

Conférence prononcée à l'International Club Château Sainte Anne
le 30 novembre 2007 devant la
Société Européenne des Ingénieurs et des Industriels
par le Baron **Marc VAN MONTAGU**, Président du
“ Institute Plant Biotechnology for developing countries ” à Gand

Les plantes transgéniques (OGM)

Monsieur le Président,
Mesdames et Messieurs,

Le sujet des OGM est très important pour l'Europe et pour le monde du XXI^{ème} siècle. Beaucoup de personnes s'opposent aux OGM ; c'est un choix de société ! Mais il faut se rendre compte qu'alors, dans l'avenir, l'Europe devra importer tous les produits dont elle aura besoin et que son agriculture risque de rester une agriculture biologique, classique, sans innovation et subsidiée (¹), en Europe et aux Etats-Unis, au niveau de 1 milliard de dollars par jour ! Avec cet argent, on pourrait faire autre chose si l'on permettait aux scientifiques de “valoriser” l'agriculture. A Lisbonne, en 2000, l'Union Européenne a souhaité développer une économie de connaissances, parmi lesquelles les sciences de la vie seront extrêmement importantes, notamment pour mieux nourrir les quelque 800 millions de personnes, au minimum, qui souffrent de la faim dans le monde (sur une population totale de plus de 6 milliards, contre 2 milliards en 1950 !). De plus, les plantes peuvent être une source de matières premières, car on comprend mieux leur biochimie et leur biologie moléculaire ; elles devraient même pouvoir remplacer les produits à base de pétrole – industrie polluante – et le pétrole lui-même par les biocarburants. Le développement industriel s'accompagne d'une importante pollution : résoudre le problème de cette pollution ne peut se résoudre que par des nouvelles méthodes. Il faut investir dans les technologies de sciences de la vie et assurer un enseignement qui permette au monde entier de participer à ce développement (car les pays “riches” ne représenteront bientôt plus que 10 % de la population mondiale) ; il faut réaliser un transfert de technologie vers les pays en voie de développement et leur donner la capacité et les moyens de l'appliquer.

¹ Avec l'argent du contribuable ! (*n.d.l.r.*)

Il faut se rappeler que l'homme, depuis 10.000 ans, n'a pas cessé de sélectionner des plantes ⁽²⁾ et de réaliser des croisements qui provoquent des énormes modifications génétiques (avec l'abandon de croisements toxiques éventuels), puis parfois de réaliser des fusions de génomes (par exemple, le blé que nous consommons depuis des millénaires a été développé au Moyen-Orient il y a 4.000 ans par la fusion de 3 génomes de graminées différentes, ce qui représente une énorme modification génétique !). Au XX^{ème} siècle, l'homme a commencé à mieux comprendre les phénomènes, du fait de la découverte des lois de Mendel. Ensuite, on a réalisé la mutagenèse en changeant les noyaux et l'apothéose vint dans les années 70 avec l'apparition du clonage des gènes et des cellules. Mais, en jouant sur les mots, certains ont distillé le venin de la peur vis-à-vis de ces modifications génétiques.

Aujourd'hui, il est possible de réaliser un séquençage d'ADN, mais c'est un progrès très récent : le premier grand génome n'a été séquencé qu'il y a 6 ou 7 ans, après des essais sur les plus petits génomes. Le génome est une structure dynamique et l'on constate que la nature est un grand laboratoire de génétique et que ce dynamisme survient tout le temps de manière spontanée. Il n'y a pas de "race pure", comme on ne peut parler d'un gène spécifique de l'homme, du cochon ou de telle plante : c'est le même ADN qui est présent, avec seulement quelques petites modifications. C'est la même biochimie qui est à la base de toutes ces évolutions et il est mensonger, comme l'a fait Greenpeace dans des campagnes d'affiches, de vouloir dénigrer certains produits, en disant par exemple qu'une salade était ferme parce qu'on y avait mis un gène de rat ⁽³⁾ ! A ce stade là, on ne parle plus de science, mais de manipulation de la société !!

Le génie génétique est une technique de laboratoire beaucoup plus précise et mieux contrôlée que tout ce que l'on a fait jusqu'à présent, et les gènes introduits ont une position stable dans le génome comme on l'avait fait avec les croisements. De ce fait, les propriétés et la sécurité d'un organisme avec un génome modifié dépendent du gène introduit, et pas de la technologie utilisée.

