

# *agriculture et alimentation*



Crop duster spraying pesticides in North America.

numéro 112

## qui tire profit des cultures gm ?

l'usage accru de pesticides  
résumé  
janvier 2008



**Les Amis  
de la Terre**



**Les Amis  
de la Terre**



© era/foei nigeria

## les amis de la terre

*secrétariat international*

B.P. 19199  
1000 GD Amsterdam  
Pays-Bas  
Tel: 31 20 622 1369  
Fax: 31 20 639 2181  
E-mail: [info@foei.org](mailto:info@foei.org)  
Site web: [www.foei.org](http://www.foei.org)

**les amis de la terre** Friends of the Earth International (FoEI) est le plus grand réseau mondial d'organisations environnementales de base, rassemblant 70 groupes membres nationaux et plus de 5 000 groupes de militants locaux dans tous les continents. Avec environ un million et demi de membres et de sympathisants de par le monde, nous menons des campagnes sur les problèmes sociaux et environnementaux qui sont aujourd'hui les plus urgents. Nous mettons en question le modèle actuel de mondialisation économique et commerciale, et promouvons des solutions favorables à la création de sociétés respectueuses de l'environnement et socialement justes.

**notre vision** Nous avons la vision d'un monde pacifique et durable, où les sociétés sont en harmonie avec la nature. Nous imaginons une société de personnes interdépendantes qui vivent dans la dignité, la complétude et l'épanouissement, où l'égalité et les droits des personnes et des peuples sont une réalité.

Il s'agira d'une société bâtie sur la base de la souveraineté et la participation des peuples. Elle sera fondée sur la justice sociale, économique, environnementale et de genre et sera libre de toutes les formes de domination et d'exploitation, telles que le néo-libéralisme, la mondialisation économique, le néo-colonialisme et le militarisme.

Nous croyons que, grâce à ce que nous faisons, l'avenir de nos enfants sera meilleur.

## notre mission

1. *Ouvrer ensemble pour obtenir la justice environnementale et sociale, la dignité humaine et le respect des droits de l'homme et des peuples, de manière à assurer l'existence de sociétés viables.*
2. *Arrêter et inverser la dégradation de l'environnement et l'épuisement des ressources naturelles, nourrir la diversité écologique et culturelle de la terre et garantir des moyens de vie durables.*
3. *Obtenir l'émancipation des peuples autochtones, des communautés locales, des femmes, des groupes et des individus et la participation populaire à la prise de décisions.*
4. *Susciter une évolution vers la durabilité et l'équité au sein des sociétés et dans leurs rapports entre elles par des approches et des solutions innovantes.*
5. *Entreprendre des campagnes dynamiques, provoquer la prise de conscience, mobiliser les gens et établir des alliances avec des mouvements divers, en associant les luttes menées au niveau de la base, au plan national et à l'échelon mondial.*
6. *Nous inspirer les uns des autres, exploiter, renforcer et compléter nos capacités respectives, en vivant le changement auquel nous aspirons et en travaillant ensemble dans la solidarité.*

**les groupes des amis de la terre se trouvent dans les pays suivants :** Afrique du Sud, Allemagne, Angleterre/Galles/Irlande du Nord, Argentine, Australie, Autriche, Bangladesh, Belgique, Belgique (Flandres), Bolivie, Brésil, Bulgarie, Cameroun, Canada, Chili, Chypre, Colombie, Corée, Costa Rica, Croatie, Curaçao (Antilles), Danemark, Écosse, El Salvador, Espagne, Estonie, États-Unis, Finlande, France, Géorgie, Ghana, Grenade (Antilles), Guatemala, Haïti, Honduras, Hongrie, Indonésie, Irlande, Italie, Japon, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Macédoine (ancienne République Yougoslave de), Malaisie, Mali, Malte, Maurice, Népal, Nigeria, Norvège, Nouvelle-Zélande, Palestine, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Paraguay, Pays-Bas, Pérou, Philippines, Pologne, République tchèque, Sierra Leone, Slovaquie, Sri Lanka, Suède, Suisse, Swaziland, Togo, Tunisie, Ukraine, Uruguay.

*(Pour obtenir les coordonnées de ces associations, contactez le Secrétariat international de FoEI ou visitez notre site sur la toile)*

Publié en janvier 2008 à Amsterdam. ISBN: 90-0914913-9.

**auteurs principaux :** Juan López Villar et Bill Freese

**collaborateurs et rédacteurs :** Nicky Stocks, Kirtana Chandrasekaran, Clare Oxborrow, Helen Holder, Bill Freese, Juan López Villar.

**design :** [onehemisphere](http://onehemisphere.se), [contact@onehemisphere.se](mailto:contact@onehemisphere.se)

**nous remercions :** the Hivos/Oxfam Novib Biodiversity Fund, The Center for Food Safety, Third World Network, Assessoria e Servicos a Projetos em Agricultura Alternativa (ASP-TA).

