

SERALINI :

OGM LE VRAI DEBAT, Dominos, Flammarion, oct. 2000

Contradiction détaillée de Philippe Joudrier, INRA

Philippe Joudrier

INRA

Unité de Biochimie et Biologie Moléculaire des Céréales

2, Place Viala

34060 Montpellier cedex 01

Tél : 04 99 61 23 84

Fax : 04 99 61 23 48

E-mail : joudrier@ensam.inra.fr

Distribué, Montpellier le 23.05.01.

p8 : « au hasard » : pour nous oui, parce que nous ne connaissons pas les mécanismes qui président à l'insertion dans les chromosomes. Pour ce qui se passe en réalité, ce n'est peut être pas aussi évident. En revanche, il est possible de savoir ensuite où le gène s'est inséré.

Type de réflexion de l'homme qui se projette sur la nature (anthropocentrisme).

On n'insère pas un gène humain ni de chien ni de microbe dans du maïs, il ne s'exprimerait pas !.

L'ADN synthétique : cela existe, ce n'est alors pas de l'ADN de chien, de microbe, etc.

La définition de sous-espèce est révolutionnaire.

« Chimère génétique » : le terme est un peu excessif à moins qu'il n'y ait déjà en arrière pensée d'orienter le lecteur dans les messages qui seront délivrés progressivement.

Cependant, la définition de chimère peut-être assez vaste : si on se réfère aux croyances populaires et effectivement à la mythologie, mais aucun OGM n'est actuellement une chimère.

Par ailleurs, on qualifie aussi de chimère ce que l'on peut observer, par exemple, sur un Aucuba ou les feuilles sont marbrées de zones chlorophylliennes et non chlorophylliennes.

Mis à part le riz doré, où là le phénotype est évident, qui est capable de distinguer, à l'œil nu, une variété GM d'une non GM ?

p9 : « vaccins OGM » : il n'y a pas, à ma connaissance, de vaccins OGM, il y a des vaccins issus d'OGM. De la même manière qu'il n'y a pas d'aliments transgéniques.

Abus de langage trop souvent rencontré et (trop) largement utilisé.

Il y a pourtant un réel succès du vaccin antirabique qui a été utilisé et réalisé à partir d'un virus GM. Il n'y a pas encore de plante GM vaccinante.

p11 : « plantes à pesticides » : comment le lecteur s'y retrouvera si le vocabulaire utilisé est dépourvu de sens...

p13 : molécule la plus longue connue : 1.5m : oui, pour tout l'ADN des chromosomes mis bouts à bouts, c'est à dire au moins 23 molécules distinctes.

Un polymère peut-être bien plus long, un fil de soie (protéine) d'araignée aussi.
Dans le mécanisme de transmission à la descendance, vous oubliez la phase de réplication préalable de l'ADN !.

p14 : « les enzymes gloutonnes » sont plus généralement des lipases et protéases utilisées pour les lessives, cette expression de publicitaires n'a pas été utilisée pour la biologie moléculaire encore... !

p15 : dans la technique de PCR telle que décrite, vous oubliez au moins deux éléments essentiels : l'ADN à recopier et la polymérase... !!

p16 : dans la figure 1 : il manque dans le milieu réactionnel les nucléotides... !

p17 : formulation : « ...ou mammoths n'ont qu'à bien se tenir » : évidemment, ils sont congelés !. Par ailleurs, ils n'offrent rien !.

Formulation : ...détecter ainsi un gène avec une mutation qui le rendrait déficient...

Bas de la page :

Formulation : « grâce à des marquages par fluorescence » non, grâce à des marqueurs fluorescents !.

p18 : Pourquoi « techniques futées » (pour amener peu à peu le lecteur à un bricolage ?? ?) en quoi le sont elles plus que n'importe quelle autre technique inventée par l'homme.

Est ce qu'on bricole encore lorsqu'on le fait avec « une précision extrême » : cela semble quelque peu contradictoire... !

Est ce qu'un mécanicien automobile « moyen » connaît le fonctionnement d'un moteur, de même est ce qu'un informaticien « moyen » connaît le fonctionnement intime d'un ordinateur...

La connaissance complète d'un génome ne renseigne toujours pas sur son fonctionnement !.

p19 : Conclusion quelque peu hâtive : « ...nous partageons avec la mouche...servant à *initier* le développement... » cela ne veut pas dire, et c'est forcément le cas, que la suite est identique. Et on écrit allègrement « mais nous ne possédons pas d'ailes ni d'yeux à facettes ».

Encart « les promoteurs ». On commence par orienter le lecteur avec la connotation promoteur immobilier ensuite selon vous :

Seuls les promoteurs forts fonctionneraient dans diverses espèces ?

Seuls les promoteurs faibles seraient spécifiques ?

Seuls les transgènes auraient un terminateur de transcription ?

C'est nouveau, ça vient de sortir !!!

p20 : « mais les croisements naturels...offrent un expérience irremplaçable ». En êtes vous bien sûr !

Il est possible de citer nombre d'accidents et incidents survenus dans la sélection traditionnelle (maïs avec le cytoplasme « Texas », croisements du châtaignier américain avec un châtaignier chinois : résultats 9 millions d'arbres perdus à cause d'une sensibilité à un champignon), solanacées ayant trop d'alcaloïdes toxiques...cf. plus loin).

De plus, c'est aussi parce que l'on ne savait rien faire d'autre... !

p21 : l'objection est évidemment facile. A l'inverse, je vais donc affirmer que cette complexité est un « garde fou » contre le « bricolage » de l'homme sur le vivant. Si un mécanisme est dérangé par l'insertion d'un transgène, il y a plusieurs voies (solutions, mécanismes) possibles permettant de rétablir l'équilibre général.

Pas de preuves dans un sens ni dans l'autre, les OGM actuellement existant ne laissent pas penser que le fonctionnement de leur génome soit si perturbé que cela.

De toute façon, on « choisit » les OGM à garder, comme on choisit les descendants qui nous conviennent issus d'un croisement.

p22 : « Les biologistes ...réalisent alors le plasmide »..... ils n'ont rien réalisé du tout, les plasmides existent bien avant les biologistes moléculaires. Vocabulaire : vaisseau spatial (on entre dans la science « affliction » !).

p25 : tilapia est ce une plante ou un poisson ?, on finit par le comprendre ensuite.

p26 : bonne description de ce que l'on fait « subir » à un gène avant de l'introduire quelque part. Mais alors, pour reprendre le titre d'un autre livre « du poisson dans les fraises » (A. Apoteker), a t-on vraiment mis un gène de poisson dans une fraise ou bien a t-on mis l'équivalent d'une information contenue dans un fragment de gène de poisson dans une fraise ?. Ce point rejoint d'ailleurs le propos concernant les chimères au début et que vous reprendrez plus loin (chèvre-araignée).