Dans les années 60, le monde a pris conscience du problème de l'alimentation de toute sa population et le Club de Rome a sonné l'alarme. Un scientifique, Norman BORLAUG, qui a reçu le Prix Nobel de la Paix en 1970, a lancé une " révolution verte " en réalisant certains croisements, créant par exemple des plantes naines avec un très grand rendement, car l'énergie maximale allait dans les graines et non plus dans les tiges ou dans les feuilles. Ces plantes ne survivent pas dans la

² Et des animaux ! (*n.d.l.r.*)

³ Ou en affirmant que certains OGM détruisaient les cellules du foie (*n.d.l.r.*)

nature et doivent être protégées par divers produits chimiques ; elles demandent également beaucoup d'eau. Néanmoins, pour le riz, on est passé d'une production en 280 jours à un cycle de 85 ou même 78 jours : il est donc possible d'obtenir plusieurs récoltes par an.

Ces croisements ne suffisent plus, car on a atteint un plateau pour le blé, le maïs et d'autres céréales et légumes, alors que la population continue à croître. Il faut donc trouver une autre solution, d'autant plus que l'agriculture intensive et l'utilisation de plantes pour la production industrielle (par exemple le caoutchouc et l'huile de palme en Malaisie) s'accompagnent souvent d'une large destruction de la forêt tropicale. Une réponse partielle a été apportée par de nouvelles techniques agronomiques, l'irrigation au goutte à goutte et l'emploi de pesticides moins toxiques, mais cela va trop lentement pour répondre à l'augmentation de la population : il faut atteindre un rendement beaucoup plus important, tout en utilisant moins de produits chimiques. Car si, aux Etats-Unis, la dispersion des pesticides se fait sans risque par avion, il n'en est pas de même dans le tiers-monde, où elle se fait par la population avec un risque d'empoisonnement pour les femmes et les enfants.

Si l'on souhaite une agriculture réellement bio, la seule solution se trouve dans les OGM, qui nécessitent moins de produits chimiques et développent une meilleure résistance à la sécheresse. Il faut apporter, surtout dans les pays en voie de développement, une révolution des gènes et une révolution des connaissances. Mais la science ne peut apporter de solution si, dans le même temps, la société se tourne contre elle, dit que cette science est responsable de tout ce qui va mal et bloque ses recherches : on est alors vraiment perdu.

D'un point de vue historique, il faut se rappeler que, en 1904 déjà, des chercheurs avaient découvert une bactérie particulière, "*agrobacterium tumefaciens*". Mais ce n'est qu'en 1974 que l'Université de Gand découvrait dans cette bactérie du sol un grand plasmide, grâce auquel il était possible de faire du génie génétique pour cette bactérie elle-même ; il proliférait sur la plante, qui sécrétait des produits que seule cette bactérie pouvait utiliser, à l'exclusion de toutes les autres. Dans l'évolution, cette bactérie a fait du génie génétique en obligeant presque toutes les plantes attaquées par elle à métaboliser un exsudat, riche en certains acides aminés modifiés, que les autres bactéries, au contraire de l'"*agrobacterium*", ne peuvent pas cataboliser.

Les premières plantes transgéniques ont été produites à Gand dans les années 80, puis les Etats-Unis (surtout MONSANTO) ont repris les recherches, qui ont abouti à un développement industriel dans les années 96, moment où les premières plantes transgéniques, découlant des

premières recherches faites à Gand dans les années 80, ont été commercialisées. En 2006, on a dépassé les 100 millions d'hectares de plantes transgéniques dans 21 pays (surtout aux Etats-Unis et en Australie), mais 11 d'entre eux sont des pays en voie de développement (Inde, Afrique du Sud, Amérique Latine), où 90 % des exploitants sont des petits agriculteurs qui en profitent. L'économie de l'Argentine a ainsi été sauvée grâce à l'adoption du maïs et du soja transgéniques ; alors que tous les autres pays subventionnent l'exportation des produits alimentaires, l'Argentine a pu introduire une taxe de 19 % permettant des recettes de 20 milliards de dollars, qui entrent directement dans les caisses de l'état ; un rapport publié sur Internet en décembre 2006 indique qu'environ un million de personnes y ont trouvé du travail grâce à l'énorme développement de cette agriculture transgénique.