# link

je m'abonne !

Pour vous renseigner sur les campagnes mondiales les plus urgentes en matière sociale et environnementale et y participer, abonnez-vous à la série de publications link des Amis de la Terre International (ATI/FoEI/AdTI).

**frais d'abonnement** [4 numéros par an en moyenne, port compris]  
**particuliers et ONG** us\$30  
**tiers monde / associations locales** us\$15  
**entreprises** us\$90

Pour le mode de paiement veuillez contacter le Secrétariat international de FoEI

# qui tire profit des cultures gm ?

l'usage accru de pesticides



© richard kittenberger, dreamstime.com

## résumé

Cette publication est le résumé du rapport du même titre. Pour obtenir la version intégrale de « Qui tire profit des cultures GM ? » veuillez contacter Les Amis de la Terre International, [info@foei.org](mailto:info@foei.org).

introduction	3
un constatation-clé : les cultures GM n'apportent aucun bénéfice écologique, social ni économique	4
1.1 situation des cultures gm dans le monde en 2007 : 4 produits, 2 traits, une poignée de pays	4
1.2 les produits gm font augmenter l'usage de pesticides	4
1.3 atténuer la faim et la pauvreté ?	5
1.4 le contrôle sur les semences et les prix	5
1.5 l'absence d'évaluations indépendantes	5
deux l'augmentation de l'usage de pesticides	6
trois pour nourrir les pauvres du monde... mais les cultures gm accroissent-elles la production ?	8

## introduction

Les partisans de la biotechnologie affirment que les produits agricoles génétiquement modifiés sont bons pour les consommateurs, les agriculteurs et l'environnement, et qu'ils deviennent de plus en plus populaires dans le monde entier. Or, ces affirmations sont rarement soumises à un examen rigoureux. Comme dans les numéros précédents de « Qui tire profit des cultures GM ? », nous présentons dans celui-ci une évaluation des cultures GM dans le monde basée sur des faits, et nous examinons les idées erronées les plus fréquentes concernant les effets de ces produits. Dans ce numéro 2008, nous décrivons les dernières tendances et constatations, en nous penchant en particulier sur l'usage accru de pesticides dans les cultures GM.

## résumé

un une constatation-clé : les cultures GM n'apportent aucun bénéfice écologique, social ni économique

# une constatation-clé : les cultures gm n'apportent aucun bénéfice écologique, social ni économique

## 1.1 situation des cultures gm dans le monde en 2007 : 4 produits, 2 traits, une poignée de pays

La production de cultures GM continue d'avoir lieu surtout dans une poignée de pays où les secteurs agricoles sont fortement industrialisés et axés sur l'exportation. Plus de 90 % de la superficie plantée de produits GM se trouvent dans cinq pays seulement, en Amérique du Nord et en Amérique du Sud : États-Unis, Canada, Argentine, Brésil et Paraguay. Les États-Unis produisent à eux seuls plus de 50 % du total mondial ; ce pays et l'Argentine totalisent 70 % des plantations de produits GM.

Le Service international pour l'acquisition des applications d'agro-biotechnologie (ISAAA), financé par l'industrie, mentionne 14 pays « méga-biotechnologiques » (graphique 1). Or, dans la plupart de ces 14 pays, les cultures GM représentent moins de 3 % de la superficie totale cultivée. Dans quatre pays seulement (États-Unis, Argentine, Paraguay et Uruguay) les cultures GM occupent plus de 30 % des terres cultivées. Dans ces trois derniers pays sud-américains, le principal produit GM est le soja, dont la plupart est exportée. En Europe, l'industrie

biotechnologique déclare que la culture du maïs GM a augmenté de 77 % en 2007, mais cela ne représente que 2 % de la superficie totale affectée à cette céréale.

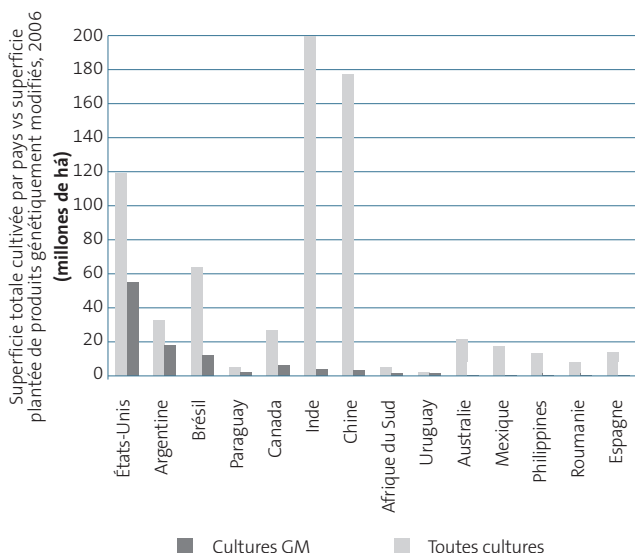
Comme dans les années précédentes, le soja, le maïs et le coton GM occupent plus de 95 % de la superficie plantée de GM au monde (les 5 % restants correspondant surtout au colza GM). Dans les pays riches, le soja et le maïs sont surtout utilisés comme nourriture pour animaux. L'Argentine, par exemple, exporte la plupart de son soja GM pour nourrir le bétail européen. Aux États-Unis, plus de 20 % de la récolte de maïs sont consacrés à la production d'éthanol.