* l'enzyme qui détruit l'herbicide n'est pas sensible ou moins insensible. Elle est plus ou moins active vis à vis de cette molécule !.

p27 : ..., dans l'espoir que la suite s'accomplisse seule... : il ne s'agit pas d'espoir (arrêtons de mettre du sentiment, de se projeter dans des processus). Par ailleurs, cela montre que les propriétés intrinsèques des molécules qui sont en cause font ce qu'elles font indépendamment de l'intervention de l'homme.

Plus loin, comment savez vous que les séquences de la construction génique transférée etc... ?

Plus loin, A. tumefaciens... susceptible d'intégrer... Le mot « susceptible » ne convient pas vraiment.

Pourquoi ne citez vous pas également A. rhizogenes (son nom est éloquent lui aussi, mais dans le discours qui progresse, il faut de plus en plus faire peur et insinuer cette peur de manière discrète).

Par ailleurs, selon vos termes exacts : êtes vous sûr que c'est cette capacité de provoquer des tumeurs que l'on utilise ? ?

Mauvaise formulation de la dernière phrase de cette page : les cellules n'ayant rien reçu sont, elles aussi, capables de régénérer (sauf, si, évidemment, le milieu est sélectif). Observation valable également pour la page 29.

p29 : 2^{ème} §, formulation inexacte.

...les copies du transgène peuvent alors avoir une chance... il ne s'agit pas de chance ! (encore du sentiment !).

légende figure 3 p28 : transfection s'utilise pour les virus.

légendes de la figure 3 p29 : gènes chimériques et synthétiques ...(plus de terminateurs.. !)

p30 : vous prêtez de la réflexion aux cellules : elles ne se laissent pas déstabiliser...amusant ! (encore du sentiment !).

Quel « vide » ?

On en met une couche sur le gène de résistance aux antibiotiques, préparons le lecteur insidieusement ! pour pouvoir mieux asséner des arguments ridicules page 93.

Seule sans doute la recherche appliquée a pour leitmotiv l'efficacité au moindre coût ? !, c'est vrai pour n'importe quelle activité humaine.

Vous avez vu beaucoup de chercheurs en prière dans les labos... ? !

p31 : 2^{ème} § : mal dit : croyez vous à l'avenir d'un OGM (commercial, mais même pour la compréhension fonctionnelle d'un gène) qui n'exprimerait pas le gène qui a été introduit... !

p32 lorsqu'il s'agit de transfert par A. tumefaciens, vous appelez cela également pénétration par effraction, je suppose... !

Etes vous si sûr que cela que la méiose (et les crossing over qui s'y produisent) est un mécanisme aussi précis que cela ... !

S'il n'y avait pas de modifications, comme vous semblez l'écrire, d'où vient le polymorphisme. Cela voudrait t-il dire que vous ne croyez pas à l'évolution ?. Pourquoi pas après tout !.

Maintenant on va poser le problème d'une autre manière : à votre avis, dans quelle situation y a t-il le plus ou le moins de recombinaisons génétiques : une hybridation conventionnelle ou une transgénése ?

On a fait (on fait) de l'hybridation en étant perpétuellement aux limites de nos connaissances !, en fait en ne sachant rien des recombinaisons qui se produisent, et on continue à le faire, même pour l'obtention d'OGM.

p38 : Dernier § : « dissémination volontaire..., donc à la commercialisation ». Oui, dans certains cas, mais pas toujours.

« Des animaux... en phase d'élaboration ». Il n'y a que dans la recherche que l'on peut trouver cela... !

p39 : Eternel débat entre la recherche cognitive et la recherche appliquée...

Pourtant, à l'heure actuelle, il est difficile de trouver des recherches purement fondamentales. On ne peut plus répondre à un appel d'offre sans remplir un paragraphe sur les retombées attendues à différents niveaux (économiques, technologiques, etc...) ! Et c'est tant mieux d'ailleurs, arrêtons de faire croire que le chercheur est dans une tour d'ivoire complètement déconnecté du monde qui l'entoure.

La recherche appliquée utilise autant que la recherche fondamentale des techniques de pointe...

Pas d'accord avec tout ce qui suit..., une idée, un concept n'a de valeur que si il est réalisable !.

Dernières lignes : « ...se copient...se piratent...), c'est curieux tout de même, ce sont ces mêmes sociétés qui déposent le plus de brevet sur tout ce qu'elles font... !

Il n'y a pas de constructions génétiques primitives (autre que dans un sens chronologique ou alors dans le sens primitif de l'évolution ? cela relève encore d'une appréciation subjective), on sait que pour obtenir une protéine donnée à partir d'une séquence d'ADN, il faut des signaux de départ et de fin.

p40 : pourquoi « ...lourdement affublés... », tout d'abord, jugement subjectif. Ensuite quelle revue de « haute volée » accepterait de publier une technique largement décrite dans nombre d'autres revues de moins « haute volée » et donc non originale.

« ...une souris OGM à l'oncogène... », drôle de formulation (à la moutarde, ce serait sans doute meilleur, comme le lapin !).

« ...dépassées par des souris mieux adaptées... », oui, pourquoi pas ! ; pourquoi vouloir dénigrer les premiers résultats. C'est à partir d'eux que l'on a pu faire mieux ensuite, comme tout progrès d'ailleurs !.

Enfin, les toutes premières voitures ressemblent étrangement aux voitures actuelles (les anciennes résistant mieux d'ailleurs sur le plan carrosserie) : 4 roues, un moteur, des sièges, des portes, un volant etc. les points communs sont très nombreux. Pourtant que de progrès et de technologies mises dans les voitures actuelles !. Ceci pour illustrer, s'il en est besoin, que l'homme cherche toujours à améliorer l'existant, comme il le fait pour les nouvelles variétés végétales ou animales qu'il met sur le marché et ce, avec les meilleurs outils du moment.

Même si les premiers OGM ne sont sans doute pas parfaits, il n'est aucunement prouvé que leurs « constructions génétiques primitives » aient eu quelque effet néfaste sur l'OGM en question, ni sur son consommateur.

p42 : la plupart des OGM n'ont effectivement pas encore été fait dans ce but, mais cela commence...

Pour les règles de l'art, avez vous discuté avec un sélectionneur avant d'écrire les phrases qui suivent ?.

« Les semenciers ont pour rôle de sélectionner les plus performantes... », cette formulation nie complètement le travail colossal fourni en amont pendant environ 10 années avant d'obtenir une variété améliorée pour l'une ou l'autre de ses caractéristiques.

