

# SOMMAIRE

INTRODUCTION .....	11
I – HISTORIQUE ET RAPPELS .....	17
II – POURQUOI CRÉER DE NOUVELLES VARIÉTÉS? .....	25
1) Les raisons d’être des nouvelles variétés .....	27
a) <i>Pour faire face à un environnement changeant.</i> .....	33
b) <i>Pour améliorer les caractéristiques agronomiques de la plante</i> .....	34
c) <i>Pour obtenir des produits de meilleures qualités organoleptiques et/ou nutritionnelles et pour améliorer la qualité d’utilisation.</i> .....	36
d) <i>Pour satisfaire les demandes croissantes (accroissement de la population mondiale notamment) :</i> .....	38
2) Temps nécessaire pour faire une nouvelle variété .....	43
3) Que se passe-t-il au niveau de l’ADN au cours de la vie de la cellule ou d’un organisme? .....	51
III – LA TRANSGÉNÈSE .....	71
1) La transgénèse naturelle .....	71
2) La transgénèse en laboratoire .....	74
3) Applications de la transgénèse .....	79
a) <i>Applications pour l’environnement.</i> .....	80
b) <i>Applications pour l’alimentation.</i> .....	80
c) <i>Applications pharmaceutiques.</i> .....	82
d) <i>Applications pour l’industrie.</i> .....	83

## OGM : PAS DE QUOI AVOIR PEUR!

IV – ÉVALUATION DES OGM.....	87
1) Réglementation.....	89
2) Structures françaises en charge de l'évaluation des OGM..	92
<i>a) La Commission du Génie Génétique : CGG,     en charge du confinement des expérimentations.</i> .....	92
<i>b) La Commission du Génie Biomoléculaire : CGB,     en charge de la dissémination dans l'environnement.</i> .....	93
<i>c) Le CTPS et le GÉVES.</i> .....	95
<i>d) L'Agence Française de Sécurité Sanitaire des Aliments :     AFSSA en charge, notamment, de l'évaluation des OGM     destinés à la consommation humaine et/ou animale.</i> .....	96
<i>e) Le Comité de Biovigilance : il assure le suivi des PGM     après leur mise sur le marché.</i> .....	117
V – PSEUDO-RISQUES IMPUTÉS AUX PGM.....	127
1) Étiquetage des OGM.....	128
2) « Les PGM présentent des risques alimentaires... » .....	137
3) « On ne connaît pas les effets des PGM sur le long terme... » .....	138
4) « Les PGM sont des 'plantes pesticides'!... » .....	143
5) « le risque allergénique... ».....	148
6) « Gènes codant pour une résistance à certains antibiotiques... » .....	155
7) « La dissémination de gènes dans l'environnement... ».....	159
8) « Les PGM favorisent l'apparition de résistances... » .....	171
9) « Les PGM sont responsables d'une diminution de la biodiversité... » .....	174
10) « Le développement des PGM présente des risques économiques... » .....	182
11) Les PGM et la faim dans le monde .....	187
VI – CONCLUSIONS .....	191

## SOMMAIRE

ANNEXES.....	201
Pour en savoir plus .....	203
<i>Sites français</i> .....	203
<i>Sites européens</i> .....	204
<i>Sites internationaux</i> .....	204
<i>Documents</i> .....	205
<i>Ouvrages de référence</i> .....	206
Références bibliographiques par chapitre .....	209
<i>Chapitre I : Historique et rappels</i> .....	211
<i>Chapitre II : Pourquoi créer de nouvelles variétés</i> .....	212
<i>Chapitre III : La transgénèse</i> .....	215
<i>Chapitre IV : Évaluation des OGM</i> .....	217
<i>Chapitre V : autres risques évoqués pour les PGM</i> .....	221
<i>Chapitre VI : Conclusions</i> .....	242
Évaluation d'une PGM : lignes directrices .....	245
<i>Points devant être renseignés et expertisés lors de l'évaluation         d'une PGM sur le seul aspect « sécurité sanitaire »</i> .....	245
Glossaire.....	249
Sigles utilisés.....	259



## INTRODUCTION

Les débats autour des OGM (Organismes Génétiquement Modifiés) et plus particulièrement des PGM (Plantes Génétiquement Modifiées) sont incessants depuis plus de douze années.

Les éléments les concernant sont trop souvent présentés de manière partielle et polémique en ne montrant et en n'insistant que sur les risques potentiels d'éventuels effets négatifs, en ne mettant que rarement en avant les bénéfices qu'ils présentent. Mais surtout, ce qui est très souvent absent du discours, c'est la comparaison d'un OGM avec sa contrepartie non-GM, ce qui va à l'encontre d'une démarche scientifique élémentaire.

Une des raisons est sans doute due au fait que, maintenant, dans l'inconscient collectif, les OGM sont perçus comme dangereux *a priori* tant ils ont été systématiquement présentés avec cette connotation. Cette dangerosité est alors liée à la méthode d'obtention de la nouvelle plante.

## OGM : PAS DE QUOI AVOIR PEUR!

En effet, la transgénèse est présentée comme non naturelle et venant se substituer à ce que la nature a toujours fait au cours de l'évolution.

C'est, d'une part, ignorer ce que l'homme a fait au cours des précédents millénaires et tout particulièrement au cours du siècle dernier pour améliorer les variétés qu'il cultivait mais c'est aussi attribuer tous les maux à la méthode elle-même. C'est alors l'outil et ce qu'il représente (l'atteinte au naturel) qui est mis en cause plus que son résultat.

