

Défendre les OGM contre la culture de la précaution

L'OMC s'est montrée récemment très sévère contre les "clauses de sauvegarde" adoptées entre 1997 et 2000 par l'Allemagne, l'Autriche, la France, la Grèce, l'Italie et le Luxembourg, visant à interdire pour des motifs sanitaires l'utilisation de certains OGM. En France peut-être plus qu'ailleurs, le débat sur les OGM fait rage alors qu'un projet de loi a été déposé au sénat le 8 février 2006 et que deux jugements, l'un en décembre 2005 et l'autre en janvier 2006, ont relaxé des faucheurs d'OGM au nom d'un "état de nécessité." Cet état justifierait l'application du principe de précaution et la destruction de champs d'OGM pour assurer la protection des consommateurs.

Au nom de ce principe, le projet de loi opte pour des mesures restrictives obligeant, entre autres choses, les paysans à déclarer les parcelles de plantes transgéniques, à obtenir une autorisation avant toute mise sur le marché et à étiqueter leurs produits. Les actions violentes contre la culture d'OGM ainsi que les mesures discriminatoires du projet de loi ne peuvent que décourager la production de ces organismes transgéniques dont on persiste à ignorer les avantages réels pour la plupart des consommateurs. Cette culture de la précaution peut donner l'illusion de la protection et de la sécurité. Elle prive, en fait, les individus des nombreux bénéfices des OGM.



transgénique et une herbe sauvage - la navette - est de 0,2% : pour 100 fleurs, on trouve donc 0,2 graine hybride colza/navette. Si les pollens de colzas cultivés en petit champ peuvent se disperser jusqu'à 800 mètres (ce qui est très rare), 50% des pollens se déposent dans les trois premiers mètres autour du champ. Le rapport du sénateur Pastor affirme quant à lui que dans un pays grand

producteur de colza OGM comme le Canada, le taux de contamination est compris dans une fourchette de 0,7% à 1%. En ce qui concerne le maïs, autre culture visée par les anti-OGM, le rapport observe que 90% du pollen tombe dans un rayon de 5 à 10 mètres autour de l'espace cultivé. Si l'on ajoute à cela que le pollen du maïs meurt assez rapidement, le risque de contamination devient négligeable.¹

Des risques exagérés

La lutte contre les OGM s'est organisée autour de cas bien précis, souvent martelés par la presse et d'autres médias. Toutefois, les exemples soumis au jugement de l'opinion ont été très contestés par de nombreux spécialistes.

"Le risque pour les larves du papillon Monarque d'être affectées par la consommation de pollen issus de maïs Bt est négligeable."

L'une des principales lignes d'attaque contre les OGM est le risque de réduction de la biodiversité qu'ils feraient courir. La thèse est fondée sur la contamination de certains organismes par les pollens des OGM végétaux transportés par les insectes ou par le vent (ce phénomène se produit évidemment aussi avec les pollens d'organismes naturels). Le dépôt du pollen entraînerait entre autres un processus d'hybridation qui conduirait à la disparition des espèces non OGM. En réalité, le danger, si tant est qu'il existe, pourrait être surestimé. Selon une étude de l'INRA publiée en 2002, s'il est impossible de confiner les pollens d'OGM sur les parcelles où il est cultivé, le risque de contamination d'autres organismes est minime. Ainsi, le taux d'hybridation entre une variété de colza

Face aux doutes qui existent sur les risques de contamination, on entend encore fréquemment des références au célèbre cas du papillon monarque. En 1999 paraît un article dans la célèbre revue scientifique *Nature* qui montrerait que le pollen du maïs transgénique Bt, répandu sur les mauvaises herbes environnant les champs, tuerait en proportion importante les larves de papillon monarque. Les médias se saisissent immédiatement de l'affaire en occultant les réserves faites par les