Il est significatif que les entreprises biotechnologiques n'aient introduit aucun produit GM qui ait pour caractéristique un meilleur rendement, davantage de valeur nutritive, la résistance à la sécheresse ou la tolérance au sel. Les produits GM résistants aux maladies n'existent pratiquement pas. Comme par le passé, presque 100 % des cultures commerciales GM du monde possèdent seulement deux traits au maximum : ils supportent les herbicides, ils résistent aux insectes, ou les deux.

Aux États-Unis, leader mondial des cultures GM, les entreprises concentrent leurs efforts dans l'obtention de nouvelles variétés tolérantes aux herbicides (HT). Deux des quatre produits GM approuvés l'année dernière et cinq des douze nouveaux produits GM qui attendent l'approbation du ministère de l'Agriculture des États-Unis (USDA) sont résistants aux herbicides. Parmi les cinq en attente, deux résistent à deux herbicides en même temps, cette nouveauté faisant suite à la propagation des mauvaises herbes résistantes.

GRAPHIQUE 1

PRINCIPAUX CULTIVATEURS MONDIAUX DE PRODUITS TRANSGÉNIQUES. PAYS 'MÉGA-BIOTECHNOLOGIQUES' ?



Source : Les Amis de la Terre, 2007, à partir des données de FAOSTAT et ISAAA. Pour plus de détails voir la version intégrale de ce rapport.

## 1.2 Les produits gm font augmenter l'usage de pesticides

Les pesticides sont des produits chimiques qui attaquent les mauvaises herbes (herbicides), les insectes (insecticides) ou d'autres ravageurs. Des versions HT de soja, maïs, coton et colza occupent 4 hectares sur 5 (soit 81 %) des plantations GM du monde. Or, les produits HT sont « promoteurs des pesticides », car ils favorisent le développement de mauvaises herbes résistantes aux herbicides, ce qui porte à son tour à en utiliser davantage.

Les produits HT permettent aux agriculteurs de pulvériser un herbicide déterminé plus souvent et sans discernement, sans craindre d'endommager la plantation. Ils permettent aussi aux agriculteurs fortunés de cultiver des surfaces plus grandes avec moins de travail, favorisant ainsi la tendance mondiale à élargir les propriétés agricoles de style industriel tout en réduisant le nombre.



Les produits agricoles HT promoteurs de pesticides ont déclenché une épidémie de mauvaises herbes résistantes aux herbicides aux États-Unis, en Argentine et au Brésil, de sorte qu'il a fallu accroître encore l'usage de produits chimiques pour les éliminer. Les pesticides ont des effets négatifs sur la santé et l'environnement, que l'agriculture GM est en train d'exacerber.

Ce n'est pas par hasard que les entreprises agrobiotechnologiques concentrent leurs efforts dans le développement de produits HT : ceux-ci font augmenter les ventes des pesticides chimiques qu'elles vendent aussi.

### 1.3 atténuer la faim et la pauvreté ?

La plupart des produits agricoles GM ne sont pas destinés à ceux qui manquent de nourriture dans les pays en développement : ils servent à nourrir les animaux, à produire des biocarburants et à fabriquer des produits alimentaires très élaborés, qui sont consommés surtout dans les pays riches. Les cultures GM n'ont pas augmenté la sécurité alimentaire des pauvres du monde. Aucune des variétés commercialisées n'a été modifiée pour en augmenter le rendement, et les recherches continuent de porter sur celles qui tolèrent l'application d'un ou plusieurs herbicides. Le soja Roundup Ready de Monsanto a été manipulé pour résister à l'herbicide glyphosate. C'est le produit GM le plus planté au monde, et il souffre d'une baisse de rendement due en partie à sa faible capacité d'absorption de certains nutriments essentiels.

La plantation de coton Bt dans la région de Makhatini Flats (Kwazulu Natal), en Afrique du Sud, a été présentée internationalement comme une expérience réussie qui prouvait que les cultures GM étaient avantageuses pour les petits agriculteurs africains. Pourtant, depuis l'adoption du coton Bt le nombre des petits planteurs de coton est tombé de 3229 en 2001-02 à 853 en 2006-07. Le coton Bt s'est heurté aux problèmes structurels qui sont la cause principale de la pauvreté en milieu rural, des facteurs tels que le bas prix des matières premières, le manque de crédit et la diminution du soutien gouvernemental à l'agriculture.

