

RAPPORT – HDBMUN 2013

Comité environnemental

Les nouvelles biotechnologies agricoles sont elles la ou une des solutions de la faim dans le monde?

Maxime BERGEROT

Président

INTRODUCTION

“Etant donné les quantités de plus en plus limitées de nouvelles terres disponibles pour l’agriculture, les biotechnologies modernes pourraient compléter et améliorer l’efficacité des techniques traditionnelles de sélection et de reproduction afin d’accroître la productivité agricole”, explique Mahmoud Solh, Directeur de la Division de la production végétale et de la protection des plantes de la FAO.

En s’accordant sur les propos de M. Solh, les biotechnologies agricoles apparues ces dernières années représentent un réel espoir pour la lutte contre la malnutrition et la famine qui touche le continent africain et pour son développement. Le Cameroun, pays du Golfe de Guinée, s’est lancé dans la recherche en biotechnologies dernièrement afin d’accroître sa production d’huile de palme, de coton, de dattes et de vin et ne plus devoir se satisfaire des importations qu’il reçoit.

La faim dans le monde permet-elle de justifier l’utilisation des biotechnologies dans le secteur agricole dont les impacts sur l’environnement ne sont pas encore démontrés ?

Après avoir brièvement présenté les biotechnologies et les populations souffrant de famine qui pourraient en bénéficier ; nous nous intéresserons aux conséquences positives que pourrait avoir leur utilisation d’un point de vue social, économique, environnemental et alimentaire ; puis nous relèverons les conséquences négatives.

DEFINITION DES TERMES CLES

Les biotechnologies agricoles désignent selon les termes de la FAO « Toute application technologique qui utilise des systèmes biologiques, des organismes vivants, ou des dérivés de ceux-ci, pour réaliser ou modifier des produits ou des procédés à usage spécifique » (convention sur la diversité biologique) ou encore « Interprété au sens étroit, ... une gamme de différentes technologies moléculaires telles la manipulation et le transfert de gènes, le typage et le clonage d’ADN des plantes et des animaux » (déclaration de la FAO sur la biotechnologie)

Aujourd'hui on peut étendre ce terme à d'autres formes comme les biotechnologies modernes: « Application de techniques in vitro aux acides nucléiques, y compris l'acide désoxyribonucléique (ADN) recombinant et l'injection directe d'acide nucléique dans les cellules et les organites, ou application de fusion de cellules n'appartenant pas à la même famille taxonomique, en surmontant les barrières de recombinaison ou de reproduction physiologique naturelle. Ces techniques ne sont pas utilisées dans l'amélioration génétique et dans la sélection traditionnels. (Convention sur la Diversité biologique).

Par ailleurs, la faim renvoie à un besoin de manger non satisfait ; à un manque, une privation de la nourriture nécessaire.

LA FAIM DANS LE MONDE AUJOURD'HUI

D'après les derniers rapports publiés par la FAO, la faim dans le monde diminue ces dernières années. Cependant, elle reste bel et bien présente et touche inégalement les populations. Aujourd'hui, les personnes les plus exposées sont les ruraux pauvres, les citadins pauvres et les victimes de catastrophe. Il s'agit généralement de populations qui n'ont pas accès à l'électricité, à l'eau potable, à la sécurité... elles sont principalement situées en Asie du Sud et en Afrique subsaharienne (Ex. de la famine en Somalie ces derniers mois).

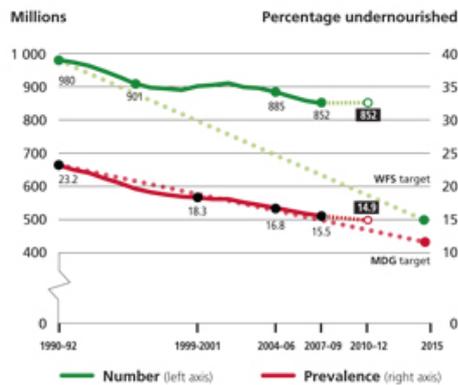
Selon la FAO, le monde produit assez de nourriture pour ses sept milliards d'individus ; cependant, la production est inégalement répartie. Afin de corriger cette situation, l'organe suggère de mettre en place une gouvernance sur les questions alimentaires qui agit dans l'intérêt des plus pauvres de faciliter l'accès à la nourriture aux populations les plus modestes ; d'où la possibilité d'utiliser les biotechnologies.