¹ Les rapports montrent que le risque de contamination est très faible, et plusieurs insistent sur les procédés techniques et organisationnels qui permettent de réduire encore ce risque. Voir CETIOM, ITB, AGPM, ITCF, INRA, AgrEvo, Monsanto, Rhône-Poulenc Agro France, Novartis Seeds, KWS (2001), "Impact du développement des plantes transgéniques dans les systèmes de culture", Rapport final inter-instituts, dossier n° 99/24-5 ; BROOKES G., "Co-existence of GM and non-GM Crops : Current Experience and Key Principles", PG Economics Ltd, October 2004 ; PASTOR J.-M. (2003), "Quelle politique de biotechnologies pour la France ?", Rapport du Sénat n° 301 ; les informations que nous citons sont reprises dans Science et Avenir n° 703, p. 18.

auteurs sur leur propre étude. S'ensuit une intense campagne qui conduira en Europe au blocage de la mise sur le marché. Devant l'émotion suscitée par la mort du monarque, de nombreuses études scientifiques sont diligentées pour mesurer réellement les risques. De 2000 à 2002, les conclusions apparaissent. Un rapport de l'AFSSA qui reprend ces études affirme (p. 25) : "[de] toutes ces études, il ressort clairement que le risque pour les larves du papillon Monarque d'être affectées par la consommation de pollen issus de maïs Bt, soit sur des "milkweeds" (qui est leur habitat privilégié), soit même sur des feuilles de maïs, est négligeable".²

Nombreux sont les prétendus dangers des OGM qui ont été remis en question.³ Devant la réfutation de certaines accusations hostiles aux organismes transgéniques, la réaction semble parfois irraisonnée : peu importe que les risques soient négligeables, l'existence de la plus légère incertitude suffit à certains pour demander l'interdiction des OGM, ou dans le meilleur des cas, des mesures restrictives sévères.⁴ A l'appui de cette exigence, on mobilise le principe de précaution.

Appliquer le principe de précaution ou comment cultiver le risque

Le principe de précaution est applicable lorsque la réalisation d'un dommage, bien qu'incertaine en l'état des connaissances, pourrait affecter de manière grave et irréversible l'environnement.⁵ Ainsi, certains lobbies en

² AFSSA (2004), "OGM et alimentation : peut-on identifier et évaluer des bénéfices pour la santé", Rapport du comité d'experts "Biotechnologies".

³ Cf. notamment les affaires des OGM allergènes avec le maïs Star Link ou de la noix du Brésil ; les affaires de la toxicité de la pomme de terre transgénique ou encore de la résistance aux antibiotiques. Sur ces différentes affaires, on lira LEPAULT S. (2005), *Il faut désobéir à Bové*, Editions de la Martinière, ou encore BAILEY R. (2005), *Liberation Biology - The Scientific and Moral Case for the Biotech Revolution*, New-York : Prometheus Books (chapitre 6 notamment). A propos du danger souvent cité des antibiotiques, un rapport de l'AFSSA (2002), "Evaluation des risques relatifs à la consommation de produits alimentaires composés ou issus d'organismes génétiquement modifiés", rapport aux ministères de la santé, et de l'agriculture et de la consommation, affirme : "l'utilisation d'antibiotiques comme facteur de croissance en nutrition animale et leur emploi en médecine humaine et vétérinaire sont reconnus comme une source majeure d'émergence et de diffusion des résistances aux antibiotiques, sans commune mesure avec le risque hypothétique lié à la présence d'un gène de résistance à un antibiotique dans une plante génétiquement modifiée" (p. 26). Il n'existe plus aucun risque sur ce point, puisque l'on sait aujourd'hui éliminer les gènes de résistance aux antibiotiques au cours de l'obtention des OGM végétaux.

⁴ La pureté absolue n'existe pas dans la nature. Pourquoi vouloir l'imposer pour les OGM ? Pour la plupart des substances, on sait que tout est question de proportion.