Au passage, connaissez vous le livre « la guerre des semences » de J. Grall et B.R. Lévy (1985) qui montrait que déjà à cette époque, le marché des semences était détenu par quelques groupes dans le monde. Face au processus de mondialisation actuel, les biotechnologies, tout comme les secteurs bancaire, informatique, téléphonique etc... n'y échappent pas plus.

p43 : au passage, n'oubliez pas de préciser que les semences ont leurs propres règles de protection qui ne sont certes pas du même ordre que le régime des brevets mais qui existent (C.O.V.) tout de même.

Les pratiques proposées par les firmes sont évidemment commerciales, mais le cultivateur est libre encore de cultiver telle ou telle variété. En aucune manière, il est obligé de cultiver une variété GM. Par contre, s'il fait ce choix, cela est assorti d'une solution « clé en main ». Il m'étonnerait beaucoup que, dans votre labo., vous n'utilisiez pas de kits divers et variés (kits de séquençage d'ADN, de marquage de l'ADN, etc...faites vous toujours vos tampons pour vos enzymes de restriction et sans doute purifiez vous ces dernières ? ? ?).

« Le ministère de l'Agriculture accepte en général ... », oui, évidemment, car le CTPS ne propose pas à l'inscription de lignées n'ayant pas subi avec succès pendant deux années consécutives des examens concernant la D.H.S. (= Distinction, Homogénéité, Stabilité) et la V.A.T. (= Valeur Agronomique et Technologique), la mise en place de ces essais étant placé sous la responsabilité du GEVES (Groupe d'Etude des Variétés et des Semences).

Notons, au passage, qu'il n'y a pas de test réalisé sur la valeur nutritionnelle, la toxicité et bien d'autres aspects pris en compte pour l'évaluation d'un OGM.

Madame Dattée, directrice du GEVES est DR de l'INRA (nuance) tout comme bien d'autres personnes détachées dans divers organismes (le Président actuel d'Agropolis est un DR de l'INRA, tout comme le président du centre CIRAD de Montpellier)...

p45 : posez vous plutôt la question de savoir pourquoi « les anciennes variétés se trouvent progressivement dépassées... » !

p46 : effectivement, les anti-OGM mettant en cause le métier des semenciers, de moins en moins de personnes auront envie d'en créer de nouvelles (OGM ou non OGM d'ailleurs) si cela continue !.

La lécithine : est un additif alimentaire. Un additif alimentaire donné représente au maximum 0.5% dans la composition d'un aliment. Pensez vous réellement que la lécithine ou l'amidon extraits du soja et du maïs respectivement soient des molécules différentes parce qu'elles sont obtenues à partir d'une variété OGM ou non OGM ?.

Vous faites un amalgame volontaire ? de tout ce que vous reprochez à Monsanto et la non-obligation de l'étiquetage. La législation, sans doute encore en vigueur, aux USA, ne prévoyait pas l'étiquetage en raison d'une approche différente basée sur la notion d'équivalence en substance.

Par ailleurs, les fondements de l'étiquetage n'ont en aucune manière pour objet de dire « attention, c'est un OGM, donc c'est dangereux ».

L'étiquetage a pour fondements : la transparence, l'information, la loyauté des transactions commerciales.

L'information est de nature différente de la garantie tout comme la pratique culturale est différente de la qualité.

p48 : « ...les bactéries mutent toujours plus vite que les végétaux... ».

Cela n'est pas aussi sûr que cela, si on prend comme unité le nombre de mutation par génération.

Par ailleurs, c'est bien de découvrir les fondements de l'amélioration des plantes !.

p49 : Les appellations que vous utilisez sont les vôtres. Regardez le catalogue des espèces cultivées. Il n'y a jamais mention de plantes résistantes aux champignons, aux bactéries, etc. Les mentions sont beaucoup plus précises que cela.

P50 : Vous avez utilisé ici où là depuis le début de l'ouvrage le terme OGM à pesticides, vous utilisez ici (peut-être la première fois, mais ensuite souvent) le terme OGM-insecticides (terminologie d'anti-OGM). Par définition, un insecticide tue. Est ce que la toxine Bt tue l'insecte ? non. Renseignez vous sur le mécanisme (vous en parlez p92). Par analogie, selon des cancérologues distingués, les personnes meurent rarement directement de leur cancer mais souvent des conséquences d'une mauvaise nutrition.

La stratégie refuge que vous mentionnez n'est pas nouvelle. Un OGM, une fois créé, n'a plus de statut particulier par rapport à une variété traditionnelle lorsqu'il est mis dans l'environnement. Tout comme une variété traditionnelle, une variété OGM donnée va perturber l'équilibre des espèces existantes, va modifier la diversité génétique, va provoquer une résistance vis à vis du parasite auquel il résiste initialement, etc., etc.

« La stratégie choisie ...est moins durable » faux, rien n'est prouvé actuellement dans ce sens.

Le fait d'avoir des zones refuges constituent des itinéraires techniques bien connus avant l'utilisation des OGM.

En quoi, encore une fois (sous entendu, un OGM n'a plus rien de particulier par rapport à un non OGM ayant les mêmes propriétés de résistances à telle ou telle peste), ces stratégies diffèrent elles de celles qui utilisent des insecticides chimiques.

p52 : légende de la figure : précision : « il s'agit d'une version tronquée de la bactérie. » Non.

Il s'agit d'une version tronquée de la protéine toxique pour les insectes produites par la bactérie.

« des longs tests et ...dans le sol » : la toxine en question, c'est une protéine et pas un insecticide chimique. En développant votre logique, il serait alors important de faire ces mêmes essais sur toutes les protéines qui se trouvent dans le sol. Restons sérieux !

p53 : vous mettez en exergue des « problèmes » qui ne sont pas spécifiques des OGM. Encore une fois, les OGM se comportent comme des non OGM !. Mais pour le lecteur, il faut bien enfoncer le clou n'est ce pas !.

Même si il y a une « contamination » à des adventices (qui sont, de toute façon, des espèces voisines), ce n'est tout de même pas la fin du monde !

« les vendeurs d'OGMpas prêts de faire faillite ». 1) cela veut dire que vous souhaiteriez leur faillite...2) c'est ce que l'on appelle l'agriculture durable !!!

p54 ne vous servez pas d'arguments comme cela vous arrange pour votre démonstration. Il n'a jamais été mis en avant, pour les herbicides, de symbole écologique.

p55 : au passage, les greffes végétales consistent à mettre dans un même organisme deux génomes différents, qu'en est il des interactions entre ces génomes ?.

« Un goût précieux... » affirmation toute scientifique et donc évidemment non subjective ! Vous avez l'air d'oublier que dans l'obtention d'un vin, le « process » de vinification est, de très loin, ce qui va déterminer sa qualité.

p56-57 : vous semblez oublier au moins deux instituts français IRD et CIRAD dont les objectifs de recherche sont tournés exclusivement vers les PED.