Quelques chiffres :

Nombre et pourcentage de personnes sous- alimentées dans le monde

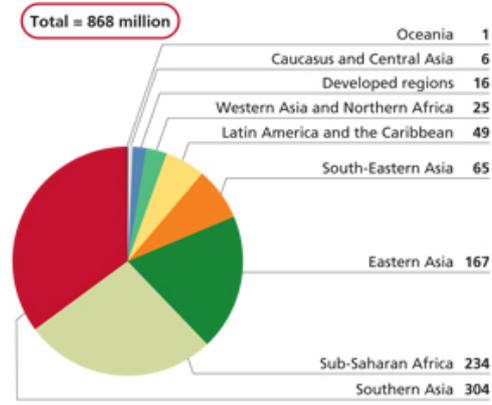
2010-2012	868	million (12%)
2007-2009	867	million (13%)
2004-2006	898	million (14%)
1991-2001	919	million (15%)
1990-1992	1000	million (19%)

Undernourishment in the developing world



Source: FAO.

Undernourishment in 2010-12, by region (millions)



Source: FAO.

L'UTILISATION DES BIOTECHNOLOGIES AUJOURD'HUI DANS LE MONDE

Les cultures génétiquement modifiées constituent un marché en expansion rapide. B Ainsi, entre 1996 et 2003, la surface globale des cultures transgéniques a été multipliée par 40, passant de 1,7 million d'hectares (mha) en 1996 à 67,7 mha en 2003. Sept millions d'agriculteurs répartis dans 18 pays ont cultivé des plantes transgéniques. En 2003, 99% de la superficie globale cultivée en cultures transgéniques se trouvaient dans six grands pays (Etats-Unis, Argentine, Canada, Brésil, Chine et Afrique du Sud). Parmi ces six pays, on en compte quatre en développement et deux industrialisés. Récemment, deux autres pays, l'Inde et les Philippines, ont rejoint les rangs des pays producteurs de cultures génétiquement modifiées.

Les principales cultures génétiquement modifiées sont le soja tolérant aux herbicides, le maïs résistant aux insectes, le canola tolérant aux herbicides et enfin le coton Bt principalement cultivé dans les pays en développement.

LES EFFETS ECONOMIQUES ET SOCIAUX DE L'UTILISATION DES BIOTECHNOLOGIES AGRICOLES

Un approvisionnement alimentaire sûr et suffisant issu de cultures respectueuses de l'environnement est essentiel pour l'humanité. Comme toute technologie, la biotechnologie agricole aura des effets économiques et sociaux. Depuis leur introduction, les cultures améliorées à l'aide de la biotechnologie sont utilisées en toute sécurité et offrent des avantages tels que la réduction de l'utilisation de pesticides. La biotechnologie agricole n'est qu'un des nombreux facteurs qui ont un impact sur la santé et le bien-être des agriculteurs et des autres citoyens des pays en développement. Au fur et à mesure que la biotechnologie poursuit son évolution, un débat public ouvert et concret est essentiel pour définir le rôle que la biotechnologie devrait jouer dans la société.

Il existe un risque économique pour l'agriculteur qui n'utilise pas de biotechnologies si tous ses « collègues » en utilisent car ils sont privilégiés pour réaliser un rendement plus important. C'est pourquoi le Sénat en France propose la solution suivante : **«en cas de perte économique de l'exploitant non-OGM, le fabricant de semences devrait indemniser le coût subi**, dès lors que l'agriculteur OGM a respecté le cahier des charges^{154(*)} associé à la mise en culture de ces semences OGM. Il appartient au semencier d'indiquer à l'agriculteur comment limiter les risques, mais si ceux-ci surviennent, il n'y a aucune raison pour que l'agriculteur en subisse le poids. »

L'usage des biotechnologies a un impact sur l'environnement. Cependant, les avis divergent. Il n'a pas encore été totalement prouvé que les OGM ont un impact négatif sur l'environnement bien qu'ils tendent à influencer la biodiversité.

LES OBJECTIFS DES BIOTECHNOLOGIES

Les biotechnologies tendent à améliorer les récoltes en les rendant résistantes aux insectes (comme le maïs, le coton, le dolique, le tournesol, le soja, la tomate, le tabac, la noix, la canne à sucre et le riz) et aux maladies, résistantes aux herbicides (les mauvaises herbes réduisent le rendement) ou tolérantes aux stress environnementaux (comme la sécheresse ou l'inondation), ou encore d'élaborer des produits à valeur ajoutée, comme une plus longue durée de conservation après récolte, une plus grande valeur nutritionnelle ou d'autres avantages pour la santé.