Ainsi donc, dans les pays en voie de développement, les OGM améliorent la productivité agricole et permettent de faire des économies et de réduire la pauvreté ainsi que les maladies résultant de la malnutrition.

Tous les organismes internationaux ont apporté leur soutien au développement de cette biotechnologie, mais, en Europe, les travaux de laboratoire ont été fortement ralentis par des discussions politiques et de choix de société. Aux Etats-Unis par contre, PIONEER, le grand spécialiste de semences de maïs, vient de décider d'engager 400 scientifiques pour le développement industriel des travaux de laboratoire en cours : il est clair que les OGM sont là pour rester ⁽⁴⁾.

Voici un exemple des difficultés rencontrées en Europe : un riz appelé " *le riz d'or* " a été développé en Suisse il y a 10 ans pour augmenter sa teneur en vitamine A ; mais son utilisation a été bloquée par les réglementations et notamment par le coût de toutes les demandes de contrôle (il faut compter de l'ordre de 100 millions de dollars comme frais de dossier pour un nouveau produit et être sensible au problème de responsabilité). Seules quatre grandes firmes multinationales sont en mesure de faire face à de telles dépenses, mais tous leurs travaux sont faits aux Etats-Unis pour ne pas avoir à faire face aux frais et aux ennuis qu'elles auraient en Europe.

Un autre défi est la possibilité de faire pousser des plantes dans les régions arides avec un rendement suffisant. En tenant compte des travaux de laboratoire, cette possibilité est réelle, mais il faut un développement à grande échelle qui pourrait prendre une vingtaine d'années.

⁴ Et l'Europe devra bien y passer, la seule question étant de savoir si elle participera à ce développement ou si elle dépendra du développement réalisé par les autres ! (*n.d.l.r.*)

Jusqu'à présent, avec tous les OGM approuvés, aucun danger pour la santé de l'homme ou de l'animal n'a été démontré, alors que, avec la nourriture classique, 5.000 personnes meurent chaque année d'empoisonnement alimentaire rien qu'aux Etats-Unis. C'est la même chose pour l'environnement : tenant compte des besoins de société, il n'est pas possible d'attendre une centaine d'années pour introduire ces OGM. Le principe de précaution a été défini par l'Union Européenne, mais il est souvent utilisé comme un slogan creux ⁽⁵⁾. Les règles de l'Union Européenne sont très raisonnables, mais ce sont les personnes qui les appliquent qui introduisent beaucoup de fantaisie dans leur interprétation. Pour l'instant, 70 % des Européens ⁽⁶⁾ sont opposés à l'introduction des OGM, et donc les politiciens ne bougent pas ! Les décisions ne sont pas basées sur des arguments rationnels, mais sur des émotions ⁽⁷⁾. Le Président de Greenpeace-UK, Lord MELCHETT, dans une allocution au Parlement à Londres, a dit : « *Vous pouvez prouver ce que vous voulez, moi je crois que c'est dangereux et je ne veux pas d'OGM* » !

L'orateur estime donc que la technique des OGM a prouvé ses bénéfices jusqu'à présent, qu'on continuera à l'employer de par le monde et que les biologistes moléculaires doivent discuter scientifiquement avec les spécialistes en écologie qui ont une approche constructive de l'étude de la nature.

Questions et réponses

En Belgique, ne serait-il pas préférable (et envisageable) de pratiquer l'agriculture biologique plutôt que les champs transgéniques, étant donné que certains agriculteurs sont obligés de jeter une partie de leur production à cause des quotas imposés par l'Union Européenne ?

C'est un choix de société et, scientifiquement, il n'est pas prouvé que les cultures biologiques soient meilleures pour la santé ; le goût peut être plus agréable, ce qui donne au consommateur l'impression d'être ainsi plus proche de la nature. Les graminées transgéniques, comme le blé et le maïs, qui font leur propre insecticide, sont plus sûres que leurs équivalents biologiques, qui peuvent être infectés et attaqués par les insectes : sur les blessures qui en résultent, énormément de champignons peuvent s'installer et proliférer, provoquant de nombreux cas d'empoisonnement pour l'homme et les animaux.