⁵ Voir la charte de l'environnement intégrée en 2005 dans le préambule de la constitution française.

appellent au principe pour demander l'interdiction ou la limitation des cultures OGM en plein champ au nom des risques supposés mais non démontrés de contamination de l'environnement. Or, il ne faut pas oublier qu'interdire ou limiter une activité en vertu du principe de précaution comporte aussi des risques. Renoncer à un projet ou lui attacher des limitations excessives, c'est prendre le risque de perdre les avantages qu'il peut procurer. C'est précisément ce que les anti-OGM mais aussi le projet de loi français veulent ignorer. La position des faucheurs d'OGM est pour le moins absurde. En effet, après les tests préalables en milieu confiné (in vitro, en serre), il est nécessaire de procéder à des essais en champ de façon à établir l'impact des cultures sur la faune et la flore, la réaction des OGM à différents types de sols, et éventuellement à élaborer des plans efficaces de gestion du risque. En d'autres termes, les essais en champ ont essentiellement pour but de développer les connaissances afin d'améliorer la sécurité environnementale et réduire l'incertitude. Toutes les fois que l'on détruit des plans entiers de culture transgénique au nom du principe de précaution, on s'interdit d'acquérir plus de connaissances sur les OGM.

D'aucuns penseront que le principe de précaution est ici instrumentalisé à mauvais escient. Le danger est pourtant inhérent au principe, dans la mesure où, invoquant une incertitude qui de toute façon ne peut jamais être supprimée, le principe permet à tout groupe organisé d'imposer les exigences les plus infondées. Il est de toute façon difficile de croire que les fabricants d'OGM aient quelque intérêt à empoisonner leurs clients. De nombreuses études laissent à ce jour penser qu'il n'existe pas de danger significatif à produire, commercialiser et consommer des OGM. Avec circonspection, la plupart des études n'excluent certes pas la possibilité d'un danger à long terme. Cette possibilité n'est cependant pas une probabilité. Elle reflète seulement le fait qu'un scientifique honnête ne peut jamais prétendre tout savoir et tout prévoir.

Des avantages et des promesses occultés

L'incertitude "naturelle", incontournable, suffit à mobiliser le principe de précaution, ce qui tend à négliger le fait que certains OGM présentent des avantages certains et importants en matière d'environnement et de développement.

Ainsi, à propos des moyens de lutte contre les insectes ravageurs grâce à l'utilisation de végétaux transgéniques de variété dite Bt, le rapport de l'AFSSA de 2004 conclut en s'appuyant sur de nombreuses études, que "[l]'introduction de nouvelles variétés

résistantes aux attaques d'insectes permet de diminuer considérablement la quantité de traitements insecticides et, dans les mêmes proportions, celle de matière active en particulier sur la culture de coton." Il ajoute : "[dans] les pays en développement, l'introduction de coton Bt a des répercussions sur la "santé" de l'environnement avec une moindre contamination par les produits insecticides, sur la santé des manipulateurs [...] pas toujours bien formés aux risques chimiques [...], sur l'économie de l'exploitation en libérant une main d'oeuvre, sur la qualité des sous-produits utilisés comme complément alimentaire en élevage villageois comme la graine de coton qui sera vraisemblablement moins contaminée par les résidus d'insecticides". Prudemment, le rapport ne plaide pas pour le "tout OGM", puisqu'il existe des variétés qui ont des propriétés naturelles permettant dans certains cas de réduire l'utilisation de certains produits chimiques. Simplement, après les nombreuses campagnes qui ont accusé les engrais et autres herbicides d'être cause de cancer et d'autres graves maladies, on ne peut négliger le fait que certains OGM constituent une arme complémentaire et parfois plus efficace dans la protection de l'environnement, à plus forte raison lorsqu'on se veut écologiste. Est-il donc raisonnable d'appliquer le principe de précaution aux OGM, alors que cela reviendrait à utiliser des produits pouvant présenter un risque plus élevé?

Sur un plan strictement économique, les OGM sont aussi d'une grande utilité. Actuellement, les économistes ne doutent plus que le développement des pays pauvres passe par la croissance de la productivité agricole. Leur refuser l'utilisation d'OGM à rendement supérieur aux espèces traditionnelles, au motif de dangers très hypothétiques, serait là encore les priver d'une aide véritable et rapide. L'exemple de la Chine est emblématique à cet égard. Selon *Science et Vie* (juillet 2005), d'ici 2050, la population chinoise aura probablement dépassé 1,6 milliards d'individus. Or, la croissance démographique et le développement accéléré que connaît actuellement la Chine participent, avec l'urbanisation, à la réduction des surfaces cultivées.⁶ Dans ce contexte, pour améliorer la productivité, les Chinois ont déjà expérimenté en champ deux nouvelles variétés de riz

⁶ De 1975 à 2000, la superficie rizicole s'est réduite de 6 millions d'hectares, réduction heureusement compensée par la croissance de la productivité grâce à des procédés d'hybridation du riz. Toutefois, la productivité a stagné depuis la fin des années 90.