«les compagnies s'attachent.... » oui, et pourquoi pas. C'est en tout cas la meilleure garantie actuelle qu'une molécule d'intérêt puisse voir le jour. Ce n'est en général pas le pays en question qui a les moyens de mettre en évidence de nouvelles molécules, de trouver leurs fonctions, d'en faire une utilisation. Si, après coup, des royalties leurs reviennent lorsque la nouvelle molécule est vendue, c'est pas si mal que cela. Ou alors, l'avantage des molécules que l'on pourrait découvrir est perdu pour l'humanité toute entière. C'est bien dommage !.

Je lisais des données récentes sur internet semblant montrer au contraire que les agriculteurs américains gagnaient en moyenne 33\$ par ha avec des OGM !. Et aussi qu'après une stagnation, voire effectivement une récession, les surfaces OGM devraient augmenter aux prochains semis (fin 2001) compte tenu des commandes de semences actuelles.

C'est vrai, les OGM actuels n'ont pas été réalisés pour augmenter leur rendement. Vous devez savoir que le rendement (la productivité) est un caractère polygénique et qu'il est même la résultante des interactions entre le génotype et le milieu. Donc il va falloir attendre quelques années sans doute pour avoir des plantes dont le rendement sera amélioré génétiquement.

Néanmoins, ce qui est en cause, c'est une perte moindre de rendement. La pyrale peut provoquer une perte de rendement jusqu'à 30%.

Dans les pays équatoriaux les pertes totales dues aux pestes diverses puis à la conservation post-récolte atteignent fréquemment 50% !.

p58 : « flop commercial » : il y en a tous les jours sur tout type de produit.

Finale, la qualité : c'est ce qui se vend !.

Faire des pommes de terre qui absorbent moins d'huile est sans doute un réel progrès nutritionnel pour une société qui s'américanise et a tendance à devenir obèse... !

Si on suit votre raisonnement, il vaut mieux une culture traditionnelle supplémentée d'un produit chimique qu'un OGM apportant, naturellement, toutes les propriétés recherchées !!!

p59 : bas de la page : OGM ou pas OGM, le type d'amélioration que vous citez finirait par arriver de toute façon. Sauf qu'avec les OGM, cela devrait aller plus vite... !

p61 : « précautions de stérilité et de confinement... absolues », oui, d'où la nécessité de ne pas rejeter, *a priori*, une technologie comme « terminator » (dénomination de journaliste).

Dernière ligne : « des ruminants au gène d'homme ». D'après ce que vous avez longuement décrit et en contradiction avec la page 26, s'agit il vraiment d'un gène (rappel un gène = promoteur + partie codante + terminateur) de l'homme ou d'une information génétique que possède l'homme ?.

p62 : les objectifs de création d'un médicament n'ont pas pour objet de faire ou ne pas faire fureur chez les pharmaciens !.

p63 : « s'il y a avantage ... », j'espère que les industriels n'ont pas le nez dans le guidon et que leurs perspectives se situent à plus long terme. Produire des plastiques à partir de matières premières renouvelables semble plutôt un objectif louable. Dans ce cas précis, la technologie de type « terminator » est justement particulièrement intéressante.

Pourriez vous citer toutes les nombreuses variétés de colza génétiquement modifiées pour produire toutes sortes (quelles sortes ?) d'acides gras différents ?.

La lignine = une protéine ? ? ? ?. il faut revoir vos notions de physiologie végétale et de biochimie élémentaires.

p64 : formulation : « les animaux sont transformés en usines vivantes... » et alors, il y a bien longtemps que l'homme utilise la laine des moutons... !, toutes les « usines » produisant de la bière, des fromages, du pain, sont également des usines vivantes !!!

l'exemple ne semble pas spécialement pertinent ni approprié. C'est sans doute mieux de produire de la laine de mauvaise qualité !

Chèvre –araignée : n'importe quoi ! vous utilisez des expressions journalistiques. Ce n'est pas parce qu'on a mis un gène codant pour une protéine de la soie dans la chèvre que celle ci devient une chèvre-araignée. Vous voulez accréditer l'idée de chimère évoquée dès le début de l'ouvrage.

p65 : on a pas démontré non plus que les nitrates avaient une influence néfaste sur la santé aux doses où ils sont autorisés.

P66 : l'armée a toujours pu faire ce qu'elle voulait sans contrôle citoyen possible. Pourquoi cela serait-il différent avec les OGM. Il y a quand même une différence conceptuelle fondamentale : les semenciers visent des plantes améliorées pour le bénéfice de l'homme (industrie de la vie), l'armée fait des nouveaux produits pour tuer (industrie de la mort).

Ces quelques pages n'avaient sans doute pas leur place dans ce livre. Vous vous servez de ces arguments uniquement pour faire peur, la conclusion est nette : des gens, quelque part, font des OGM dangereux.

Par ailleurs, toutes les expériences faites par l'armée (en France) sur les OGM sont déclarées à la CGG (selon un membre éminent de la CGG).

p71 : il est intéressant de lire que les dossiers font parfois plusieurs milliers de pages que l'expert n'a pas le temps de lire (en sous entendu). Mais on peut imaginer que ces, centaines, ...milliers de pages ne racontent pas le temps qu'il fait dans le désert du Sahara.

Il existe donc bien des dossiers qui relatent un ensemble de faits réalisés sur l'OGM concerné. Au passage, on ne trouvera jamais de dossier équivalent pour une nouvelle variété sélectionnée de manière conventionnelle !.

On doit pouvoir imaginer également, d'après votre raisonnement, que les pétitionnaires ont tout intérêt à mettre dans leur dossier des éléments qui montreraient que leur plante GM est dangereuse pour le voir éliminer.

Non seulement il y a une comparaison aux protéines allergènes connues (et non substances) mais également aux protéines toxiques connues.

« On ne les connaît pas toutes... » oui, cela est vrai d'une certaine manière parce qu'effectivement, on ne connaît pas encore toutes les protéines. Par contre, on peut sans doute affirmer que toutes les protéines sont allergènes, mais fort heureusement, pas chez tout le monde !.

« ...sécrètent quelle quantité de protéine transgénique ». Qu'est ce que c'est une protéine transgénique ?

p73 : êtes vous sûrs que les insertions se font n'importe où ? quels éléments scientifiques permettent d'affirmer cela. Même si cela est le cas, seuls sont concernés les individus où elles sont sans conséquences selon tous les critères requis.

Dans le cadre de la sélection conventionnelle, comment évalue t-on les recombinaisons (qui ne manquent pas de se produire) autres que celles concernant des caractères dont on connaît l'hérédité mendélienne (et d'ailleurs très rarement le produit du gène lui-même) ?

