# Partie Recherche & Environnement

Par

Publié le 30/11/1999

Round Up : Bill Vencill, de l'Université de Georgia à Athène, a découvert que le soja résistant à un herbicide de Monsanto s'accordait mal avec les climats chauds. En effet, il a constaté que si la température du sol dépassait les 30°C, alors toutes les tiges du soja transgénique se fendaient dès l'apparition des premières feuilles (contre seulement 50 à 70% pour le soja traditionnel) et on observait une perte de rendement d'au moins 40%. Vencill suppose que ce phénomène est le résultat de changement dans la physiologie de la plante du fait de l'introduction des gènes qui rendent ce soja tolérant au glyphosate. Les plantes ayant une telle modification génétique produisent 20% de plus de lignine, une forme de cellulose. "Nous pensons que cela va rendre les plantes plus cassantes", a déclaré Vencill. Les plants résistants à un autre herbicide, le gluphosinate, ne semble pas affectés par la chaleur.
New Scientist, 20 novembre
*****
Recombinaison : Le virus de la mosaïque du chou-fleur (CaMV en anglais) sert souvent comme vecteur lors des transferts de gènes dans un OGM. Or, selon certains scientifiques, ce virus est capable de réactiver des virus endormis ou de créer de nouveaux virus dans les espèces où il est introduit. De plus, l'instabilité de la transgénèse augmentent le risque que l'expression des gènes soit inappropriée, ce qui peut aussi être cause de cancer. Ces scientifiques demandent donc que tous les OGM contenant le CaMV ou des promoteurs similaires soient immédiatement retirés autant de la vente que des expérimentations en champs.
"Cauliflower Mosaic Viral Promotor - A recipe for Disaster ?", Mae-Wan Ho, Angela Ryan, Joe Cummins, (chercheurs à l'Université Ouverte d'Angleterre et à l'Université du Western au Canada) publié dans le numéro de décembre de la revue Microbial Ecology in Health and Disease.
http://www.scup.no/mehd/ho for
*****
Vandana Shiva, dans une lettre ouverte à l'association de solidarité internationale, Oxfam, déplore le fait que cette ONG, après avoir participé en Angleterre à la campagne pour un moratoire sur les OGM, encourage les gouvernements à entreprendre des recherches pour utiliser les OGM dans les pays du tiers monde. Oxfam s'était exprimé dans un document intitulé : "GM crops, WTO and Food security".
*****
La région des Andes comprise entre le Pérou, la Bolivie et l'Equateur est la terre ancestrale de la pomme de terre. Des scientifiques du service de recherche agronomique (en anglais ARS) de l'USDA) viennent de réduire, par génie génétique, le niveau de glycoalcaloïde d'environ 40% au cours de leur premier essai en champs. Quelques communautés andines utilisent une technique

de traitement pour enlever le glycoalcaloïde mais cette dernière réduit en même temps les protéines et les vitamines. L'ARS a le brevet de cette technique et a vendu la licence à la firme américaine Small Potatoes.

— - Plant Breeding News n°107, 29 novembre 1999,
http://www.ars.usda.gov/is/pr/1999/...
*****
Le Bt en question : D'après des chercheurs danois, la bactérie Bacillus thuringiensis (Bt) dont certaines toxines sont maintenant produites directement par des plantes transgéniques, échange une partie de son ADN avec celui d'autres bactéries apparentées. Cette dernière est, à quelques plasmides près, identiques aux bactéries Bacillus cereus et Bacillus anthracis qui provoquent, chez l'homme, des vomissements et des problèmes respiratoires. De récentes analyses, réalisées au Canada et aux Etats Unis, prouvent que des souches commercialisées de Bt produisent des toxines pathogènes analogues à celles de Bacillus cereus. L'agriculture moderne pourrait avoir favorisé des recombinaisons génétiques entre les trois Bacillus.
New scientist et le monde 16 novembre 1999,

Des chercheurs de l'Université de New York et de Caracas (Venezuela) viennent de montrer que la toxine sécrétée par le maïs Bt s'échappe par les racines de la plante, se fixe pendant au moins 234 jours dans le sol et reste mortelle pour les insectes ravageurs pendant 25 jours. "Il pourrait y avoir un risque que les insectes non visés, voire d'autres organismes d'ordre supérieur dans la chaîne alimentaire, soient affectés par la toxine", déclarent ces chercheurs. Dans la nature, la toxine Bt est sous forme de protoxine et nécessite 7 étapes de clivage dans l'oesophage des insectes pour être activée. Dans le maïs Bt de Novartis, le gène de la bactérie est tronqué et code donc pour une toxine Bt raccourcie qui, elle, est directement active chez les insectes. Ceci explique qu'elle est moins sélective.
Nature, vol. 402, p 480
*****
Animaux-usines transgéniques : Après 20 années de recherche, les premiers médicaments produits par des animaux transgéniques sont prêts à être commercialisés. Ces animaux sont capables de synthétiser dans leur sang, leur lait ou leur sperme des protéines humaines. Selon le cabinet Arthur D, le marché mondial des médicaments contenant des protéines recombinantes (protéines humaines créés par génie génétique) était de l'ordre de 66 milliards de francs en 1997, et ce marché est de plus en plus fleurissant. Auparavant ces protéines recombinantes étaient principalement l'oeuvre de bactérie ou de levures transgéniques, mais cela ne permettait pas de produire de protéines trop complexes. Les firmes qui occupent le marché sont au nombre de trois : l'américain Genzyme Transgenics, l'écossais PPL Therapeutics et le néerlandais Pharming. PPL Therapeutics a annoncé le 29 novembre les "premiers essais encourageants avec une alpha-1-antitrypsin produite dans le lait d'une brebis transgénique et présentée sous forme d'un spray nasal pour lutter contre une affection grave des poumons". Et Pharming vient d'inaugurer la première ferme - pharmacie aux Etats-Unis dans laquelle 80 vaches produiront dans leur lait des protéines de plasma humain. De plus, à l'aide du clonage (Pharming a acquis en 1998 la technique de clonage par transfert de noyau auprès d'Infligen), cette firme peut "générer de petits troupeaux transgéniques, exclusivement femelles et sans élevage préalable, ce qui réduit d'au moins deux ans le temps nécessaire pour la mise en marché d'une protéine thérapeutique", a déclaré le président de Pharming.

D'autres manipulations génétiques d'animaux sont aussi à l'essai, comme le mouton australo-néozélandais transgénique qui produit plus de laine ou les souris modifiées pour mimer les maladies humaines. Au niveau de l'alimentation humaine.
Le Monde, 11 décembre 1999

Adresse de cet article : https://infogm.org/article_journal/partie-recherche-environnement/