"On ne peut négliger le fait que certains OGM constituent une arme complémentaire et parfois plus efficace dans la protection de l'environnement. Des OGM encore en phase de test ouvrent des possibilités très intéressantes en matière de lutte contre la malnutrition."

transgénique qui résistent mieux à la bactériose (une maladie bactérienne) et à la tristement célèbre pyrale (une chenille dévoreuse de cultures). Ces variétés sont quasiment en phase d'exploitation. Si tous les riziculteurs adoptaient ces variétés, sans compter l'effet de la réduction des maladies dues à l'utilisation excessive de pesticides, l'économie sur les facteurs productifs et les pesticides serait d'environ 4 milliards de dollars par an, dans l'hypothèse d'un prix d'achat des semences transgéniques plus élevés que le prix des semences traditionnelles. De nombreux résultats corroborent l'économie considérable en ressources financières, matérielles et humaines que permettraient de réaliser les biotechnologies en général⁷ et les OGM en particulier. En accroissant la productivité agricole et en réduisant l'utilisation de produits chimiques, les progrès permis par les OGM participeront indéniablement à la hausse des revenus des agriculteurs et au développement économique. En effet, les ressources libérées pourront être affectées à la poursuite d'objectifs auparavant hors d'atteinte.

Enfin, au-delà de la croissance des rendements agricoles, certains OGM encore en phase de test ouvrent des possibilités très intéressantes en matière de lutte contre la malnutrition. Il n'est pas question d'opposer au spectre de la destruction de la biodiversité l'utopie des lendemains qui chantent pour tous les affamés de la terre. Néanmoins, sur le plan technologique, le développement de produit transgénique peut significativement améliorer la santé de ceux qui souffrent gravement de carences alimentaires, notamment en vitamine A.⁸ L'exemple du riz OGM dit "riz doré" en est une bonne illustration. Le riz doré est enrichi en précurseur de la vitamine A - le bêta carotène (ou provitamine A) - ce qui permettrait de réduire les carences dans les pays en développement. Ainsi, une étude de Beyer et Potrykus montre qu'il faudrait consommer des quantités de riz doré raisonnables pour réduire significativement les carences et leurs conséquences sanitaires. Certains résultats sont résumés dans le tableau suivant :



Photo/image: Bob Graham, Point Pelee National Park

⁷ Voir OCDE (2001), "Les biotechnologies au service de la durabilité industrielle", Rapport du GTB (Groupe d'Etudes sur les Biotechnologies), notamment pp. 49-50.

⁸ La carence en vitamine A se manifeste par des symptômes cliniques graves (cécité, etc.). L'UNICEF estime que cette carence aurait touché en 1992 124 millions d'enfants. Chaque année, dans le monde, 500000 enfants deviennent aveugles de façon irréversible à cause de cette carence.

Sur la base de cette étude, une consommation quotidienne de riz doré de 30 à 224 g pourrait réduire significativement les carences et leurs conséquences.

Cette estimation est seulement contestée par certaines ONG qui prétendent que plusieurs kilogrammes par jour seraient nécessaires à un apport suffisant ! Mais, à supposer que ces dernières

aient raison, si l'on admet, à l'instar de tous les spécialistes, qu'il ne peut exister de stratégie unique pour enrichir l'alimentation en vitamine A, il faut au moins admettre que le riz doré constitue un moyen complémentaire qui ne doit pas être négligé. C'est pourquoi le rapport de l'AFSSA conclut (pp. 44-45) : "[il] serait en tout cas préjudiciable d'opposer le développement de la culture de plantes traditionnelles ou l'addition de vitamine A de synthèse à l'exploitation du riz doré. [...]. Rien n'indique que la démarche qui a conduit à l'obtention des premières variétés de riz doré se dirige vers un échec. Elle doit donc pouvoir être poursuivie dans la sérénité avec les encouragements critiques de l'opinion publique."