### 1.4 le contrôle sur les semences et les prix

Du fait qu'un petit nombre de géants de la biotechnologie agrochimique contrôlent la distribution des semences, le prix de ces dernières est en train de monter, les possibilités de choix diminuent et les agriculteurs risquent des procès ruineux pour avoir commis le « crime » de garder des graines pour les

replanter. Des décisions peu judicieuses des tribunaux nord-américains, qui ont permis le brevetage des semences, ont pratiquement rendu illégale aux États-Unis cette pratique millénaire, du moins pour les variétés GM. Monsanto a profité de ses brevets pour extorquer des dizaines, peut-être même des centaines de millions de dollars aux agriculteurs de ce pays, « coupables » d'avoir gardé des semences.

Les agriculteurs, les petites entreprises de semences et les obtenteurs du secteur public développaient autrefois une foule de nouvelles variétés adaptées aux conditions locales. Aujourd'hui, Monsanto, DuPont-Pioneer, Syngenta, Bayer et quelques autres multinationales sont propriétaires de la plupart des semences commerciales du monde. Même le ministère de l'Agriculture des États-Unis admet que cette concentration de l'industrie des semences a freiné le développement de nouvelles variétés de produits agricoles utiles.

Les prix des semences ont considérablement augmenté aux États-Unis depuis que les entreprises essaient d'imposer des semences biotechnologiques chères pour maximiser leurs profits. Les agriculteurs ont de moins en moins de possibilités de choix, car ces mêmes entreprises éliminent progressivement des semences conventionnelles plus abordables.

Monsanto est devenue en 2005 la première entreprise de semences du monde et, en 2007, elle a affermi encore sa prééminence en achetant la Delta & Pine Land, principal producteur mondial de semences de coton.

### 1.5 l'absence d'évaluations indépendantes

Il est rare que les performances et les avantages des cultures GM soient examinés de façon rigoureuse dans les pays qui les ont commercialisées. L'analyse des produits GM est très complexe et requiert des recherches scientifiques indépendantes. Trop souvent, les décideurs se fient aux informations fournies par des organisations comme l'ISAAA qui, financée par l'industrie biotechnologique, a tout intérêt à promouvoir les produits de ses sponsors. Le présent rapport montre que les affirmations de l'ISAAA concernant l'usage de pesticides et le rendement des produits GM sont fausses ou, au mieux, très discutables. Les cultures GM les plus répandues sont associées à une augmentation rapide de l'usage de pesticides, et leurs effets sur le rendement sont négatifs ou incertains.

## résumé

deux l'augmentation de l'usage de pesticides

### l'augmentation de l'usage de pesticides

Les variétés résistantes aux herbicides sont conçues pour permettre une application illimitée de produits qui tuent les mauvaises herbes sans tuer les cultures elles-mêmes. Leur avantage principal est qu'elles facilitent le travail : les agriculteurs peuvent appliquer un herbicide déterminé plus souvent et au hasard, sans craindre d'endommager la plantation. En outre, elles permettent à des propriétaires plus riches de cultiver des superficies plus larges avec moins de travail, ce qui va dans le sens de la tendance mondiale à l'existence de propriétés agricoles de style industriel moins nombreuses et plus étendues. Ce n'est pas par hasard que le soja GM est le plus répandu en Argentine, où se trouvent quelques-unes des plus grandes plantations de soja du monde.

Tout comme les bactéries deviennent résistantes aux antibiotiques, les mauvaises herbes deviennent résistantes aux herbicides. Ce phénomène n'est pas nouveau, mais il s'est beaucoup aggravé depuis la diffusion des cultures GM. Presque 99 % des produits agricoles GM résistants aux herbicides sont des variétés Roundup Ready de Monsanto, qui supportent le glyphosate (que Monsanto commercialise sous la marque Roundup). Avec le système Roundup Ready, l'utilisation du

glyphosate a considérablement augmenté, déclenchant une épidémie de mauvaises herbes résistantes à cet herbicide.

En outre, il est de plus en plus manifeste que les cultures GM résistantes aux insectes, qui produisent une toxine dérivée de la bactérie Bt (*Bacillus thuringiensis*), ne permettent pas de réduire de façon durable l'usage d'insecticides.

Bien qu'il soit difficile d'obtenir des informations complètes sur l'usage de pesticides dans la plupart des pays, les données disponibles et les récits de témoins montrent qu'il est en train d'augmenter :

- **la forte augmentation de l'utilisation de glyphosate aux États-Unis.** Dans ce pays, l'adoption généralisée des produits Roundup Ready, jointe à l'apparition de mauvaises herbes résistantes au glyphosate, a abouti à la multiplication par quinze de l'usage de cet herbicide entre 1994 et 2005. En 2006, dernière année dont on dispose d'informations, l'usage de glyphosate dans les plantations de soja a grimpé de 28 % (Table 1). L'intensité des applications a elle aussi augmenté considérablement : entre 1994 et 2006, le volume de glyphosate appliqué par acre de soja est passé de 0,52 à 1,33 livres par acre et par an, soit une augmentation de plus de 150 %.