Comme nous pourrons le voir, l'évaluation a pour principe de base l'examen, au cas par cas, des nouvelles plantes obtenues, de leurs nouvelles caractéristiques, propriétés, dangers potentiels environnementaux et sanitaires, par rapport à la contrepartie non-GM, et non la méthode par laquelle elle a été obtenue.

Si on prend l'exemple de l'énergie nucléaire, mode de production d'électricité toujours contesté, il ne vient à personne l'idée de penser que l'électricité elle-même, est plus (ou moins) « dangereuse » parce qu'elle a été produite par une centrale nucléaire plutôt que par une centrale thermique fonctionnant au charbon, au pétrole ou au gaz. De même, l'électricité produite par une centrale nucléaire n'est pas pour autant radioactive, qu'elle sorte de la centrale ou de la prise de la cuisine.

Un survol rapide de la communication qui entoure les OGM, depuis plus de douze années, montre que, de manière systématique, en France et dans les pays Européens, les

## INTRODUCTION

informations ont été tronquées, mensongères, exagérées. Elles ont été présentées généralement au public par des associations diverses et variées n'ayant pas de compétences particulières dans la filière de l'amélioration des plantes et des semences, et n'ayant pas, à ma connaissance, dans leurs rangs, de scientifiques participant à la création de PGM à visées commerciales et/ou ayant publié sur le sujet dans des revues scientifiques internationales.

La thèse « Plantes génétiquement modifiées : controverses, communication et idéologies », (2003-2004) et le livre qui en est issu « *La querelle des OGM* » de Jean-Paul Oury analysent avec beaucoup de pertinence toute cette problématique.

Pourtant, les opposants réclament en permanence un débat public sur les OGM. Or, depuis 1997, le nombre de débats les concernant est absolument considérable. Tous les modes de communication ont été utilisés : livres, rapports, documents, journaux, débats publics, blogs, forum, vidéos, reportages, films. De nombreuses manifestations publiques ont été organisées assez rapidement lors du développement de la controverse (notamment la toute première conférence « citoyenne » organisée par le député J-Y. Le Déaut), puis celles organisées par Marylise Lebranchu alors en charge de ces questions au gouvernement. Ajoutons les excellents rapports parlementaires (OPECST) présidés par J-Y. Le Déaut ainsi que celui du sénateur Bizet, ceux de l'Académie des Sciences et les innombrables débats organisés à l'échelle locale. Malgré tout ce foisonnement d'informations, on constate, par les sondages réitérés sur cette

question, qu'en moyenne 70% des Français n'acceptent pas les OGM et, pour l'essentiel d'ailleurs, ceux cultivés aux champs.

Il y a, en effet, moins de réticences voire même acceptation lorsque ceux-ci se trouvent en milieu confiné et servent à produire des protéines d'intérêt thérapeutique par exemple.

Il est important de préciser que, depuis douze ans maintenant, les médias (à quelques exceptions récentes près) se sont fait l'écho de risques potentiels (transformés ensuite dans le discours en risques réels) satisfaisant ainsi la déontologie d'un certain type de journalisme consistant uniquement à « faire du scoop et à faire peur », sans jamais (ou trop rarement) parler des avantages et en n'interrogeant qu'une poignée de pseudo-spécialistes qui ont fini par être médiatisés.

Ce débat est parti sur des bases fausses, conduisant à donner un statut particulier et spécifique aux PGM, les distinguant ainsi de n'importe quelles autres créations variétales qui, nous y reviendrons longuement, ne sont pas potentiellement plus dangereuses que n'importe quelle PGM donnée.

De nombreux ouvrages ont été publiés sur le sujet, les uns plutôt favorables au développement des OGM (F. Casse, J-C. Jaillette, M. Kuntz, L-M. Houdebine, S. Lepault, A. Gallais, G. Kafadaroff, C. Philippe, J-P. Oury, voir les références de ces ouvrages p. 84), d'autres très nettement défavorables, voire résolument contre (G-E. Séralini, G. Lambert, E. Keller, P. Morange, A. Briand-Bouthieux.)



## INTRODUCTION

Pour ces derniers, il y a une constante dans le discours : s'opposer aux PGM par principe et dire *a priori* : « on n'a pas besoin des PGM, elles ne servent à rien, elles n'apportent rien, on a déjà tout ce qu'il faut, inutile de créer de nouvelles variétés, elles sont dangereuses », mais aussi se retrancher derrière des considérations économiques (qui ne peuvent constituer un argument sur l'éventuelle dangerosité intrinsèque des PGM) occultant ainsi, soit par méconnaissance, soit par incompréhension de la problématique générale, un élément capital alors qu'il constitue la clé de la compréhension des PGM.

En effet, peu de documents présentent la situation d'avant les PGM!

Comment faisait-on avant l'apparition des PGM sur le marché? Pourquoi donc sont-elles là aujourd'hui? Pourquoi les développe-t-on?

Les réponses à toutes ces questions sont pourtant essentielles pour appréhender cette problématique et il est donc nécessaire de faire un rappel historique qui permettra ensuite de bien comprendre que les PGM s'inscrivent dans la continuité de ce que l'homme a toujours fait depuis sa sédentarisation en inventant alors l'agriculture.

Il a ainsi utilisé de nouvelles variétés qu'il a choisies, initialement, faute de mieux, soit il les a volontairement sélectionnées en tenant compte des nouveaux outils mis à sa disposition grâce au progrès des connaissances en biologie. Ce renouvellement a été permanent et comme nous le verrons, il l'est toujours aujourd'hui et le sera encore demain.