⁵ Appliqué dans son sens le plus strict, le principe de précaution exclurait toute utilisation des découvertes, et l'homme vivrait encore aujourd'hui, sans feu, dans des cavernes ! (*n.d.l.r.*)

⁶ Mais combien sont suffisamment et correctement informés !? (*n.d.l.r.*)

⁷ L'angoisse métaphysique subconsciente, levier d'influence de tous les gourous (*n.d.l.r.*)

Par des techniques de laboratoire, ne serait-il pas possible de modifier la betterave ou le maïs pour pouvoir produire notre propre biocarburant, ou bien le rendement restera-t-il trop bas ?

Pour le maïs, le rendement serait probablement trop bas. Le colza a beaucoup plus de chances car on peut gagner un facteur 6, ce qui est très important. Le colza hybride est déjà utilisé en France. En Europe, les surfaces arables sont relativement restreintes (⁸), mais il y en a d'énormes en Ukraine, Biélorussie, Russie, et même en Sibérie, et le colza hybride utilisé avec succès au Canada pourrait servir dans ces pays. C'est en discussion, mais il y a d'autres modifications qui seraient plus intéressantes, par exemple des légumes à grande valeur ajoutée.

Comment pourrait-on diminuer la consommation d'eau d'une plante par des techniques de laboratoire ?

Dans une même famille, certaines plantes utilisent moins d'eau que d'autres. Des études ont débuté sur les " plantes miracles " connues en Afrique, que l'on croit complètement desséchées et qui "ressuscitent " avec la moindre quantité d'eau ; on commence à connaître la physiologie de ces plantes et à l'appliquer à d'autres plantes ? Depuis deux ans, MONSANTO mène des centaines d'essais en champ dans différentes régions : cela prouve qu'ils ont déjà trouvé des solutions.

La Commission Européenne ne finance pas « Les Amis de la Terre » pour s'opposer aux OGM. Lorsque l'Autorité Européenne de sécurité alimentaire a approuvé un OGM, c'est bien souvent contre l'avis des Etats membres. Le départ des laboratoires de recherche aux Etats-Unis est regrettable, car la Commission estime que, d'ici 25 ans, la biologie génétique va représenter un commerce de près d'un trillion de dollars par an. Quel est votre commentaire à ce sujet ?

La Commission dit toujours qu'il faut la coexistence des trois approches (la culture traditionnelle, la culture biologique et les OGM), mais la façon dont les lois sont appliquées aboutissent au fait que les OGM ne peuvent pas pousser en Europe. Aucune décision de seuil minimum de présence d'OGM n'est prise par les ministres de l'environnement, de sorte que ce seuil est zéro ! C'est une grave responsabilité de ne pas exiger que les différents Commissaires n'obligent pas leur collègue à l'environnement à fixer un seuil, comme celui de 0,9 % pour l'importation. La débâcle économique viendra dans 10 ou 15 ans.

⁸ Le problème des biocarburants, c'est qu'il faudrait soustraire des terres arables destinées à l'alimentation et les reconvertir aux cultures pour biocarburants alors que, globalement, il n'y a déjà pas assez de terres arables pour nourrir convenablement la population mondiale ; et une déforestation encore plus poussée serait catastrophique pour l'équilibre climatique de la planète. (*n.d.l.r.*)

Que peuvent faire les petits agriculteurs des pays en voie de développement pour se procurer leurs graines d'OGM ?

Pour le maïs hybride, on rachète les graines car, si on les replante, on n'obtient pas le même rendement élevé que l'on avait auparavant : c'est acceptable pour nos agriculteurs, car le coût des graines ne représente que 9 à 11 % du prix de l'exploitation agricole, et c'est une sécurité. Pour les pays en voie de développement, c'est différent, car une plante OGM n'est pas stérile et ses graines pourraient être utilisées ; ce sont les semenciers qui poussent au renouvellement pour mieux vendre, mais il faudrait les inciter à mettre des graines à haut rendement à la disposition des agriculteurs à un prix relativement abordable.

Outre la dépendance vis-à-vis des semenciers, les agriculteurs ne sont-ils pas à la merci des quatre grands pour des produits connexes (par exemple les herbicides) ?