TABLE 1

ADOPTION DE CULTURES GM RÉSISTANTES AUX HERBICIDES (HT) VS QUANTITÉ DE GLYPHOSATE APPLIQUÉ AUX ÉTATS-UNIS

ANNÉE	SOJA		MAÏS		COTON		SOJA, MAÏS, COTON	NOTES
	Glyphosate appliqué	% = HT	Glyphosate appliqué	% = HT	Glyphosate appliqué	% = HT	Glyphosate appliqué	
1994	4 896 000	0%	2 248 000	0%	789 189	0%	7 933 189	Le premier produit HT, le soja Roundup Ready de Monsanto, a été introduit en 1995.
2002	67 413 000	75%	5 088 000	11%	n.d.	74%	n.d.	
2003	n.d.	81%	13 696 000	15%	14 817 000		n.d.	
2005	75 743 000	87%	26 304 000	26%	17 024 000		119 071 000	Entre 1994 et 2005, l'application de glyphosate au soja, au maïs et au coton s'est multipliée par plus de 15.
2006	96 725 000	89%	n.d.	36%	n.d.	86%	n.d.	Entre 1994 et 2006, l'application de glyphosate au soja, le produit Roundup Ready le plus répandu, s'est multipliée par 19.
2007	n.d.	91%	n.d.	52%	n.d.	n.d.	n.d.	

Source : Center for Food Safety, 2007. Les chiffres représentent les livres de glyphosate appliquées, à partir des données de l'USDA. Voir références détaillées dans la version intégrale de ce rapport.

- **le glyphosate n'est pas en train de remplacer les autres herbicides aux états-unis.** Tandis que les agriculteurs qui cultivaient des produits Roundup Ready utilisaient au départ d'autres herbicides en quantités plus faibles, la situation a changé ces dernières années. Les agriculteurs constatent que, pour tuer les mauvaises herbes résistantes, ils doivent appliquer davantage de glyphosate et davantage d'autres herbicides. De 2002 à 2006, l'usage de 2,4-D (deuxième herbicide pour le soja) a plus que doublé, passant de 1,39 à 3,67 millions de livres, tandis que l'usage du glyphosate pour cette même culture s'est accru de 29 millions de livres (une augmentation de 43 %). L'atrazine, interdite en 2006 dans l'UE

à cause de ses liens avec plusieurs problèmes de santé tels que des troubles endocriniens et des cancers du sein et de la prostate, est l'herbicide le plus fortement utilisé dans la culture du maïs aux États-Unis. Tandis que l'usage du glyphosate dans le maïs s'est multiplié par cinq entre 2002 et 2005, celui de l'atrazine a augmenté de près de 7 millions de livres (une augmentation de 12 %), et l'application cumulée des quatre herbicides principaux pour le maïs a augmenté de 5 %. Il est donc évident que le glyphosate n'est pas en train de substituer l'atrazine ni les autres herbicides utilisés dans la culture du maïs.

TABLE 2

UTILISATION DES PRINCIPAUX HERBICIDES AUTRES QUE LE GLYPHOSATE DANS LA CULTURE DU MAÏS ET DU SOJA AUX ÉTATS-UNIS, DE 2002 À 2006

PRODUIT	SOJA		MAÏS			NOTES
Ingrédient actif	2,4-D	Atrazine	Acetachlor	Metalachlor/ S-metalachlor	Principaux herbicides du maïs combinés	
<b>2002</b>	1 389 000	55 018 000	34 702 000	25 875 000	115 595 000	
<b>2003</b>	n.a.	60 480 000	39 203 000	27 535 000	127 218 000	
<b>2005</b>	1 729 000	61 710 000	32 045 000	27 511 000	121 266 000	De 2002 à 2005, l'usage d'atrazine pour le maïs a augmenté de 12%. L'usage des 4 herbicides principaux pour le maïs a augmenté de 4,9%. La multiplication par 5 de l'usage de glyphosate pour le maïs pendant la même période (voir table précédente) n'a donc remplacé aucun des autres herbicides principaux du maïs.
<b>2006</b>	3 673 000	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	Entre 2002 et 2006, l'usage de 2,4-D pour le soja s'est multiplié par 2,6. Pendant la même période, l'usage du glyphosate pour le soja a augmenté de 43% (voir table précédente). Le glyphosate n'est donc pas en train de remplacer le 2,4-D.

**Source :** Center for Food Safety, 2007. Les chiffres représentent les livres d'herbicides appliquées, à partir des données de l'USDA. Voir références détaillées dans la version intégrale de ce rapport.