Un petit coup de risque à long terme ; pourquoi serait il spécifique aux OGM ?

p74 : quels arguments avez vous pour affirmer qu'il s'agit de tests bâclés. Ils sont peut-être incomplets, ne répondent pas à vos critères.

S'il s'agissait de tests nutritionnels, il ne s'agissait effectivement pas de tests de toxicologie qui se réfèrent alors à d'autres types de protocoles. Il ne faut pas mélanger les genres !.

p75 : § AFSSA ; vous semblez ignorer qu'avant l'AFSSA, c'était le CSHPF qui avait en charge l'évaluation au titre de la 97/258 règlement « nouveaux aliments ».

Par ailleurs, l'agence n'a pas encore conclu.

Enfin, mauvaise formulation. Ce n'est pas l'AFSSA qui doit devenir Européenne mais l'Europe qui pourrait s'inspirer de l'AFSSA pour créer une structure européenne.

Le fait que les membres des commissions se connaissent est sans doute plus un avantage qu'un inconvénient.

p76 : dans tous les raisonnements des anti-OGMistes, on voit sans arrêt l'argument des effets secondaires (ils sont tous, a priori d'ailleurs, forcément négatifs). Peut on imaginer un pétitionnaire mettant sur le marché un OGM ayant des effets secondaires néfastes évidents ? sauf à vouloir « tuer » son entreprise à court terme et en ajoutant tout de même le fait trop souvent oublié que s'il est producteur de nouvelles semences, il est aussi un consommateur comme tout le monde.

p77 : en 1980, il n'y avait pas beaucoup d'OGM !

Contaminations : confusion : on commence par faire des semences, ces semences sont semées pour fournir une récolte.

Il peut y avoir contamination au niveau des semences ; le problème n'est ni nouveau ni spécifique des OGM. Si un semencier fait correctement son travail (et c'est le cas de la très grande majorité), il s'arrange pour produire ces semences dans des conditions telles qu'elles ne seront pas « contaminées ». A noter que le terme contamination est sans doute excessif par rapport à, de fait, une simple pollinisation croisée (100% naturelle !) et non voulue. Si, il s'agit de maïs, le génotype annoncé ne sera pas celui attendu, mais cela restera tout de même un maïs ... !

La suite laisse penser au lecteur qu'il faut absolument séparer car, par définition, les OGM, sont la peste noire (séparation..., produits d'origine, chemin d'une contamination, épidémiologie, ... grands dieux que de pouvoirs donnés aux OGM ! !).

p78 : il faut rappeler encore une fois les fondements de l'étiquetage. Il ne s'agit en aucune manière de mettre une catégorie quelconque dans un ghetto. Il s'agit d'informer, d'être transparent et de faciliter la loyauté des transactions commerciales.

Il faut, en effet, que le consommateur puisse faire un choix. Il ne s'agit pas de lui dire attention c'est dangereux. D'ailleurs, si le ministère autorise la culture de telle ou telle plante c'est qu'il a estimé suite aux évaluations dont il s'est entouré pour prendre sa décision de commercialisation que la plante (le produit), était sûr !.

p79 : argumentation facile que de mettre dès le départ tous les pro-OGM dans le camp des réductionnistes et donc, par contre coup, seuls les anti-OGM détiennent la vérité.

p80 : vous présentez encore une notion plus schématique :

j'aurai déjà trouvé un peu moins caricatural une formulation du type « un gène correspond à une protéine et celle-ci à une fonction ».

Les images sont toujours mauvaises et celle de l'armoire électrique en est un exemple.

Si les gènes sont des fusibles et qu'ils sont absents, ils ne peuvent faire « disjoncter » une fonction puisque la fonction n'est pas présente...

Les OGM sont analysés malgré tout un peu différemment de ce que vous voulez bien le dire. Chaque maïs Bt fait l'objet d'une évaluation particulière (cas du maïs doux actuellement).

Dans toutes les activités humaines, l'homme progresse en marchant. Le génie génétique est sans doute la première activité humaine ou l'homme s'est posé des questions a priori (conférence d'Asilomar 1975).

p81 : dernier §, « les OGM à pesticides », formulation largement utilisée par les anti-OGM (évidemment, cela fait beaucoup plus peur, cf. également remarque de la p11). Il s'agit, dans le cas du maïs Bt, d'un maïs qui produit une protéine en plus (peu sont connues pour être toxiques sur les milliers existantes).

A noter, cependant, que plus on connaît de protéines dans les grains, plus on s'aperçoit qu'elles ont –potentiellement- (on ne connaît pas encore leur rôle réel *in vivo*), elles aussi, un « rôle insecticide » selon votre terminologie (les inhibiteurs de protéases et d'amylase par exemple). Mettre une protéine « insecticide » en plus ne constitue pas vraiment une révolution susceptible de bouleverser l'environnement, rendre la plante particulièrement apte transférer son gène additionnel, rendre allergique et contenir des toxines....

p82 : bien que la problématique soit différente : l'étiquetage des paquets de cigarettes n'est pas vraiment nouveau et à ma connaissance, il n'a jamais empêché les gens de fumer.

Même si les contrôles ne sont pas encore optimaux (on peut toujours faire mieux, on fera plus à l'avenir, c'est sûr), les tests de toxicité aigües qui ont été faits cependant auraient révélés quelque chose si on avait eu à faire à quelque chose de vraiment dangereux.

Par ailleurs, vous êtes sans doute au courant de ces variétés de pomme de terre (non OGM, évidemment) qui ont été retirées du marché car empoisonnant le consommateur. Elles contenaient, en effet, des teneurs en alcaloïdes toxiques trop importantes. Ce genre d'incident (accident ?) ne peut pas arriver avec les OGM... !

Je ne comprends pas votre argumentation du bas de la page « et la vie d'un animal de boucherie est courte... ». Selon vous, si l'on découvrait, chez l'homme, qu'une maladie risque d'arriver à 115 ans, faudrait-il engager des recherches pour l'éviter... ??

Vision réductionniste des écosystèmes : pourquoi mettez vous cet argument sur le dos des OGM. Les OGM, comme toute nouvelle plante mise dans l'environnement, le modifie. Cela fait plus d'un siècle que l'homme met, de manière délibérée, de nouvelles variétés (qu'il a amélioré) dans l'environnement chaque année. A t-on évalué l'impact sur l'environnement de ces nouvelles variétés ?. Etudie t-on la modification de l'environnement suite à la disparition ou à l'apparition d'une espèce ?