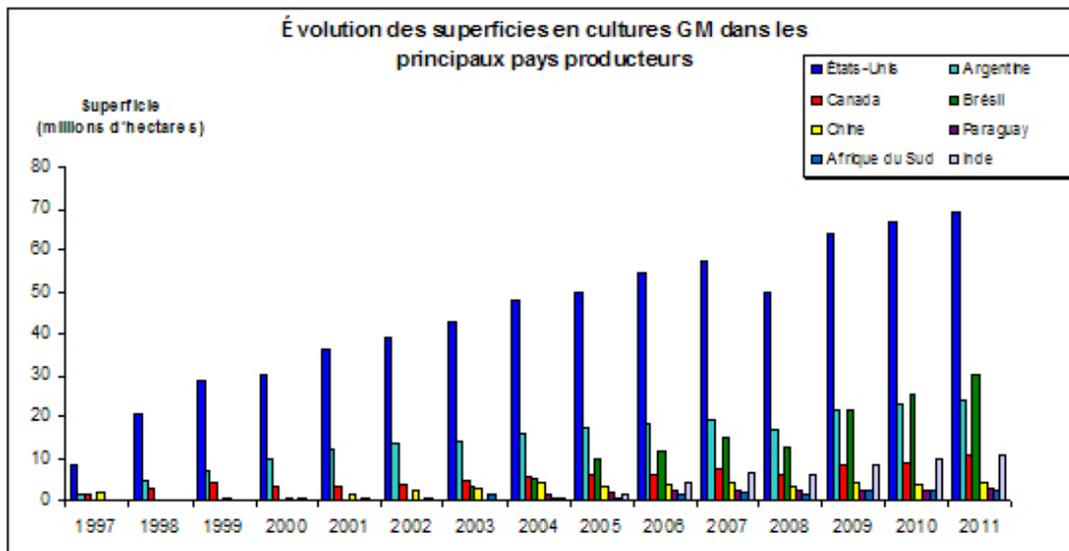
Par exemple, le « riz doré » transgénique contient trois gènes transplantés permettant à la plante de produire de la bêta-carotène, un composé converti en vitamine A dans le corps humain.. La carence en vitamine A, qui est la principale cause de cécité dans le monde, affecte jusqu'à 250 millions d'enfants. La biotechnologie permet aussi de modifier le contenu de plusieurs plantes oléagineuses, soit en augmentant leur teneur en huile, soit en modifiant le type d'huile qu'elles produisent. Elle peut aussi améliorer certaines protéines végétales actuellement considérées comme incomplètes ou de faible valeur biologique car elles ne contiennent pas un ou plusieurs acides aminés « essentiels ». Par exemple, on peut citer le maïs à l'équilibre protéinique amélioré et la patate douce à teneur protéinique totale accrue. La biotechnologie a aussi pour but de réduire la toxicité de certains aliments. Par exemple, on a prouvé qu'il est possible de réduire les cyanogènes toxiques du manioc et donc de produire du manioc moins cyanogène.

LES PAYS ET ORGANISATIONS CONCERNÉES

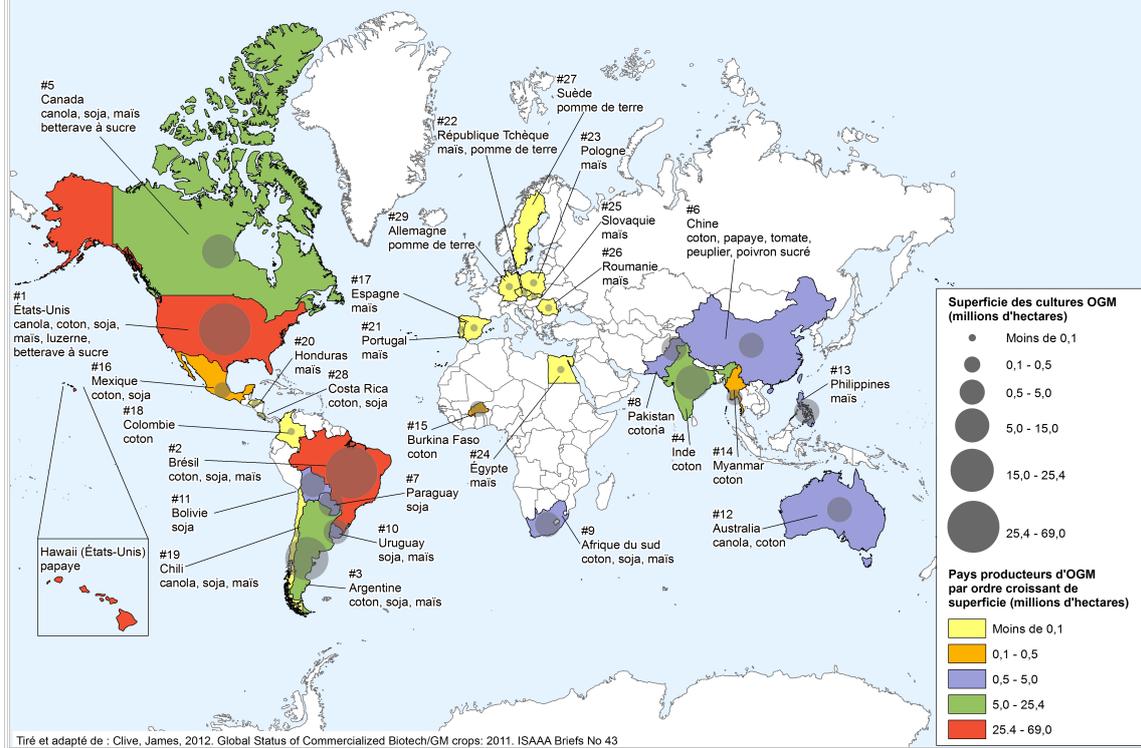
Deux types de pays sont concernés. Tout d'abord, les pays souffrant de famine et pour lesquels l'utilisation des biotechnologies apparaît comme une solution. L'Institut international de recherche sur l'alimentation (IFPRI) ainsi que trois ONG ont publié en 2011 un rapport présentant vingt-six pays souffrant de la faim dans le monde : le Burundi, le Tchad, l'Erythrée, la