C'est vrai, mais les brevets n'ont qu'une durée de 20 ans et ces produits peuvent ensuite être fabriqués comme génériques ; Israël le fait déjà au tiers du prix et le Brésil commence ; l'Europe pourrait le faire.

Greenpeace parle d'éthique, mais le problème éthique principal n'est-il pas sur le plan social : la mort par famine de millions de gens dans les pays en voie de développement ? Quelle est la situation en Russie ?

La position des autorités russes n'est pas tellement transparente, malgré des rendements agricoles extrêmement bas ; il y a eu une forte présence de Greenpeace à Moscou pour s'opposer à un accord entre la Russie et les Etats-Unis pour qu'un OGM accepté par ceux-ci le soit automatiquement en Russie. Il y a de très bons résultats en Afrique du Sud après une position favorable de Nelson MANDELA, et ceci avec des petits agriculteurs ; l'Ouganda et le Kenya bougent un peu. Mais les écologistes, même français, mènent des campagnes d'opposition au Burkina-Faso, au Zimbabwe ou en Zambie. Le budget de Greenpeace est de 800 millions de dollars par an, uniquement sur base de dons ou de campagnes menées par des étudiants de porte à porte, qui gardent 25 % des dons recueillis (par exemple en Californie).

Y a-t-il moyen de contrer la présence envahissante de Greenpeace ou des Amis de la Terre sur Internet ?

Les scientifiques estiment que c'est plutôt à l'Etat de prendre position à ce sujet, puisqu'il est responsable de l'éducation et de la recherche.

Il y a un certain nombre d'organismes internationaux qui mènent des recherches qui pourraient ouvrir des alternatives aux produits offerts par les quatre grands. Qu'en pensez-vous ?

Il y a beaucoup d'inventions faites dans le secteur public mais, pour en faire un produit, il faut des sommes considérables, notamment pour répondre à une réglementation particulièrement lourde. Les quatre grands ont un pouvoir économique suffisant et c'est l'Europe qui doit essayer de faire en sorte que d'autres puissent trouver leur place sur le marché. C'est pareil pour le tiers-monde : des grands pays comme l'Inde ou la Chine pourraient se lancer, mais ils ont peur des campagnes de dénigrement (comme par exemple en relation avec les Jeux Olympiques pour la Chine).

Quels sont les moyens d'action de l'orateur ? Agit-il isolément, dans le cadre d'un regroupement des institutions de recherche européennes, ou en concertation avec les grandes industries ? Pourquoi n'y a-t-il pas un sérieux lobbying européen contre les actions de Greenpeace ?

L'orateur est Président de la Fédération Européenne de Biotechnologie, dont le siège est à Barcelone et qui regroupe quelque 10.000 membres ; mais sans cotisation, donc sans argent ! Le but est de rapprocher puis de rassembler le fondamental et l'appliqué. Pour les chercheurs, il y a le « *European Plant Science* ». Sur le plan industriel, Bayer, l'un des quatre grands, ne pousse pas la biotechnologie, mais suit le mouvement, car les produits chimiques constituent une des grandes forces de l'Europe.

Quelle est la motivation de Greenpeace pour s'opposer à ce point aux OGM ?

C'est l'argent, recueilli dans le public sur des thèmes porteurs : ces groupements écologistes sont des marchands de peur (⁹).

Remarques importantes de la rédaction

1. Le Baron VAN MONTAGU a présenté la même conférence le 1^{er} mars 2007 à Waterloo, où des bénévoles ont enregistré son exposé et les débats qui ont suivi. C'est cet enregistrement qui nous

⁹ Tous les gourous (comme l'Eglise de Scientologie actuellement ou la secte Moon il y a quelque temps) sont motivés par la recherche de l'argent et/ou du pouvoir ; dans certains cas, cette motivation est – aussi ou exclusivement – d'origine mystique. Pour recruter leurs membres, ils utilisent l'angoisse métaphysique subconsciente présente, à des degrés divers, chez chacun d'entre nous. (*n.d.l.r.*)

a été transmis et que nous avons reproduit ci-dessus : il n'engage donc en rien l'orateur et il peut y avoir de légères différences avec son exposé du 30 novembre pour la SEII.

2. Les notes de bas de page n'engagent que le rédacteur.

Rédigé à Bruxelles ce 20 mai 2008

Marc GOOSSENS, Administrateur de la SEII