Bas de la page : Se contenter d'observer phénotypiquement la plante au champ pendant plusieurs générations est une action qui en intègre « 1000 » autres. Mesurer son rendement, sa précocité, des caractères de qualité, sa fertilité, sa taille, ses caractères de résistance à divers stress biotiques et abiotiques, etc, etc, représente la résultante de l'expression d'un nombre de caractères polygéniques considérable.

On ne mesure pas non plus la « viabilité » du caractère introduit mais sa stabilité génétique. Mais c'est la moindre des choses, autrement l'OGM en question n'aurait aucun intérêt et le dossier ne serait même pas constitué.

p84-85 : C'est curieux, les transposons ne sont actifs que chez les OGM... ? !

Encore une fois dans votre argumentation, pourquoi tout ce que vous décrivez ne se passe que dans un OGM. Quel est l'événement provoquant le plus de recombinaisons génétiques : un croisement entre deux variétés (même très apparentées) ou une transgénèse ?? ?.

Remarquons au passage qu'après la transgénèse, il y aura beaucoup de méïoses avant l'obtention d'un cultivar commercialisé, donc beaucoup de recombinaisons possibles dont on

a aucune idée sur les conséquences imprévisibles, indétectables, subtiles. Tout cela pèse rien du tout dans l'évaluation d'un non-OGM...

A chaque croisement (même entre humain), il y a « perturbation d'un équilibre génétique et physiologique ».

Incertitudes globales dont vous, les anti-OGM, ne faites jamais état en public.

Il arrive que des variétés obtenues par méthodes « traditionnelles » ne soient jamais commercialisées ou soient supprimées du marché parce qu'on se rend compte qu'elles sont toxiques. Ainsi les obtenteurs, par sélection traditionnelle, d'un céleri résistant à la fusariose ont du renoncer à le commercialiser car il contenait de la furano-coumarine responsables de dermatoses. Les hybrides somatiques hexaploïdes entre *Solanum tuberosum* et *S. brevidens* produisent un alcaloïde toxique n'existant chez aucun des 2 parents. La variété de pomme de terre Lenape, il y a quelques années, s'est également révélée bourrée d'alcaloïdes et a vite été retirée du marché. **Tous ces exemples ne concernent pas des OGM.**

La *Caulerpa taxifolia* serait envahissante, mais ce n'est pas un OGM. C'est donc par manque d'informations ou par désinformation, qu'on associe souvent à tort une technique avec certains risques, car la transgénèse n'est ni nécessaire ni suffisante à l'apparition de problèmes environnementaux ou toxicologiques.

Bas de la page 85 : S'est-on soucié de la dégradation des herbicides (en théorie, oui, pour leur homologation) dans des non-OGM et des pesticides d'une manière générale. Sont-ils accumulés, dégradés, quels effets sur le système hormonal, quels effets toxiques à long terme, le rôle dans l'apparition de cancers, etc etc, etc . Bref, tous les arguments utilisés contre les OGM s'appliquent aux non-OGM.

L'utilisation des pesticides et des herbicides, cela fait combien d'années que cela dure...

Personnellement, j'ai, a priori, plus confiance dans une protéine qu'un produit chimique de synthèse.

p86 : reprise de l'argument. Seulement chez les OGM, le roundup se lie à l'ADN. Quel amalgame !.

p87 : Le roundup a existé bien avant les OGM et d'autres herbicides avant et d'autres à venir...

Vous êtes en train de découvrir un nouveau principe « rien ne se perd, rien ne se crée, tout se transforme ! ».

p88 : encore une fois, et lorsqu'effectivement la science aura avancé (p87), on va se rendre compte que la plupart des protéines d'un organisme jouent des rôles de défense (stress biotiques et abiotiques).

Les effets secondaires, pour vous, sont évidemment forcément négatifs..., avec une vision un peu moins réductionniste, pourraient –ils aussi avoir des effets de temps en temps positifs voire neutres ???.

Un OGM n'est tout de même pas un poison, alors que c'est le cas de tout médicament ; alors, dans ce cas, OK pour une évaluation approfondie.

Figure 8 : D'où vient cette augmentation de la teneur en herbicide dans la fleur puis la graine. La molécule s'autoreproduit elle ?

Figure 9 : Si un maïs avait perdu la possibilité de se croiser avec d'autres maïs, on aurait une sous-espèce !.

p89 : c'est amusant de vous voir décrire et redécouvrir les fondements de l'amélioration des plantes. Le vivant n'est effectivement pas stable. Un organisme vivant lutte en permanence avec le milieu environnant. Avant les OGM, les variétés initialement sélectionnées pour être résistantes à un « prédateur » donné, finissent par devenir sensible à un nouvel écotype. D'où une lutte permanente et qui existera tant que la vie subsistera. Ce n'est pas parce que l'on fait un OGM que ce combat cesse. Encore une fois, les OGM, une fois dans le milieu, ne se comportent pas différemment des non-OGM... Il faudra donc effectivement, faire un nouvel OGM produisant une autre protéine capable de limiter la prolifération d'insectes (dans le cas du maïs Bt par exemple). Il est de l'intérêt même du sélectionneur que sa variété ne soit pas trop vite dépassée... !

p90 : Mettre sur le même niveau de risque les effets d'un produit chimique et ceux d'une protéine me paraissent quelque peu exagéré.

Vous avez semble t-il des informations selon lesquelles le glyphosate (p90 & 91) serait la cause de maladies parmi les agriculteurs. Cela existe bien avant les OGM. Pourquoi avec les OGM ce point serait augmenté. Il faudrait pouvoir démontrer que les produits de dégradation du glyphosate, dans le cas des OGM, sont capables eux aussi de provoquer des maladies.

3^{ème} § : enfin, un propos non réductionniste !. Curieux, cela existe aussi avec des non-OGM ! cherchez l'erreur !.

p92 : les effets allergisants. La manière de présenter l'histoire du gène de la noix du Brésil est presque acceptable par rapport avec ce que l'on peut lire partout et utilisé de manière systématique par les anti-OGM.

Vous devriez savoir, et je me répète, que toute protéine est potentiellement un allergène. Heureusement, une faible partie de la population est sensible à une protéine donnée.

Oui, c'est vrai, le risque allergique ne peut être prédit avec ce type d'études mais compte tenu de ce qui précède, est ce que cela a un sens ? On trouvera toujours quelqu'un allergène à une protéine donnée.

Faut-il supprimer de l'alimentation des humains : le lait, les œufs, les céréales qui contiennent, par ordre décroissant, le plus grand nombre d'allergènes connus ?

p93 : vous citez les fraises, curieusement, ce type d'allergie a pratiquement disparu de nos populations. Le problème des allergies n'est pas simple. Les programmes (européens) visant à étudier le rôle allergénique de certaines protéines déjà connues comme telles est très difficile à réaliser en raison principalement de la difficulté de trouver des séra ou des volontaires acceptant des tests cutanés. Soyons un tout petit peu réaliste de temps en temps.