“En fait, toute personne effrayée par les OGM devrait aussi l'être par les aliments conventionnels qui provoquent, eux, quantité de réactions allergiques (Kiwi, cacahuète, etc.) et qui ne sont pas interdits.”

On a certes le droit d'être méfiant vis-à-vis des OGM. On peut par exemple s'étonner des déclarations du gouvernement chinois sur son riz transgénique, gouvernement qui a l'habitude de pratiquer la rétention d'informations. Cependant, il reste fâcheux d'occulter ou de relativiser les nombreuses études qui ont conclu que les OGM ou plus généralement les biotechnologies utilisées directement ou indirectement par le grand public ne présentent pas de risque significatif.¹⁰ Si on laisse de côté les formidables progrès que permettent les OGM dans le domaine de la production pharmaceutique, la plupart des américains mangent des produits biotechnologiques depuis plusieurs décennies. Aujourd'hui, 70% de la nourriture présente sur les étagères des magasins contiendraient des matières génétiquement modifiées. En fait, toute personne effrayée par les OGM devrait aussi l'être par les aliments conventionnels qui provoquent, eux, quantité de réactions allergiques (Kiwi, cacahuète, etc.) et qui ne sont pas interdits. Elle devrait également savoir que les OGM ont été soumis à des séries de tests rigoureux qui ont souvent fait défaut aux produits conventionnels, puisqu'à l'époque où l'homme a commencé à les consommer, les tests scientifiques en milieu contrôlé n'existaient pas. Finalement, au regard des éléments actuels du débat, l'opposition aux OGM revient à ignorer les faits pour s'en tenir aux hypothèses les plus douteuses. C'est la philosophie du principe de précaution. Elle inspire aussi bien le projet de loi OGM en France que de façon plus radicale l'interdiction des cultures transgéniques. Jusqu'à quand devra-t-on alors se passer ou bénéficier au compte-goutte d'avantages certains pour éviter des risques très incertains ? Il est malheureusement dans la nature du principe de précaution et dans l'intérêt des anti-OGM de n'apporter aucune réponse claire à cette question.

Facteur de conversion selon les organismes	Consommation de « riz doré » en g/jour	
	Biodisponibilité du précurseur : 100%	Biodisponibilité du précurseur : 50%
X12	90 à 112	180 à 224
X6	45 à 56	90 à 112
X4	30 à 38	60 à 76

Source : AFSSA, 2004, p. 44.

Notes : La biodisponibilité des provitamines A (bêta-carotène) résulte de l'efficacité de la digestion et de leur absorption puis de leur conversion ultérieure en métabolites actifs. Le facteur de conversion quantifie la conversion des provitamines A en rétinol, forme active de la vitamine A. Pour l'homme, le facteur moyen de conversion est en général de 6, soit 6 microgrammes de bêta-carotène pour 1 microgramme de rétinol. Les résultats présentés dans le tableau sont obtenus à partir d'hypothèses auxiliaires favorables mais réalistes, que l'on retrouve dans AFSSA (2004, pp. 43-44).⁹



Institut Economique Molinari

rue Luxembourg, 23 bte 1
1000 Bruxelles
Belgique
Tél. +32 2 506 40 06
Fax +32 2 506 40 09
e-mail:
cecile@institutmolinari.org
www.institutmolinari.org

L'Institut Economique Molinari est un institut de recherche et d'éducation indépendant et sans but lucratif.

L'Institut s'est fixé comme mission de proposer des solutions alternatives et innovantes favorables à la croissance économique et à la prospérité de l'ensemble des individus composant la société.

Reproduction autorisée à condition de mentionner la source.

© Institut Economique Molinari

Printed in Belgium

Design by LEONard

⁹ Voir European Commission, "EC-Sponsored Research on the Safety of genetically Modified Organisms: A Review of results", Europa, 2001,

<http://www.europa.eu.int/comm/research/quality-of-life/gmo/index.html#text>

¹⁰ BAILEY observe qu'en 2005 les chercheurs ont augmenté la teneur en bêta carotène plus de 20 fois (Op. Cit., chapitre 6).