable sur <a href="http://www.ecoconso.be/spip.php?article194">http://www.ecoconso.be/spip.php?article194</a>
- 2. Risques, incertitudes et précaution : la planète des organismes génétiquement modifiés (OGM), document consultable sur le site http://geoconfluences.ens-lsh.fr/doc/transv/Risque/RisqueDoc4.htm
- 3. Les multinationales semencières et la Banque mondiale, des actions illégitimes et « biodiverticides » in le Bulletin n° 33 (Avril-Mai 2008) du CADTM France disponible sur demande sur le site http://www.cadtm.org.
- 4. Isabelle Delforge, Nourrir le monde ou l'agrobusiness enquête sur Monsanto. Publié à Bruxelles par Les Magasins du Monde Oxfam et Oxfam-Solidarité, à Poitiers par Orcades et à Lausanne par la Déclaration de Berne, mai 2000, 110 pages.
- 5. Marcel Kuntz, Les OGM L'environnement et la santé, collection L'esprit des sciences, Editions Ellipses, avril 2006, 128 pages.
- 6. Marie-Monique Robin, Le monde selon Monsanto. De la dioxine aux OGM, une multinationale qui vous veut du bien, Editions La Découverte/ARTE Edition, 2008, 372 pages.
- 7. Guide des produits avec ou sans OGM, document téléchargeable sur le site <a href="http://guideogm.greenpeace.ca/">http://guideogm.greenpeace.ca/</a>
- 8. Organisme Génétiquement Modifié, document consultable sur le site http://fr.wikipedia.org/wiki/Organisme\_g%C3%A9n%C3%A9tiquement\_modifi%C3%A9
- 9. Les dossiers Inf'OGM sur le site http://www.infoqm.org