- **forte augmentation des mauvaises herbes résistantes au glyphosate aux états-unis.** Sur les 58 cas de mauvaises herbes résistantes au glyphosate identifiés dans le monde, 31 appartiennent aux États-Unis, où se trouvent les plus grandes étendues de cultures HT. Trente de ces cas ont été observés entre 2001 et 2007. Les experts conviennent que la plantation continue de produits Roundup Ready et la dépendance

excessive du glyphosate en sont responsables. D'après les estimations, des mauvaises herbes dont la résistance au glyphosate a été documentée infestent aujourd'hui 3 251 sites qui couvrent un million d'hectares. Ces estimations n'incluent pas les mauvaises herbes soupçonnées d'être résistantes, lesquelles infestent probablement une superficie bien plus large.

## résumé

trois pour nourrir les pauvres du monde... mais les cultures GM accroissent-elles la production ?

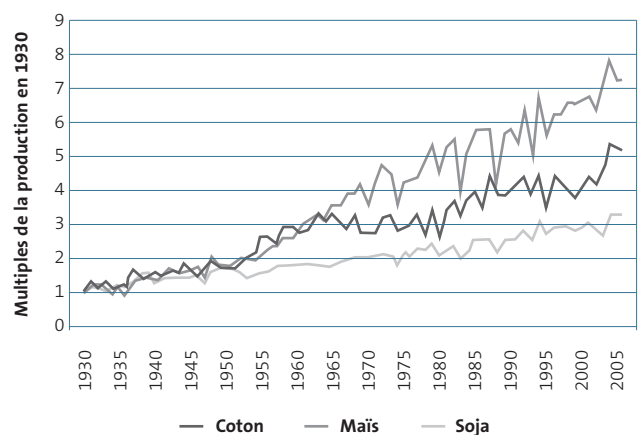
- **l'augmentation de l'usage de glyphosate et de la résistance des mauvaises herbes au Brésil.** Les renseignements fournis par les organismes gouvernementaux brésiliens montrent que la consommation des 15 principaux ingrédients actifs contenus dans les herbicides les plus utilisés dans la culture du soja a augmenté de 60 % entre 2000 et 2005. Pendant la même période, l'usage du glyphosate s'est accru de 79,6 %, bien plus que la superficie plantée de soja Roundup Ready. En 2005 et 2006, trois nouvelles espèces de mauvaises herbes ont développé une résistance au glyphosate. Les autorités brésiliennes ont déjà reconnu que les mauvaises herbes résistantes au glyphosate sont une menace grave pour l'agriculture du pays.
- **l'augmentation de l'usage de glyphosate et de la résistance des mauvaises herbes en Argentine.** L'usage d'herbicides a considérablement augmenté en Argentine au cours de la décennie passée avec l'expansion progressive de la superficie plantée de soja, celui-ci appartenant dans presque tous les cas à la variété GM Roundup Ready. En 2007, les experts agricoles argentins ont signalé qu'une version du sorgho d'Alep infeste à présent plus de 120 000 ha des meilleures terres agricoles du pays. D'après l'Organisation pour l'alimentation et l'agriculture de l'ONU, Sorghum halepense est l'une des mauvaises herbes les plus nuisibles des régions subtropicales et il sera très difficile de l'éliminer en raison de sa résistance au glyphosate : les experts estiment qu'il faudra 25 millions de litres d'herbicides autres que le glyphosate, ce qui fera augmenter les coûts de production d'entre 160 et 950 millions de dollars par an. Malgré ce danger, les autorités argentines viennent d'approuver une nouvelle variété de maïs résistante au glyphosate, de sorte que le problème va probablement s'aggraver.
- **le coton bt ne réduit pas l'usage de pesticides en inde.** En 2007, le Centre de recherches agro-économiques de l'université d'Andhra a publié une nouvelle étude sur l'usage de pesticides dans la culture du coton GM dans l'État d'Andhra Pradesh pendant la saison 2004-05. L'étude conclut que les planteurs de coton Bt appliquent autant de pesticides et dépensent autant à les acheter que les cultivateurs de coton conventionnel.
- **les ravageurs secondaires font augmenter l'usage de pesticides au Pakistan et au Punjab.** En 2007, au Pakistan et dans l'État indien du Punjab, le coton Bt a été infesté par des ravageurs secondaires résistants à l'insecticide qu'il produit lui-même. Cela a provoqué un usage considérablement plus intensif de pesticides et augmenté les coûts de production des agriculteurs.

## pour nourrir les pauvres du monde... mais les cultures gm accroissent-elles la production ?

L'industrie biotechnologique ne cesse de répéter que les cultures GM sont nécessaires pour répondre aux besoins alimentaires d'une population toujours croissante. Pourtant, elle ne fournit aucune preuve qu'il en soit ainsi. La faim est surtout attribuable à la pauvreté, au manque d'accès au crédit, à la terre et aux facteurs de production, et à d'autres facteurs complexes d'ordre politique. En outre, la plupart des cultures GM ne sont pas destinées aux affamés des pays en développement : elles sont utilisées pour nourrir les animaux, pour fabriquer des biocarburants et pour produire des aliments très élaborés, qui seront surtout consommés dans les pays riches. Ces constatations portent à croire que les cultures GM n'ont pas augmenté la sécurité alimentaire des pauvres du monde. Aucune des variétés GM commercialisées n'a été modifiée pour augmenter son rendement et, comme signalé plus haut, les recherches continuent de se centrer sur de nouveaux produits « promoteurs des pesticides », susceptibles de tolérer l'application d'un ou plusieurs herbicides.