République démocratique du Congo (RDC), la Corée du Nord, les Comores, le Swaziland, la Côte d'Ivoire et la Somalie sont les principaux concernés.

L'autre catégorie de pays concernés par notre sujet renvoie aux principaux pays utilisateurs de biotechnologies agricoles, c'est-à-dire producteurs d'OGM : les États-Unis, le Brésil, l'Argentine, l'Inde, le Canada, la Chine, le Paraguay, l'Afrique du Sud et l'Uruguay ; où l'on retrouve 98% de la superficie mondiale cultivée en OGM.



Pays producteurs de cultures OGM en 2011



L'organisation concernée par les biotechnologies végétales est la FAO (Food and agriculture organization), l'organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture.

IMPLICATION DE L'ONU

En 2003, l'ONU a adopté le protocole de Carthagène : « Le Protocole de Carthagène définit un ensemble de procédés pour les OGM destinés à être introduits délibérément dans l'environnement et un autre ensemble pour les OGM destinés à être utilisés dans l'alimentation ou à être transformés. Tous visent à assurer que les pays reçoivent toutes les informations nécessaires pour arriver à une décision informée sur l'importation ou non d'OGM ».

SOLUTIONS POSSIBLES

D'après le rapport de l'IFPRI, "La hausse récente du niveau et de la volatilité des prix agricoles constitue, comme en 2008, une menace pour la pérennité de la sécurité alimentaire mondiale". Il met en cause "l'utilisation accrue des produits agricoles pour la fabrication de biocarburants, les phénomènes météorologiques extrêmes et le changement climatique, ainsi que l'augmentation excessive du volume des transactions sur les marchés à terme agricoles".

L'utilisation des biotechnologies qui assurent un meilleur rendement agricole apparaît comme une solution. Il faut cependant mettre en avant une réglementation plus punitive permettant à la

fois de concilier les intérêts des pays développés au développement des pays du Sud et à la lutte contre la faim dans le monde. Autrement dit, il faut que les cultures OGM s'adaptent au respect des producteurs et de la planète.

WEBOGRAPHIE

MVOGO Raphaël, *Cameroun : la recherche annonce d'importants travaux sur le palmier à huile, le coton, le dattier, la vigne*, consulté le 16 mars 2013, disponible sur <http://french.peopledaily.com.cn/96852/8173754.html>

Glossaire de la biotechnologie pour l'alimentation et l'agriculture, consulté le 16 mars 2013, disponible sur <http://www.fao.org/biotech/biotech-glossary/fr/>

Statistiques de la faim, consulté le 16 mars 2013, disponible sur <http://www.fao.org/hunger/hunger-home/fr/>

Mission d'information sur les enjeux économiques et environnementaux des organismes génétiquement modifiés : quelle politique des biotechnologies pour la France ?, consulté le 14 mars 2013, disponible sur <http://www.senat.fr/rap/r02-301/r02-30119.html>

U.S. Agency for International Development, Agricultural Biotechnology Support Project II, et le Program for Biosafety System ; *La biotechnologie agricole* ; consulté le 15 mars 2013 ; disponible sur http://www.absp2.cornell.edu/resources/briefs/documents/warp_briefs_fr_scr.pdf

Le Protocole de Carthagène sur la biosécurité entre en vigueur en septembre, consulté le 16 mars 2013, disponible sur <http://www.un.org/News/fr-press/docs/2003/PNUE91.doc.htm>

Source d'information sur les organismes génétiquement modifiés, consulté le 16 mars 2013, disponible sur http://www.ogm.gouv.qc.ca/ogm_producteurs.html

Un rapport identifie 26 pays fortement touchés par la faim, consulté le 16 mars 2013, disponible sur http://www.lemonde.fr/planete/article/2011/10/11/un-rapport-identifie-26-pays-fortement-touchees-par-la-faim_1585855_3244.html