Les gènes de résistances aux antibiotiques : votre première phrase est fausse, il y a longtemps que notre flore intestinale est résistante aux antibiotiques utilisés. La flore du sol contient déjà des bactéries résistantes à ces antibiotiques. La probabilité que le gène de résistance (fonctionnel) à l'ampicilline passe dans notre flore intestinale a été calculé et est de l'ordre de 10^{-27} ... !!!

Sans commentaires, j'espère !. Si on a décidé de ne plus les utiliser à l'avenir, c'est pour faire taire un argument irrationnel. Il faudra sans doute veiller à ce que le nouveau gène marqueur qui sera utilisé ait une probabilité identique de transfert et qu'il n'ait pas de modifications subtiles, incontrôlables, etc..., ce sera sans doute très difficile !.

p94 : notons au passage, que pour les réunions communes organisées entre la CGG et la CGB, Patrice Courvalin n'est jamais venu s'expliquer devant ses pairs... !

Les maladies nosocomiales tuent de l'ordre de 10 000 personnes par an. On en parle trop rarement !

p95 : la stabilité génétique est démontrée, in fine, de la même manière que les plantes améliorées de manières conventionnelles et sans doute plus encore. Quel est le semencier qui aurait intérêt à mettre sur le marché des variétés qui ne seraient pas stables ... ?

« Les effets non prévisibles ou l'effet Pusztai »... : Ce n'est pas une attitude scientifique que de se servir d'arguments apportés par des expériences remises en cause par les scientifiques eux-mêmes. Les débats sont importants autour des travaux de Pusztai notamment au niveau même des témoins utilisés pour ses études et il vaudrait mieux avoir des informations précises avant d'utiliser des conclusions qui restent à démontrer.

« un décryptage important des séquences bordantes » : pourquoi, important ! pourquoi décryptage !, cette information n'est pas chère à systématiser et d'ailleurs sera demandée dans les dossiers à venir. De là à être utile pour l'expertise du risque....cela va plutôt constituer une signature de l'OGM permettant de tracer son origine.

p97 : la biodiversité est en « danger » depuis que l'homme cultive, ce n'est pas un phénomène nouveau ni spécifique des OGM. Se servir de cet argument n'est pas honnête intellectuellement. De plus, faire un OGM augmente la biodiversité.

Tous les dangers que vous soulevez existaient bien avant les OGM.

Ce n'est pas parce qu'il s'agit d'un OGM qu'il y a danger, c'est éventuellement, la manière dont une variété va être cultivée (quelle qu'elle soit, OGM ou non OGM).

Il n'y a pas de différences fondamentales entre deux variétés non OGM et deux variétés l'une OGM et l'autre pas ou encore deux variétés OGM. Ce sont des génotypes différents et distincts.

p98 : « La culture intensive des OGM... », pourquoi serait elle plus (ou moins) intensive que les variétés actuellement cultivées. Par exemple, il existe environ une centaine de variétés de blés (donc non OGM) inscrites au catalogue des espèces cultivées, mais une dizaine représente 90% des surfaces cultivées et ce « phénomène » existe depuis longtemps.

Au cours de l'évolution, tout caractère intéressant d'un point de vue sélectif finit par s'implanter. Et alors !! Il est donc dangereux que des poissons soient plus résistant au froid ?, pourquoi avoir peur d'invasions, éventuels, de génotypes améliorés pour leur milieu ?

p99 : un scientifique, ne peut pas se servir de l'argument « papillon monarque » compte tenu de ce qui est connu actuellement sur la manière dont ont été transposés les résultats de ces expérimentations.

Dans tous les cas, et selon vous, il vaut donc mieux utiliser un insecticide qui tue tous les insectes sans discernement (sans parler des résidus dont on ne connaît pas le devenir dans la plante, dans le sol, sur les humains à long terme, dans l'environnement : cas du DDT –qui, cependant, a du épargner un nombre de vies considérable-).

Des études récentes d'OGM laissés dans des conditions naturelles montrent qu'ils disparaissent assez rapidement (3 à 5 générations).

Toute variété cultivée (ou pas) transfère ses gènes à l'environnement (au sens large) OGM ou pas.

A partir d'un cas connu (gène différenciant la folle avoine de l'avoine) on fait une généralisation aux OGM qui vont conduire à transformer une plante cultivée en une mauvaise herbe...arrêtons les frais !. Quel est ce gène qui différencie la folle avoine de l'avoine, il code quelle protéine ? est ce que cela ne peut pas se produire pour des non OGM (la preuve que oui justement avec ce cas) ? et puisqu'il y a des OGM, cela va se produire uniquement avec eux et plus jamais avec les plantes traditionnelles...on pourrait continuer encore longtemps sur ce thème.

La consommation des herbicides ... faux, d'après les données américaines puisque les agriculteurs disent réduire leur utilisation d'herbicides. Il faut tout de même qu'ils trouvent un avantage à cultiver ces OGM autrement ils ne le feraient pas. Le nombre de traitements passe de 5 à 2 en général.

N'oublions pas que, par des voies traditionnelles, il a été possible également de faire des variétés résistantes à des herbicides, mais dans ce cas là, évidemment, ce n'est pas grave et ce n'est pas dangereux... !

p100 : C'est effectivement la SNCF qui doit être le plus gros consommateur d'herbicides ! et non pas l'agriculture. Comment s'y prend la SNCF pour traiter les résistances des mauvaises herbes aux herbicides (le leur demander) ?.

p100 : le développement de résistances encore plus rapide avec les méthodes monogéniques : des preuves par rapport à ce qui a pu être fait avec la sélection traditionnelle.

Le développement de résistance est normal, est et restera un combat permanent tant que la vie existe sur cette planète.

Pourquoi mettre en avant la toxicité des herbicides utilisés pour les OGM alors que ce sont les mêmes pour les non-OGM ? c'est très scientifique comme attitude !

CONCLUSION :

Evidemment, elle représente un concentré de toutes les peurs citées à travers du « vrai débat » de ce document.

p101 : « intérêts économiques croisés », eh ! oui, lorsque vous achetez votre baguette de pain, vous payez pour une faible fraction le semencier à l'origine de la variété, le pétrolier qui a fourni le fuel pour le four du boulanger, etc, etc. Nous ne vivons pas dans une société virtuelle.

« Mammouth OGM » : c'est plutôt curieux d'utiliser le terme mammouth pour des techniques les plus modernes qui soient en matière d'amélioration des plantes... !

L'étiquetage est prévu par plusieurs réglementations européennes. Qu'elles ne soient ensuite pas respectées est un tout autre problème. Dans tous les cas (rappel à nouveau), et sous-jacent à votre remarque, l'étiquetage n'a pas pour objet de dire « OGM = danger », mais un rôle d'information du consommateur sur l'origine de ce qu'il mange.