GRAPHIQUE 2

AUGMENTATION DE LA PRODUCTION DE MAÏS, COTON ET SOJA AUX ÉTATS-UNIS (1930-2006)



Source : USDA-ERS

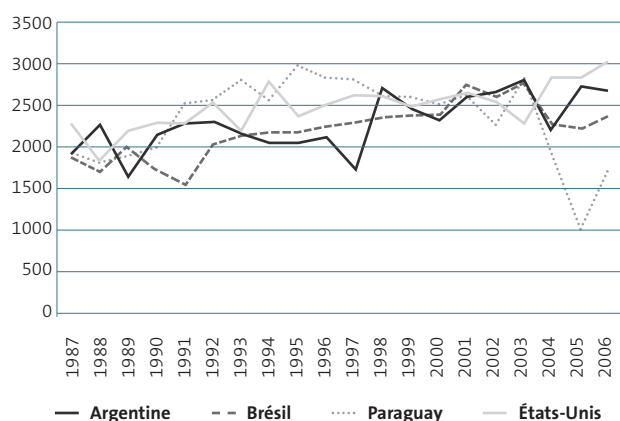


Le rendement dépend de nombreux facteurs, dont le temps, la possibilité d'irrigation, la disponibilité d'engrais, la qualité du sol et les compétences des agriculteurs. La génétique des produits agricoles est elle aussi importante. Aux États-Unis, par exemple, l'obtention conventionnelle de variétés plus productives est responsable de plus de la moitié du taux d'augmentation du rendement du maïs, du coton et du soja, qui s'est multiplié par sept entre 1930 et 2006 (graphique 2). Il est significatif que la tendance à l'augmentation du rendement de ces cultures ne se soit pas accélérée à l'époque biotechnologique, ce qui suggère que, dans le meilleur des cas, la manipulation génétique n'a pas d'incidence sur le rendement.

- **les cultures résistantes aux herbicides souffrent d'un « retard de rendement ».** L'ISAAA affirme que les produits agricoles HT sont neutres en matière de rendement. Pourtant, de nombreuses études portant sur le soja Roundup Ready, la variété GM la plus répandue, montrent que son rendement est en moyenne inférieur de 5 à 10 % à celui des variétés conventionnelles. Des recherches récentes ont permis d'identifier une cause au moins de ce retard : le glyphosate empêche le soja Roundup Ready d'absorber des nutriments essentiels, comme le manganèse, ce qui diminue le rendement et rend les plantes plus vulnérables aux maladies. En outre, certains pays, comme le Paraguay, ont subi en 2005 et 2006 une baisse record du rendement due à la sécheresse, corroborant ainsi plusieurs rapports qui signalaient que le soja RR était moins performant que le soja conventionnel dans ces conditions. Le graphique 3 confirme la stagnation du rendement dans les pays qui ont fortement adopté le soja Roundup Ready.

GRAPHIQUE 3

RENDEMENT DU SOJA DANS LES QUATRE PREMIERS PAYS PRODUCTEURS 1987-2006 (KG/HA)



Source : Les Amis de la Terre, 2007. À partir d'informations de la FAO. Voir références détaillées dans la version intégrale de ce rapport.

- **la résistance aux insectes du maïs Bt a une influence mineure sur le rendement.** Avant l'introduction du maïs Bt aux États-Unis, seuls 5 % des plantations étaient pulvérisés contre la pyrale européenne du maïs, le principal ravageur attaqué par le maïs Bt. La raison en est que, la plupart des années, la pyrale européenne causait très peu de dommages et n'avait presque pas d'incidence sur le rendement. Comme signalé plus haut, le rendement dépend surtout d'autres facteurs. Il existe très peu d'études rigoureuses et indépendantes où l'on compare le rendement des cultures Bt et non Bt dans des conditions contrôlées. L'une d'elles, menée aux États-Unis, a démontré que le rendement du maïs Bt était inférieur d'environ 12 % à celui des variétés conventionnelles. Tant qu'il n'y aura pas davantage d'études fiables concernant un éventail de situations plus complet, il sera prématuré d'attribuer au « facteur Bt » des améliorations du rendement.