« Manque de contrôles sanitaires sur les mammifères ». Etes vous persuadé que les tests sur animaux cibles (et par forcément uniquement des mammifères –oiseaux par exemple) risquent d'apporter des informations supplémentaires et pertinentes par rapport à la batterie de tests de toxicologie réalisés sur un OGM avant leur mise sur le marché... ? et pourquoi des tests « sanitaires » ?

Brevets et OMC : il faudrait de très longs développements pour nuancer ces propos.

« Une technologie chère... plantes à pesticides », un OGM qui produit une protéine en plus, cette protéine étant toxique pour certains insectes, c'est évidemment une véritable catastrophe pour l'homme que de manger une protéine supplémentaire...pourquoi, après tout, cette protéine ne serait elle pas intéressante pour la nutrition humaine (cela reste à vérifier).

« breveter les semences » est une nouvelle forme de protection de l'activité humaine qui pourrait se substituer au C.O.V.. Mais n'oublions pas de dire qu'il existe déjà un système de protection des semences, moins restrictif, il est vrai, qu'un brevet.

« ...choix entre les différentes variétés », mais enfin, ce choix existe toujours. Nul n'est obligé d'acheter des semences OGM, toutes les autres variétés non transgéniques n'ont, à ma connaissance, pas disparu du catalogue des espèces cultivées alors n'essayons pas de faire croire au grand public qu'il n'y a pas de choix possible.

« la complexité ...humilité scientifique » et réciproquement. Cette complexité, si elle est réelle et qui reste à démontrer dans les cas précis des OGM actuels, est un gage de régulation en cas de dérégulation.

« marquer le pas », vous êtes donc favorable à un moratoire sur la recherche concernant les OGM. Dans ces conditions, qu'aura t-on comme nouvel argument pour continuer après la fin du moratoire ?

Les experts : ce que vous proposez n'a pas à être exclusif. Pourquoi n'y aurait il pas des experts parmi le monde industriel ?, ils font également partie de la société civile, ce sont des contribuables, des citoyens et des consommateurs.

Vous souhaiteriez donc que tous les scientifiques aient accès aux dossiers d'évaluation des OGM : et alors, cela changerait quoi. Parmi les biologistes eux-mêmes, toutes disciplines confondues, combien sont capables de donner une définition juste et claire d'un gène, à fortiori d'un OGM.

- 1) qu'un OGM produise lui-même son insecticide me semble une excellente stratégie pour faire de l'agriculture durable. Qu'il soit résistant à un herbicide permet d'avoir une meilleure conduite des cultures (de simplifier les itinéraires techniques).
- 2) Affirmation fausse. Les agriculteurs américains gagnent de l'ordre de 33 \$ à l'ha. S'ils ne gagnaient pas d'argent, où seraient leurs intérêts à cultiver des OGM plutôt qu'un non OGM.
- 3) Même des brevets ne peuvent pas imposer les OGM. Il y a bien plus de brevets qui dorment que de brevets exploités. Un brevet exploité est synonyme de travail.
- 4) Lieu commun qui n'apporte rien au débat. Néanmoins, oser dire qu'un maïs Bt n'apporte rien au consommateur est également un mensonge. Il mange de ce fait un maïs qui ne contient pas d'insecticide chimique, c'est donc un avantage pour lui-même et pour l'environnement. Même les enfants à qui on explique cela sont capables de le comprendre.
- 5) La traçabilité est un phénomène nouveau dans nos sociétés hyper-nourries, s'il y a un manque de traçabilité, c'est parce qu'elle ne s'est pas faite au départ. On pourrait avoir cela pour n'importe quelle production (alimentaire ou non), ce n'est donc pas un problème spécifique des OGM et il suffit d'y mettre le prix.
- 6) Résulte d'un manque d'organisation, mais en quoi est ce dangereux ou en quoi cela est il un risque pour le consommateur. Vous êtes tellement convaincu qu'un OGM est dangereux et vous avez tellement cherché à en convaincre les autres que vous êtes enfermé dans votre discours sans maintenant pouvoir revenir en arrière.

- 7) Ce problème des zones refuges n'est pas nouveau pour les agriculteurs. Ils savent très bien gérer cela et notamment les producteurs de semences. Avez vous entendu parler de l'informatique embarquée sur les tracteurs, couplée à un système GPS, capable de gérer des parcelles de 100m² (précédents culturaux, teneurs en divers éléments du sol, etc.). Etes vous resté sur une agriculture de 68tards attardés ?
- 8) Déjà discuté lors de la page 101.
- 9) Cette remarque n'a rien de spécifique aux OGM. Elle est valable dès que l'on met une nouvelle variété dans le milieu.
- 10) Il existe une réglementation, qu'elle ne soit que partiellement respectée et mise en place est quasi normal compte tenu de la complexité pour la mettre en œuvre.

Pourquoi laissez vous croire dans vos dernières lignes que les OGM épuiserait les sols plus que des non-OGM ?

Il est sûr à vous lire que les intérêts des semenciers sont de mettre sur le marché de nouvelles variétés dangereuses, qui vont d'ailleurs uniquement « empoisonner » les consommateurs (et pas les semenciers eux-mêmes ; ils sont, sans doute, immunisés contre les OGM).

Pour que l'ensemble de vos propos aient une cohérence scientifique, vous devriez demander que les variétés non-OGM subissent les mêmes tests que les OGM.

Je pense qu'on aurait de méchantes surprises de temps en temps, mais au moins, on les aurait a priori et non a posteriori comme c'est le cas aujourd'hui.

Aucun scientifique n'est actuellement capable de dire dans quel cas la modification génétique effectuée est la plus importante : un croisement ou une transgénèse.

N'oublions pas, tout de même, que contrairement à ce que dit J-M Pelt à la télévision (FR3 du 25/04/01), on ne fait pas un OGM en 6 mois et puis on « sélectionne » le bon parmi x transformants. Après la transformation proprement dite, il y a toute une série de croisements qui fait que l'on retombe dans les schémas de sélection classiques.

Si, bien sûr, tout n'est pas parfait, il n'en reste pas moins que rien actuellement mis sur le marché n'a été aussi sûr que des variétés OGM. Mais dans tous les cas, le vrai débat ne peut pas venir de gens partisans.

Montpellier le 23.05.01.

Philippe Joudrier
INRA
Unité de Biochimie et Biologie Moléculaire des Céréales

2, Place Viala
34060 Montpellier cedex 01
Tél : 04 99 61 23 84
Fax : 04 99 61 23 48
E-mail : joudrier@ensam.inra.fr