- **le coton bt est-il le facteur-clé de l'amélioration du rendement ?** L'industrie affirme souvent que, sauf en Australie, le coton Bt a fait monter le rendement du coton dans tous les pays où il a été planté. Pourtant, un examen attentif de ces affirmations révèle une tendance inquiétante à la mauvaise foi. Dans la plupart des cas, il apparaît que les augmentations des rendements n'étaient pas dues au « facteur Bt » mais à des conditions météorologiques favorables, à l'adoption de systèmes d'irrigation, à l'introduction de semences conventionnelles améliorées ou de techniques de culture innovantes. Dans d'autres cas, les résultats du coton Bt étaient plus mauvais que ceux du coton conventionnel, ou pareils. Ironiquement, dans plusieurs pays où le coton a été envahi de ravageurs secondaires que l'insecticide Bt ne tue pas, les agriculteurs qui avaient payé au prix fort le coton Bt ont dû dépenser en insecticides autant que les cultivateurs de coton conventionnel. Au vu de ces faits, et en l'absence d'études complètes et systématiques sur les rendements comparés du coton Bt et du coton conventionnel, rien ne permet d'attribuer au « facteur Bt » les augmentations de rendement. Pour le confirmer, il suffit de jeter un regard aux informations fournies par les gouvernements nationaux, les agences de l'ONU et les organismes spécialisés des pays grands producteurs de coton Bt. Par exemple, aux États-Unis, en Argentine et en Colombie le rendement moyen du coton est resté inchangé depuis l'adoption du coton Bt. En Chine le rendement du coton a augmenté, mais il est discutable que cette amélioration de la productivité soit due au coton Bt. Dans la province de Xinjiang, par exemple, où la production de coton et le rendement moyen sont les plus élevés du pays, on plante surtout du coton conventionnel, et les bons résultats sont dus à des facteurs qui n'ont aucun rapport avec la technologie Bt. La table 3 résume les performances du coton Bt par pays, confrontées aux déclarations de l'ISAAA à ce sujet.

## résumé

trois pour nourrir les pauvres du monde... mais les cultures GM accroissent-elles la production ?

TABLE 3

### L'ADOPTION DU COTON BT A-T-ELLE FAIT AUGMENTER LES RENDEMENTS ?

PAYS	DÉCLARATIONS DE L'ISAAA SUR LE RENDEMENT DU COTON BT	COMPOURTEMENT GÉNÉRAL DU SECTEUR COTONNIER
États-Unis	« Le principal avantage a été l'augmentation du rendement (de 9%-11%) » ↑	Les rendements du coton ont stagné de 1997 à 2002, pendant les 6 premières années de plantation de coton GM. Depuis, les rendements se sont accrus en raison de l'augmentation des terres irriguées, d'une gestion plus intensive et, surtout, des excellentes conditions météorologiques en 2004 et 2005. ⇔
Colombie	Augmentation du rendement estimée à 11,5%. ↑	Depuis l'adoption du coton Bt en 2002, la moyenne générale des rendements du coton est restée constante. ⇔
Argentine	« accroissement du rendement d'environ 35% » ↑	Depuis l'adoption du coton Bt en 1996, la moyenne générale de rendement du coton est restée constante. ⇔
Afrique du Sud	« des rendements considérablement plus élevés (une augmentation annuelle d'environ 24% en moyenne) » ↑	Résultats inégaux. En cas de culture en sec ou pluviale, le rendement du coton Bt est pareil à celui du coton conventionnel. Le coton Bt semble donner de meilleurs résultats seulement en cas de culture irriguée. ⇔
Australie	Pas d'accroissement du rendement. ⇔	Pas d'accroissement du rendement ni de la qualité. ⇔
Chine	« rendements supérieurs, de 8% à 10% » dus au coton Bt ↑	Dans la province de Xinjiang, celle où la production et le rendement du coton sont les plus élevés de la Chine, les agriculteurs plantent surtout du coton conventionnel, et les bonnes performances sont dues à des facteurs de production sans rapport avec la technologie GM. ↑
Mexique	« accroissement du rendement d'environ 14% par an » ↑	De hauts rendements semblables à ceux de 2006 avaient déjà été obtenus dans les années 1980, avant l'introduction du coton Bt. ↑
Inde	« grande augmentation du rendement » ↑	La plupart des informations signalent que l'augmentation du rendement dans les saisons 2005 et 2006 était attribuable aux bonnes moussons qui ont créé d'excellentes conditions pour l'agriculture. ↑

↑ augmentation du rendement

⇔ rendement inchangé

Source : Les Amis de la Terre, 2007

**amigos de la tierra** Nous avons la vision d'un monde pacifique et durable, où les sociétés sont en harmonie avec la nature. Nous imaginons une société de personnes interdépendantes qui vivent dans la dignité, la complétude et l'épanouissement, où l'égalité et les droits des personnes et des peuples sont une réalité.

Il s'agira d'une société bâtie sur la base de la souveraineté et la participation des peuples. Elle sera fondée sur la justice sociale, économique, environnementale et de genre et sera libre de toutes les formes de domination et d'exploitation, telles que le néo-libéralisme, la mondialisation économique, le néo-colonialisme et le militarisme.

Nous croyons que, grâce à ce que nous faisons, l'avenir de nos enfants sera meilleur.



[www.foei.org](http://www.foei.org)



